МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ В РЕШЕНИИ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ НАУКИ

Материалы VI Международной научно-практической конференции

19 июня 2015 г.,
г. Владикавказ

МИНИСТЕРСТВО РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ ПО ДЕЛАМ МОЛОДЕЖИ, ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ ПРИ ГЛАВЕ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ

ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН И ПРАВИТЕЛЬСТВА РСО-АЛАНИЯ

СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «РОССИЙСКИЙ СОЮЗ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ»

СОЮЗ МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «РОССИЙСКИЙ СОЮЗ МОЛОДЕЖИ»

МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ В РЕШЕНИИ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ НАУКИ

МАТЕРИАЛЫ VI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

19 июня 2015 г.

Владикавказ
2015

ББК 72

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Министерство Республики Северная Осетия-Алания по делам молодежи, физической культуры и спорта:

Бароев Хасан Махарбекович – Министр Республики Северная Осетия-Алания по делам молодежи, физической культуры и спорта

Цагараев Марат Асланбекович – начальник отдела воспитательной работы, инноваций и предпринимательской деятельности

Джелиева Светлана Николаевна – ведущий специалист-эксперт отдела воспитательной работы, инноваций и предпринимательской деятельности

Совет молодых ученых и специалистов при Главе Республики Северная Осетия-Алания:

Козырев Сослан Германович – д.биол.н., профессор, Председатель Совета;
Морозов Вячеслав Алексеевич – к.фарм.н., доцент;
Кокаев Ромеш Иванович – к.м.н., доцент;
Гасиев Виталий Ирбекович – к.соц.н., доцент;
Синанов Борис Андреевич – к.ист.н.;
Ногаева Светлана Елкановна – к.пед.н.;
Цгоев Давид Валерьянович – ассистент кафедры
Добаев Александр Заурбекович – ген. директор ООО «Кронос»
Кониева Алина Аланбековна – к.м.н.
Кусраева Залина Анатольевна – к.ф.-м.н.
Кабалова Дана Вячеславовна – к.м.н.
Дряева Фатима Гавриловна – аспирант

Владикавказский научный центр РАН и Правительства РСО-Алания

ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (ГТУ)»
ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова»
ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» МЗ РФ
ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет»
ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный строительный университет»

Северо-Осетинское региональное отделение Общероссийской общественной организации «Российский союз молодых ученых»
Союз Молодежи Республики Северная Осетия-Алания Общероссийской общественной организации «Российский союз молодежи»

МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ В РЕШЕНИИ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ НАУКИ
Материалы VI Международной научно-практической конференции
Сборник научных статей молодых ученых

ISBN 978-5-00081-040-8

Редакционная коллегия:
В. А. Морозов, С. Г. Козырев,
А. З. Добаев, Р. И. Кокаев – ответственный редактор.

Телефоны:
+79064948055 – Морозов Вячеслав Алексеевич;
+79627500059 – Козырев Сослан Германович;
+79188271559 – Кокаев Ромеш Иванович.
E-mail: s.m.y.rso@yandex.ru

Материалы публикуются в авторской редакции, орфографии и пунктуации

© Совет молодых ученых и специалистов при Главе Республики Северная Осетия-Алания, 2015
© Министерство РСО-Алания по делам молодежи, физической культуры и спорта, 2015
© ИПЦ «ЛИТЕРА» ИП Цопанова А.Ю., 2015

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 69.003:631.1

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СЕЛЬСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Авилов А.А., Мельников Л.М.

РГСУ
Oc41@bk.ru

Для решения вопросов развития сельского строительства, необходимо решение вопросов повышения эффективности сельскохозяйственного производства в целом. В последние годы уровень эффективности сельскохозяйственного производства в большей их части остается низким и не обеспечивает расширенного воспроизводства. Приводятся способы расчета экономической эффективности сельхозпроизводства и строительства. Предлагается проводить расчет и сопоставление между собой коэффициентов рентабельности выделенных трех групп, что должно позволить полно осветить эффективность деятельности сельского строительного предприятия, использования активов и пассивов, выявить сложившиеся тенденции, принять решения о необходимых мероприятиях по повышению рентабельности предприятия.

CURRENT ISSUES IN RURAL BUILDING

Avilov A.A., Melnicov L.M.

To address issues of rural construction, it is necessary to solve the issues of improving the efficiency of agricultural production as a whole. In recent years, the level of efficiency of agricultural production in most parts is still low and does not provide the expanded reproduction. The methods of calculation of economic efficiency of agricultural production and construction. It is proposed to carry out the calculation and comparison of each other profitability ratios selected three groups, which should allow fully illuminate the effectiveness of rural construction company, the assets and liabilities, identify current trends, decide on the necessary actions to improve profitability

Для решения вопросов развития сельского строительства, необходимо решение вопросов повышения эффективности сельскохозяйственного производства в целом.

Как показывают результаты деятельности сельскохозяйственных предприятий за последние годы, уровень эффективности сельскохозяйственного производства в большей их части остается низким и не обеспечивает расширенного воспроизводства. Действующие экономические условия не создают необходимых предпосылок для устойчивого наращивания производства, повышения конкурентоспособности продукции и высокой доходности сельскохозяйственной деятельности.

Крайне неустойчивым остается финансовое положение аграрного сектора, значительная часть предприятий является неплатежеспособной и не имеет собственных ресурсов для нормального ведения хозяйственной деятельности, использования достижений научно-технического прогресса. В связи с этим возникает необходимость уточнения методологических подходов к определению сущности и системы факторов, влияющих на эффективность функционирования сельскохозяйственных организаций, а также показателей, характеризующих ее уровень, разработки предложений по совершенствованию финансово-экономического механизма хозяйствования и организации воспроизводственного процесса.

Как отмечают С.М. Концевая и Г.Ф. Шурмина: «Экономическая эффективность – базовая категория теории и практики принятия управленческих решений. Сущность этой категории состоит в том, что она выражает экономические отношения по поводу складывающегося в этом процессе соотношения между результатами и затратами. Разность оценок, полученных результатов и понесенных затрат формирует эффект, позволяющий судить о том, что получит предприятие в результате использования средств, методов и инструментов управления. Эффект можно представить в двух выражениях: как разность совокупного результата и совокупных затрат или как разность совокупных результатов и только текущих издержек» [1].

Эффективность производственной организации понятие многокритериальное. Однако какими бы критериями она не измерялась. Принцип эффективности лежит в основе оценки любой системы и ее изменений. Выбор же подходящего критерия эффективности зависит от конкретных условий функционирования, назначения и стратегии организации, причин осуществляемых изменений.

По мнению Е. Апкаевой и Н. Бондиной: «Главным критерием повышения эффективности деятельности предприятия и укрепление его финансового состояния в значительной степени влияет улучшение использования оборотных средств. Эта проблема стала актуальной в условиях формирования рыночных отношений. Хозяйства должны быть заинтересованы в рациональной организации движения оборотных средств для получения наибольшего экономического эффекта» [2].

А вот по мнению А. Нанаенко: «Эффективность производства понимают как соотношение результатов и затрат. Ее также определяют как соотношение результатов к ресурсам. Ресурсный подход имеет преимущество перед затратами, поскольку учитывает плодородие почвы. При этом денежные оценки ресурсов несовершенны, так как отдельные их виды служат факторами производства, неодинаково влияющими на результат» [3].

Выделим основные резервы эффективности сельскохозяйственного производства, среди которых особое место занимают организационные и экономические резервы:

- снижение себестоимости продукции на основе удешевления и сбалансированности кормов, кормовых смесей, роста эффективности их отдачи, повышение использования генетического и производственного потенциала сельскохозяйственных культур и животных;
- совершенствование организации труда и материального стимулирования затрат живого труда;
- снижение административно-управленческих и обслуживающих расходов и затрат на основные средства производства.

Некоторые экономисты при рассмотрении эффективности сельскохозяйственного производства различают следующие ее виды: производственно-технологическую, производственно-экономическую, социально-экономическую и эколого-экономическую.

Производственно-технологическая эффективность отражает уровень использования производственных ресурсов – земельных, материальных и трудовых. Она характеризуется такими показателями, как землеотдача, фондоотдача, материалоемкость, трудоемкость и др.

Производственно-экономическая эффективность отражает совокупное влияние производственно-технологической эффективности и экономического механизма. Она измеряется показателями себестоимости, валового и чистого дохода, прибыли и т. п.

В условиях рыночной экономики эффективность сельского хозяйства и сельских товаропроизводителей в целом в значительной степени зависит не только от основной фазы воспроизводства (собственно производство), но и от степени результативности деятельности на таких фазах, как распределение, обмен и потребление.

И. Голубов отмечает: «В условиях развития конкуренции в сельском хозяйстве все большое значение приобретает выявление и мобилизация резервов эффективности на всех стадиях производственного цикла, завершением которого выступает реализации продукции. Это предусматривает необходимость проведения исследований покупательского спроса, формирование спроса и выпуск более усовершенствованной и экологически чистой и безопасной продукции в соответствии со спросами потребителей, что предполагает востребованность продукции и предотвращение потерь трудовых, материальных и финансовых ресурсов» [4].

Следует отметить, что уровень экономической эффективности отрасли во многом зависит от складывающихся погодных условий. Поэтому одним из обязательных условий при определении эффективности сельскохозяйственного производства является анализ фактических показателей, отражающих динамику не менее чем за 3-5 лет. Это позволит объективно выявить тенденции и закономерности развития, в известной мере сгладить влияние погодных условий на результат производства [5].

Рассчитать показатели экономической эффективности можно двумя способами: путем деления эффекта (результата на величину ресурсов или затрат, или же как разность между эффектом и затратами на его получение.

Для определения экономической эффективности сельскохозяйственного производства целесообразно использовать систему показателей. Необходимость ее применения обусловлена как раз личным характером измерения эффекта, так и разными видами производственных ресурсов, которые отличаются по своей экономической природе и не всегда сопоставимы [6].

Учитывая, что экономическая эффективность аграрного производства определяется в одних случаях путем сопоставления эффекта и ресурсов, а в других – эффекта и затрат, все показатели, характеризующие ее уровень, можно разделить на две группы. Одна группа показателей характеризует экономическую эффективность пользования примененных ресурсов, другая – потребленных ресурсов (текущих производственных затрат). К первой группе относятся такие показатели, как землеотдача, фондоотдача, производительность труда, ресурсоотдача и т. п., ко второй – себестоимость, трудоемкость, уровень рентабельности и др. В зависимости от цели и объектов изучения могут быть одновременно использованы показатели как

первой, так и второй группы. Показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства подразделяют также на частные и обобщаю. Частные характеризуют эффективность использования отдельных видов ресурсов или затрат, а обобщающие дают синтетическую оценку экономической эффективности использования ресурсного потенциала и всех текущих затрат. Среди показателей применения ресурсов к частным можно отнести, например, землеотдачу и фондоотдачу, а к обобщающим – ресурсоотдачу, среди показателей эффективности использования затрат к частным относятся себестоимость, материалоемкость, трудоемкость, к обобщающим – уровень рентабельности [7].

Масштаб величины доходов (прибыли) и инвестиций является главной целью любой хозяйственной деятельности в рыночных условиях. Абсолютная величина годовой прибыли не слишком убедительна. Только в случае, если прибыль сопоставляется со средним общим вложенным или оборотным капиталом, можно получить сведения о том, окупились ли инвестиции. Рентабельность, т. е. отношение прибыли к собственному, общему или оборотному капиталу, является важнейшим масштабом оценки величины (силы) доходов предприятия. Следует поэтому различать:

- рентабельность собственного инвестируемого капитала;
- рентабельность общего капитала, т. е. рентабельность всего инвестируемого капитала;
- рентабельность заемного капитала.

Рентабельность собственного, рабочего и общего капитала рассчитывается по прибыли от реализации, чистой и валовой прибыли отчетного года.

Во всех случаях прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг) берется за вычетом налогов из реализации. В международной практике различают доход на чистую номинальную стоимость активов (ЧНСА), имеющий два альтернативных варианта, основанных на различных интерпретациях номинальной стоимости активов. Существует чистая номинальная стоимость активов:

ЧНСА = Основной капитал по остаточной стоимости + Текущие активы – Краткосрочные обязательства или Внеоборотные активы + Оборотный капитал (Оборотные активы – Краткосрочные обязательства)

Доход = Реализация /ЧНСА

Доход = Реализация / Осн. капитал по ост. стоимости + Оборотный капитал (Оборотные активы – Текущие обязательства)

Коэффициент ЧНСА определяет темп, с которым номинальная стоимость активов превращается в доходы от продаж. Они показывают способность активов создавать прибыль.

Оценить эффективность использования основных и оборотных средств позволяет расчет коэффициента рентабельности активов, который показывает, сколько рублей прибыли приносит рубль всех вложенных в предприятие средств, но этот показатель не может дать ответ, насколько эффективно предприятие использует собственные и привлеченные источники финансирования (рис. 1).

Рис. 1 – Схема рентабельности сельского строительного предприятия

Поэтому для ответа на вопрос эффективно ли предприятие использует свои собственные средства, необходимо ли ей привлекать дополнительные займы и кредиты позволяет расчет коэффициента рентабельности собственных средств.

Таким образом, расчет и сопоставление между собой коэффициентов этих трех групп позволит достаточно полно осветить эффективность основной деятельности предприятия, использования активов и пассивов, выявить сложившиеся тенденции, принять решения о необходимых мероприятиях по повышению рентабельности предприятия.

Сейчас самой главной задачей, является дальнейшее повешение урожайности и рентабельности, а также снижение себестоимости продукции, т. е. увеличение экономической эффективности производственной деятельности. Без решения описанных нами проблем развитие сельского строительства будет невозможно.

Литература

1. Концевая С.М., Шурмина Г.Ф. Возможности применения энергоэкономических моделей в стратегическом учете // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2006. № 3. С. 59 – 64.

2. Апкаева Е., Бондина Н. Резервы роста экономической эффективности сельхозпроизводства // Экономика сельского хозяйства России. – 2007. – № 1. – С. 33.

3. Нанаенко А.К. Требования ГОСТа на фабричные семена // Сахарная свёкла. 2013. № 3. С. 13. 348.

4. Голубов И. Резервы эффективности в сельскохозяйственных предприятиях интегрированных коммерческих структур // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2007. – № 3. – С. 9-11.

5. Горпинченко К. Эффективность производства зерна по ресурсосберегающим технологиям // АПК: экономика, управление/ – 2007. – № 8. – С. 56-58.

6. Доманов Н.М. Оценка различных технологий возделывания сахарной свеклы // Сахарная свекла. – 2008. – №7. – С.21-23.

7. Побегайлов О.А. Трудовые ресурсы: оценка и планирование. Организации совещаний: монография. – Ростов-на-Дону: РВИ РВ, 2011.

УДК: 336.69

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНЫХ БЕТОНОВ

Акопян С.А., Лысова С.К., Кубасов А.Ю.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: Svetik-k-l@yandex.ru

Одной из тенденций в современном строительстве является увеличение объемов производства изделий и конструкций из высокопрочных бетонов классов В45…В60 и более и расширение их применения. Использования высокопрочных бетонов вместо традиционных позволяет уменьшить массу изготавливаемых изделий и конструкций на 20-40%, сократить расход арматурной стали на 12-15%, а также снизить трудоемкость и общую стоимость строительства.

FERROCONCRETE ELEMENTS FROM HIGH-STRENGTH CONCRETE

Akopyan S.A., Lysova S.K., Kubasov A.Yu.

Rostov state construction university, Russia, Rostov-on-Don

One of tendencies in modern construction is the increase in production of products and designs from high-strength concrete of the classes B45 … B60 and more and expansion of their application. Uses of high-strength concrete instead of the traditional allows to reduce the mass of the made products and designs by 20-40%, to reduce a consumption of reinforcing steel on 12-15%, and also to reduce labor input and a total cost of construction.

Область применения высокопрочных бетонов

Высокопрочные бетоны рекомендуется применять в промышленном, гражданском, энергетическом и других видах строительства для повышения несущей способности изделий и конструкций, снижения расхода бетона и арматуры, трудоемкости и стоимости строительства, повышения долговечности изделий и конструкций, а также для унификации опалубочных форм.

Наиболее эффективны высокопрочные бетоны в конструкциях, работающих на сжатие, в которых достигается наибольшее сокращение объема бетона и расхода арматурной стали. Целесообразно применять такие бетоны в изгибаемых предварительно напряженных конструкциях, особенно с облегченными сечениями (двутавровыми, тавровыми, пустотелыми и др.) и при повышении класса применяемой арматуры.

Высокопрочные бетоны рекомендуется использовать для изготовления изделий и конструкций следующих видов: крановых и бескрановых колонн одноэтажных промышленных зданий, колонн нижних и средних этажей многоэтажных каркасных зданий; стропильных конструкций (балок, ферм, плит на «пролет» длиной 18 и 24 м), ребристых плит покрытий размером 3×12 м при нагрузках, превышающих 100 МПа, подкрановых балок двутаврового сечения пролетом 6 и 12 м, ригелей, ребристых плит перекрытий; шахтной крепи, опор ЛЭП, тюбингов, аэродромных плит, мостовых конструкций, напорных труб и др.

Материалы для бетона

Цементы

Для изготовления высокопрочных бетонов рекомендуется применять портландцементы, портландцементы с минеральными добавками, шлакопортландцементы и их разновидности, соответствующие требованиям ГОСТ 10178-85.

Требуемую марку цемента для бетонов различных классов по прочности на сжатие следует принимать по табл. 1.

Таблица 1

Марки цементов для высокопрочных бетонов

Класс бетона	Марка бетона	Рекомендуемые (допускаемые) марки цементов при использовании	
		суперпластификаторов и комплексных добавок на их основе	пластификаторов
B45	600	600, 550, 500 (400)	600, 550 (500)
B50	-	600, 550 (500)	600 (550)
B55	700	600, 550, (500)	(600)
B60	800	600 (550)	-

Для бетона класса B45, изготовление которого допускается без пластифицирующих добавок, необходимо использовать портландцементы марки 600.

Цементы для высокопрочных бетонов рекомендуется выбирать с учетом кинетики их твердения при тепловой обработке в соответствии с “Рекомендациями по тепловой обработке тяжелого бетона с учетом активности цемента при пропаривании” (М.: НИИЖБ, 1984). Наиболее предпочтительны цементы, обладающие активностью при пропаривании 32 МПа и более по ГОСТ 310.4-81, которые обеспечивают сокращение топливно-энергетических затрат на тепловлажностную обработку и уменьшение ее длительности.

Для снижения расхода цемента, улучшения формовочных свойств бетонных смесей и повышения долговечности конструкций рекомендуется применять цементы с минимальным значением нормальной густоты и отсутствием признаков ложного схватывания; нормальная густота цемента не должна превышать 30 %, а температура цемента должна быть не более 60 °С.

Заполнители

В качестве мелкого заполнителя следует применять пески, отвечающие требованиям ГОСТ 10268-80. Рекомендуется использовать крупно- и среднезернистые пески, содержащие минимальное количество глинистых и отмучиваемых примесей.

При обеспечении требуемых характеристик бетонных смесей и бетонов путем введения суперпластификаторов и при соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применять мелкие пески с $M_{кр}$ не менее 1,0.

В качестве крупного заполнителя рекомендуется использовать фракционированный щебень, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 10268-80. Максимальная крупность зерен щебня должна быть не более 1/3 толщины изготовляемой конструкции и не более 2/3 расстояния между элементами арматурных каркасов и не должна превышать 40 мм.

Для приготовления высокопрочных бетонов рекомендуется щебень из прочных горных пород (граниты, диабазы, кремнистые известняки и др.), после дробления которых получаются зерна с шероховатой

поверхностью. Не рекомендуется использовать в качестве заполнителя гравий, а также щебень с гладкой поверхностью (получаемый при дроблении кварцитов, сиенитов, известняков мраморовидной структуры).

Исходная горная порода, применяемая для приготовления щебня, должна иметь прочность при сжатии, как правило, не менее 100 МПа. При введении эффективных пластифицирующих добавок, соответствующем снижении *В*/*Ц* и технико-экономическом обосновании допускается использовать менее прочные горные породы с прочностью не ниже 80 МПа.

Вода

Вода для приготовления бетонной смеси должна отвечать требованиям ГОСТ 23732-79.

Добавки

Для изготовления высокопрочных бетонов рекомендуются однокомпонентные и комплексные пластифицирующие добавки, перечень которых приведен в табл. 2.

Таблица 2

Основные пластифицирующие добавки к высокопрочным бетонам

Наименование добавки	Условное обозначение	Стандарт или ТУ на добавки	Ориентировочное количество добавки в расчете на сухое вещество, % массы цемента
Однокомпонентные			
Суперпластификатор – разжижитель	С – 3	ТУ 6-14-625-80 с изм. № 1	0,4-0,8
	МФ – АР	ТУ 6-05-1926-82	0,4-0,8
	10 – 03	ТУ 44-3-505-81	0,4-0,8
Лигносульфонаты технические	ЛСТ	ОСТ 13-183-83	0,2-0,3
Упасенная последрожжевая барда	УПБ	ОСТ 18-126-83	0,2-0,3
Комплексные			
Суперпластификатор – разжижитель + лигносульфонаты технические	С – 3 + ЛСТ	ТУ 6-14-625-80 и ОСТ 13-183-83	(0,3 – 0,7) + (0,1 – 0,2)
Суперпластификатор-разжижитель + щелочной сток производства капролактама	С – 3 + ЩСПК	ТУ 6-14-625-80 и ТУ 113-03-488-84	(0,3 – 0,7) + (0,1 – 0,2)
Лигносульфонаты технические + щелочной сток производства капролактама	ЛСТ + ЩСПК	ОСТ 13-183-83 и ТУ 113-03-488-84	(0,1 – 0,2) + (0,1 – 0,2)

Литература

1.www.gosthelp.ru
2.www.know-house.ru

УДК 62.2

ЭФФЕКТИВНОЕ И ЭКОНОМИЧНОЕ УСТРОЙСТВО «ОТУО-2» ДЛЯ ОБЕСПЫЛИВАНИЯ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ НА ЗАВОДАХ ЖБИиК

Бавина Е.С.

Ростовский Государственный Строительный Университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: katyabavina92@mail.ru

Разработано устройство для улавливания и связывания пыли «ОТУО-2», для обеспечения нормативных параметров воздушной среды в рабочей зоне ленточных транспортеров. Описаны конструкция и принцип действия этого высокоэффективного и энергетически экономичного устройства...

AN EFFECTIVE AND ECONOMICAL DEVICE «ОТУО-2» IS FOR BELT CONVEYORS DEDUSTING AT A FERROCONCRETE PRODUCTS AND CONSTRUCTION FACTORY

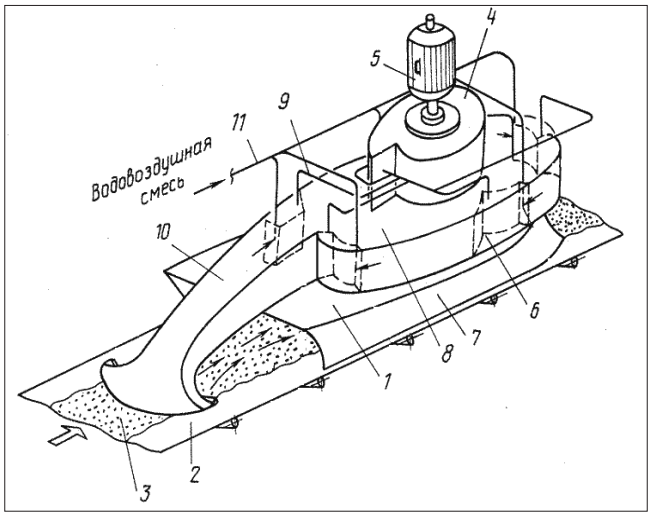
Bavina E.S.

A device «ОТУО-2» for dust collecting and dust laying that enable achieving standard parameters of the workroom's air environment is developed. The construction and the operating principle of the high-performance and energy-efficient device is described….

Повышенная запыленность воздуха в рабочей зоне ленточных транспортеров – актуальная проблема предприятий строительной индустрии. Это связано с тем, что современные технические средства либо громоздки, в условиях ограниченного пространства, либо малоэффективны.

На кафедре инженерно-экологических систем разработано высокоэффективное и экономичное устройство для обеспыливания ленточных конвейеров «ОТУО-2».

Устройство относится к аэро- и гидро- обеспыливанию. Цель – повышение эффективности работы устройства за счет предварительного предупреждения пылевыделения в рабочую зону из транспортируемого материала путем выноса и улавливания пыли в рециркулируемом потоке воздуха.



Устройство для улавливания и связывания пыли состоит из аспирационного укрытия 1, размещенного под лентой конвейера 2 с транспортируемым обеспыливаемым материалом 3. Аспирационное укрытие 1 соединено с одной стороны с всасывающим патрубком 4 и с другой стороны побудителем тяги 5. При этом всасывающий патрубок сообщен с центральной частью эллиптического корпуса 7 приспособления 8 для пылеулавливания, а выходное отверстие всасывающего патрубка, сообщено с посредством воздуховодов 9 с щелевыми насадками (карманами) 6. Эллиптический корпус 7 соединен с тангенциальным патрубком 10.В выходных отверстиях щелевых насадков 6, установлены туманообразователи соединенные с системой 11 подвода водовоздушной смеси.

Принцип действия устройства:

При перемещении сыпучих материалов 3 лентой конвейера 2 за счет истирания происходит образование пылевых частиц по всему объему этого материала. Кроме того, определенное число частиц пыли может находиться в слое транспортируемого материала 3 после его перегрузки с конвейера на конвейер. Перемещаемый материал попадает в зону действия потока, истекающего из сопла 10 выходного элемента, где благодаря конструкции этого сопла организуется компактная направленная настилающая струя воздуха. При этом происходит выдувание как с поверхности, так и из объема транспортируемого материала 3 тех частиц пыли, которые без применения устройства при любом неорганизованном внешнем воздействии (механическом, аэродинамическом или другом) могут перейти во взвешенное состояние и повлечь увеличение концентрации пыли в воздухе рабочей зоны. Побудитель 5 тяги обеспечивает всасывание воздуха. Плавный переход аспирационного воздуха в эллиптическом корпусе 7 обеспечивает стабильность аэродинамических параметров указанного всасывающего факела по всей поверхности материала, охваченной этим аспирационным укрытием, а также устранение зон аэродинамического застоя в аспирационном укрытии 1 и интенсивное удаление пыли в полость эллиптического корпуса 7. В центральной части

эллиптического корпуса 7 организован “запыленный” направленный воздушный поток, часть которого направляется во всасывающее отверстие побудителя 5 тяги, а затем по воздуховодам 9 подводится в полном объеме к щелевым насадкам 6.

Соотношение площади выходного отверстия каждого насадка 6 и диаметра соответствующего подводящего воздуховода 9 обеспечивает увеличение расхода нагнетаемого в зазор воздуха по мере приближения насадков 6 к тангенциальному патрубку 10, а следовательно, эжекционного эффекта в полости патрубка 10, что создает условия для организации стабильного воздушного потока через патрубок 10 и его сопло к слою транспортируемого материала 3. Расположение туманообразователей непосредственно в выходных отверстиях насадков 6 позволяет обеспечить дополнительный эжекционный эффект в полости каждого насадка 6: рационально перераспределить аэродинамические и гидродинамические параметры за счет достижения их максимальных значений в одной зоне, т. е. у выходных отверстий насадков 6. Выбор туманообразователей в качестве оросителей устройства обусловлен минимальным расходом жидкости на орошение при максимальном насыщении воздушного потока влагой, а также приближении размеров частиц пыли и капель диспергированной жидкости, так как именно туманообразователи позволяют получить наиболее мелкодисперсный жидкостной аэрозоль. При этом происходит перемешивание частиц пыли и капель диспергированной жидкости в потоке воздуха, а также начинается процесс смачивания пылинок жидкостью. За счет форм граней насадков 6 указанный вихрь создает дополнительный подпор воздуха, за счет которого образуется ядро вихря, и пылежидкостной аэрозоль, направленный в зону всасывающего факела побудителя 5 тяги, претерпевает дополнительное перемешивание, которое интенсифицирует процесс смачивания за счет увеличения площади поверхности контакта частиц пыли с каплями жидкости. При этом у поверхности грани создается разрежение воздуха, за счет которого часть запыленного направленного воздушного потока подвергается отделение из зоны всасывающего факела к боковой поверхности эллиптического корпуса 7 и образуется противоток, который стабилизируется благодаря зазору между внутренней поверхностью эллиптического корпуса 7 и наружной поверхностью диффузора, а также обеспечивает дополнительную интенсификацию процесса смачивания пыли. В результате, все частицы пыли, попавшие во всасывающий факел побудителя 5 тяги, в эллиптическом корпусе 7 обязательно подвергаются комплексному воздействию интенсивными гидродинамическими и вихревыми аэродинамическими факторами [1,2].

Таким образом, устройство для улавливания и связывания пыли «ОТУО-2» может применяться на любых предприятиях ЖБИиК, а так же обеспечивает сохранение нормативных параметров предельно допустимых концентраций пылевых частиц в рабочей зоне ленточных конвейеров.

Литература

1. Авторское свидетельство № 1588003. Е 21F 5/00. «Устройство для улавливания и связывания пыли «ОТУО-2».В.И. Беспалов. Опубликовано 05.05.88 . – 5 с.

2. Беспалов В.И., Данельянц Д.С., Мишнер Й. Теория и практика обеспыливания воздуха: монография. – Киев.: Наукова думка, 2000. – 190 с.

УДК 69.003:631.1

ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ НА КРАЙНЕМ СЕВЕРЕ

Бирюков А.С., Побегайлов О.А.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: oc41@bk.ru

Рассматриваются особенности организации строительства водоочистных систем в условиях Крайнего Севера, расчет их экономической эффективности. В статье рассматривается развитие инфраструктуры поселений, сформированной в XX веке и развивающейся в новых экономических условиях. Основной упор делается на инновационный подход к решению ряда проблем, выявленных в процессе освоения региона. Статья представляет определенный научный интерес и может послужить основой для дальнейших исследований в этой области.

FEATURES OF CONSTRUCTION OF DRAINAGE SYSTEMS IN THE FAR NORTH

Biryukov A.S., Pobegalov O.A.

Rostov State University of Civil Engineering, Russia, Rostov-on-don
E-mail: oc41@bk.ru

The features of the organization of construction of water treatment systems in the far North, the calculation of economic efficiency. The article discusses the development of infrastructure in the settlements established in the twentieth century and emerging in the new economic conditions. The emphasis is on innovative approach to solving some of the problems identified in the process of development of the region. The article is of particular scientific interest and could serve as a basis for further research in this area.

В настоящее время на Крайнем Севере расположено порядка 40 городов и 360 постоянных поселков, на территории которых проживают тысячи людей.

Суровые природно-климатические и неблагоприятные мерзлотно-грунтовые условия наложили отпечаток на характер поселений условия и экономику строительства. В начале освоения этих территорий преобладали деревянные одно-двухэтажные здания, застройка велась хаотично без разработанных генеральных планов. В поселках отсутствовали водопровод и канализация, центральное отопление было редкостью.

Открытие новых месторождений нефтепромыслов и их разработка, все возрастающее значение сибирских рек и морских коммуникаций как транспортных артерий, широкое применение авиации, строительство железных дорог и их продвижение на восток страны дали толчок развитию и возведению новых городов и поселков. Начался повсеместный переход к строительству капитальных гражданских зданий и сооружений, отвечающих современным требованиям. Примером тому служит компактная застройка пристанционных поселков по трассе БАМа многоэтажными (панельными, кирпичными и крупноблочными) зданиями, имеющими высокий уровень инженерного обеспечения [1].

Кроме стационарных поселков на Крайнем Севере широко распространено строительство временных (вахтовых) поселков. Только при формировании крупнейшего топливно-энергетического комплекса страны в северо-западной Сибири за сравнительно короткое время было создано около 200 вахтовых поселков. и их количество возрастает по мере освоения крупных месторождений. Вахтовый поселок представляет собой жилой комплекс гостиничного типа с ограниченной структурой общественного обслужи-вания и водопользования (25... 50 л на 1 чел. в 1 сут.) численностью до 1000 человек.

Дискомфортные условия проживания рабочих в вахтовых поселках обусловливают приток на очистные сооружения высококонцентрированных бытовых сточных вод. При-

ток происходит только в определенные часы (утром, в обед, вечером), а в остальное время ослабевает либо полностью отсутствует.

В связи с отставанием ввода в эксплуатацию базовых городов вахтовые поселки зачастую функционируют как постоянные с широкой возрастной структурой населения. Это, естественно, приводит к изменению состава сточных вод и режима их притока на очистные сооружения.

В районах Крайнего Севера постепенно создаются новые базовые, стационарные поселки с застройкой капитальными полностью благоустроенными зданиями и вахтовые комплексы, сооружаемые из сборно-разборных зданий; капитальной перестройке подвергаются рабочие поселки и сельские населенные пункты, сформировавшиеся значительно раньше, в период начального освоения Севера, хотя часть из них (экономически неэффективная) забрасывается. Для отдыха и оздоровления населения будут созданы базы отдыха, санатории, профилактории и т. п [2].

В отличие от сточных вод вахтовых поселков, баз отдыха, пионерских лагерей, санаториев, где резко выражены миграция людей и сезонность работы учреждений, сточные воды стационарных населенных пунктов имеют более высокую температуру, они в значительной степени разбавлены; поступление их в течение суток практически постоянно и сокращается до минимума лишь в ночное время. В настоящее время в практике строительства идет опора на сезонность работ и создание в связи с этим мобильных поселков с широкой номенклатурой зданий – от жилых домов и общежитий до школ и больниц. Для таких сооружений используют индивидуальную систему отведения и очистки сточных вод.

При проектировании и строительстве канализационных сетей и сооружений требуется учитывать многообразие условий и решать сложные и разнообразные задачи, главными из которых являются:

- обеспечение устойчивости сетей и сооружений;
- защита всех элементов систем водоотведения от перемерзання;

- создание нормальных температурных условий в сооружениях биологической очистки (не ниже +10 °С) и на выпуске сточных вод в водоем (не ниже +1 °С);
- применение очистных сооружений высокой индустриальной сборности или заводской готовности, обеспечивающих минимальное привлечение человеческого труда
- максимальное сокращение сроков строительства,
- создание простых в управлении, обладающих возможностью работать при разнопеременных гидравлических и органических нагрузках и производящих глубокую очистку в условиях выпуска сточных вод в перемерзающие и рыбохозяйственные водоемы;
- использование наиболее экономичных схем и конструктивных решений, обеспечивающих минимальные затраты при строительстве и эксплуатации систем водоотведения.

Наряду с отмеченными особенностями необходимо учитывать и другие, прямо или косвенно влияющие на организацию системы водоотведения, такие как уклад жизни и состав населения (особенно при вахтовом методе строительства), стоимость электроэнергии и обеспеченность ею, наличие транспортных связей, прерывистость поступления сточной жидкости, обусловленную авариями на канализационных сетях и сооружениях, линиях электропередач.

Эпидемиологический аспект водоотведения на Крайнем Севере имеет доминирующее значение и обусловлен как социальными так и природно-климатическими особенностями региона. К социальным особенностям относятся: рост численности населения; расселение людей в малых населенных пунктах, доля которых до¬стигает 90% всех поселений; ярко выраженные процессы миграции; преобладание среди жителей Севера лиц молодого возра¬ста и детей; большая роль водного пути заражения Природно-климатические особенности: крайне неравномерный годовой сток; отсутствие питания некоторых рек и озер за счет грунтовых вод – значительные колебания физических, химических и бактериологеческих показателей качества воды; промерзание малых и средних водных источников в зимний период, их низкая самоочищающая способность [3].

С эпидемиологической точки зрения, важной гидрологической особенностью водоснабжения и водоотведения на Севере является наличие так называемых сквозных «таликов» – некоторого объема немёрзлых горных пород, через которые происходит интенсивный обмен между подземными и поверхностными водами. Особенно опасен такой обмен в период таяния, когда талики из выводящих становятся поглощающими, а зоны разгрузки – зонами питания. С вечной мерзлотой связано еще одно немаловажное обстоятельство. Теплые сточные воды, сбрасываемые на грунт могут нарушать термический режим мерзлотных пород, способствуя связи подземных вод с поверхностными, поэтому сброс необеззараженных сточных вод в карьеры, поглощающие колодцы или ямы, слив на поверхность грунта в условиях Севера могут привести к опасному микробному загрязнению подземных вод

Вследствие чрезвычайно обильных паводков водоисточники могут интенсивно загрязняться (особенно при антисанитарном состоянии прилегающей территории). Почти все более или менее крупные населенные пункты на Севере размещаются на берегах рек, которые используются для транспортных перевозок, что приводит к попаданию в них обеззараживаемых хозяйственно-фекальных сточных вод.

Рассматривая вопрос о биологическом загрязнении водоемов Крайнего Севера, нельзя не обратить внимание на значительное распространение здесь гельминтозов исследования показали возможность заражения воды ботулотоксином, особенно в районах Норильска, Иркутска и Вышиги.

Учитывая интенсивную микробную обсемененность поверхностных источников водоснабжения, значительную заболеваемость кишечными инфекциями, возбудители которых передаются через воду, в целях сохранения здоровья населения следует усилить мероприятия по охране окружающей природной среды от биологического загрязнения и обеспечить эффективное обеззараживание хозяйственно-фекальных сточных вод.

При слабой самоочищающей способности экологические последствия загрязнения северных водоемов могут быть весьма тяжелыми. Замедление скорости протекания процессов бактериального самоочищения воды и почвы в районах с холодным климатом отмечают многие авторы. Так, если при температуре 22 °С скорость отмирания кишечной палочки за 5 сут , выраженная в процентах среднечасовой убыли, составляет 0,76...0,83, то при 6 °С она не превышает 0,3 [4].

При моделировании влияния годового хода температуры на кишечную палочку было установлено, что после некоторых дней выдерживания бактериальной взвеси при 3...2°С (условный период июнь–сентябрь) концентрация кишечной палочки не только не снизилась, но даже достоверно возросла в 2,3 раза. Последующие воздействия отрицательных температур и размораживания вызывали нарастающее снижение концентрации микроорганизмов. Однако в марте (27-й день наблюдения) она составляла еще 114,3% от исходной величины, а в июне, т. е. спустя условный год, в суспензии сохранилось 38,5% кишечной палочки.

Эти данные хорошо согласуются с результатами исследований других авторов, согласно которым в почве кишечная и туберкулезная палочки выживают около года, микробы тифозно-паратифозной группы – от

3 до 400 дней. В 70-х гг. в Антарктике обнаружили человеческие фекальные массы, оставленные в 1911 г. одной из экспедиций. В этих фекалиях были найдены все обычные для них микроорганизмы, в том числе и патогенные.

Большое влияние на процессы бактериального самоочищения почвы и водных объектов Крайнего Севера оказывает значительная биологическая нагрузка на них, что часто связано с неорганизованной очисткой сточных вод. Пониженная интенсивность процессов естественного самоочищения в водоемах и консервирующее действие холода в сочетании с рассмотренными выше социальными особенностями ведут, если не принимаются меры к накоплению в воде и почве загрязнений бактериальной природа.

Наши исследования показывают, что, несмотря на значительный рост санитарного благоустройства поселков, уровень заболеваемости острыми кишечными инфекциями водного происхождения на Севере остается еще значительным. Экономический ущерб, наносимый этими заболеваниями, может достигать, с учетом северного коэффициента, 10...35 тыс. руб. на каждый случай.

Литература

1. Петренко Л. К., Побегайлов О. А., Манжилевская С. Е. Организация работ и управление реконструкцией [Текст]: Монография. – Ростов н/Д: Ростовский государственный строительный университет, 2013. – 76 с.

2. Иконников А. В. Формирование городской среды. – М.: Знание, 1973. – 64 с.

3. Побегайлов О. А. Инновационное управление недвижимостью: вопросы теории и правовые проблемы: Монография/ Побегайлов О. А. – Ростов н/Д: Ростовский государственный строительный университет, 2013. – 99с.

4. Петренко Л. К., Погорелов В. А. Совершенствование организации и управления градостроительным комплексом // Научное обозрение. – 2014. – № 7. – С. 727–729.

УДК: 726.54

ВИЗУАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ХРАМА СВЯТОГО ГЕОРГИЯ В СЕЛЕ КЕСАТИКАУ ЗАККИНСКОГО УЩЕЛЬЯ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ

Богачева Ю.В., Трейман Ю.Ф.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: Bogacheva922010@mail.ru

В статье представлены результаты проведенных натурных, историко-архивных и архитектурно-археологических исследований храма Святого Георгия в республике Северная Осетия – Алания. На основе этих результатов были сделаны выводы и даны рекомендации по воссозданию объекта историко-архитектурного наследия.

RESTORATION OF THE CHURCH OF SAINT GEORGE IN KESATIKAU'S VILLAGE OF THE ZAKKINSKY GORGE OF THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA-ALANIA

Bogacheva Y.V., Treyman Y.F.

The article presents theresults of natural, historical, archival, architectural and archaeological researchesof the temple of St. George in the Republic of North Ossetia – Alania. Based on these results, the findings about reconstruction of the object of research were made.

Село Кесатикау (Заки) Заккинского ущелья Северной Осетии располагается по обе стороны реки Закадон. Правая сторона носит название Хусар и в нее входят усадьбы: Ботикау, верхний Хусаркау, Нижний Хусаркау. Левая сторона – Кесатикау.

Название села произошло от фамилии Кесаевы. По народным преданиям, Кесаевы первыми посели-

лись в Заккинском ущелье, богатом обширными пастбищами и сенокосными угодьями, способствовавшими разведению мелкого и крупного рогатого скота. Сейчас Кесатикау относится к категории покинутые села.

Архитектурный ансамбль села характеризуется боевыми, жилыми, хозяйственными сооружениями разной степени сохранности. Весьма интересен комплекс оборонительных сооружений из трех боевых башен, принадлежавших Кесаевым и сохранившихся довольно хорошо. Все три башни окружены строениями, образующими единый архитектурный ансамбль замкового типа [1]. Но среди всех сооружений Заккинского ущелья наиболее значительная и интересная постройка – это храм Святого Георгия. Храм имеет богатую и интересную историю, исчисляемую несколькими веками и периодами [2].

Закская Свято-Георгиевская церковь была построена в 1905 г. на месте и из материала средневековой церкви. Сейчас этот памятник архитектуры полуразрушен и находится в критическом состоянии.

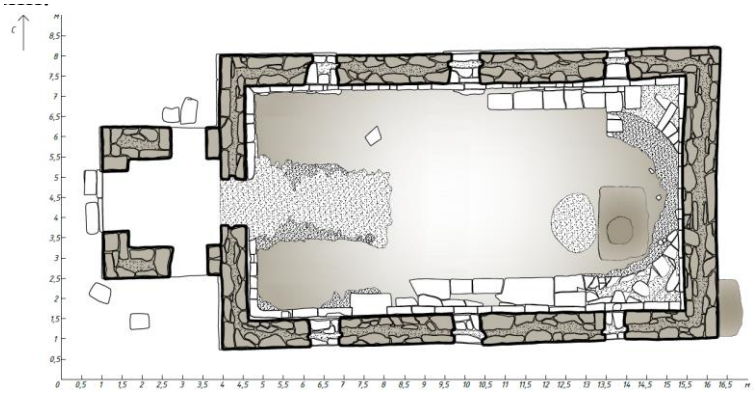


Рис. 1. План на отм. 0,000

Натурные исследования храма проходили в сентябре 2014 года. Были проведены обмерные работы, произведена фотофиксация и лазерное 3d сканирование храма, а также вскрытие плит пола и шурфирование.

По результатам натурных исследований было выявлено, что церковь св. Георгия представляет собой прямоугольный храм с размерами в плане 12,4×7,3 м с примыкающей к нему со стороны западного фасада звонницей с размерами в плане 3,0×3,7 м (рис. 1).

Стены храма полуразрушены. Высота сохранившейся части стен **западного фасада** – 4,1–5,6 м (за нулевую отметку от которой ведется отсчет высоты стен, уровня оконных проемов и т.д. принята отметка уровня цоколя). Первый ярус звонницы поднимается на высоту 4,1 м, высота второго яруса звонницы с размерами в плане 2,8×3,5 м колеблется от 1,5 м до 2,2 м. Вход в церковь осуществлялся через широкие арочные проемы первого яруса звонницы.Ширина проемов – 1,5 м, высота – 2,2–2,5 м. В звоннице есть оконные проемы: во втором ярусе на отметке – 4,1 м, шириной 0,3–0,4 м, высотой 0,9 м (рис. 2).

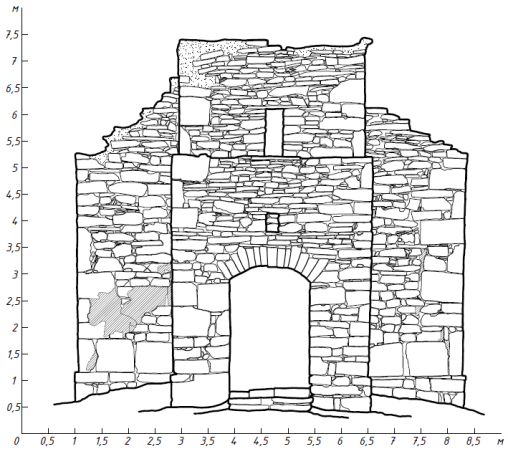


Рис. 2. Западный фасад

Высота сохранившейся части стен **южного фасада** колеблется от 3,0 м до 4,4 м. Высота цоколя от уровня земли по всему периметру здания из-за рельефа местности тоже неодинакова и в некоторых местах

достигает величины – 0,7 м. Вход в церковь осуществлялся через широкий арочный проем первого яруса звонницы. На фасаде прорезаны прямоугольные окна шириной – 0,6 м, высотой – 1,4–1,6 м. Отметка уровня низа оконных проемов – 1,3 м. Во втором ярусе звонницы на отметке – 4,1 м имеется оконный проем шириной 0,3–0,4 м, высотой 0,9 м(рис. 3).

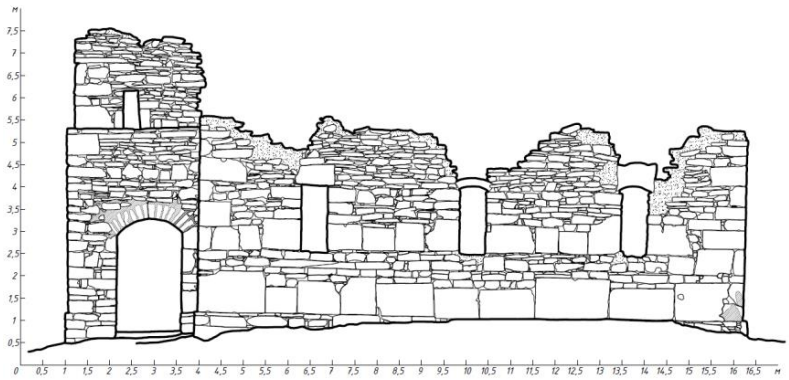


Рис. 3. Южный фасад

Высота сохранившейся части стен **восточного фасада** – 4,0–5,0 м (рис. 4). Цоколь храма и нижняя часть стен выложена из крупных туфовых блоков. Верхняя часть стен сложена в местной технике – из рваного камня на глиняном растворе. Кладка стен в Закском храме очень качественная – чисто вытесанная облицовка имеет место не только снаружи, но и внутри [2].

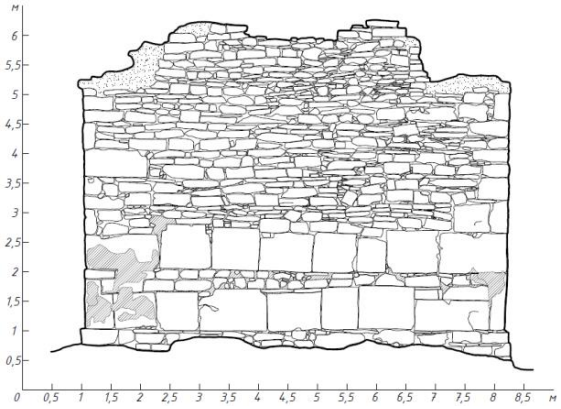


Рис. 4. Восточный фасад

Северный фасад аналогичен южному. Высота сохранившейся части стен составляет – 3,1–4,5 м. Вход – через арочный проем первого яруса звонницы. На фасаде прорезаны прямоугольные шириной – 0,6 м, высотой – 1,4–1,6 м. Отметка уровня низа оконных проемов – 1,3 м. Во втором ярусе звонницы также есть оконный проем шириной 0,3–0,4 м, высотой 0,9 м(рис. 5).

Рис. 5. Северный фасад

Стены храма возведены способом забутовки пространства между внешними и внутренними облицовочными плитами (рис. 6, рис. 7). Заполнение произведено из боя того же строительного камня – известкового туфа на обильном известковом растворе. Это обычная техника возведения грузинских культовых сооружений.

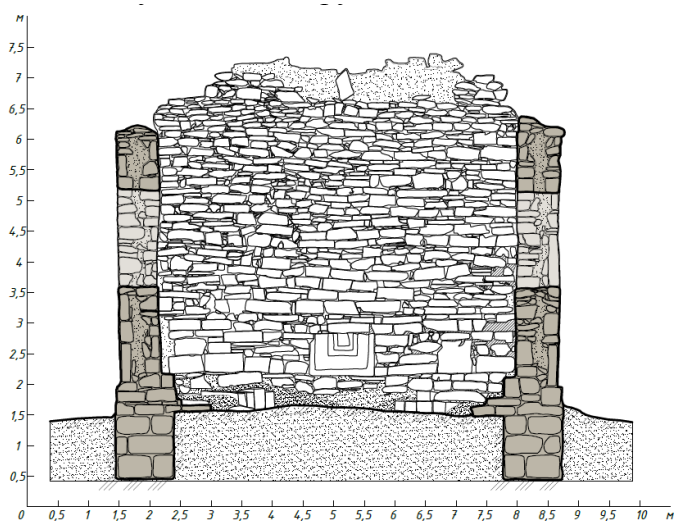


Рис. 6. Поперечный разрез

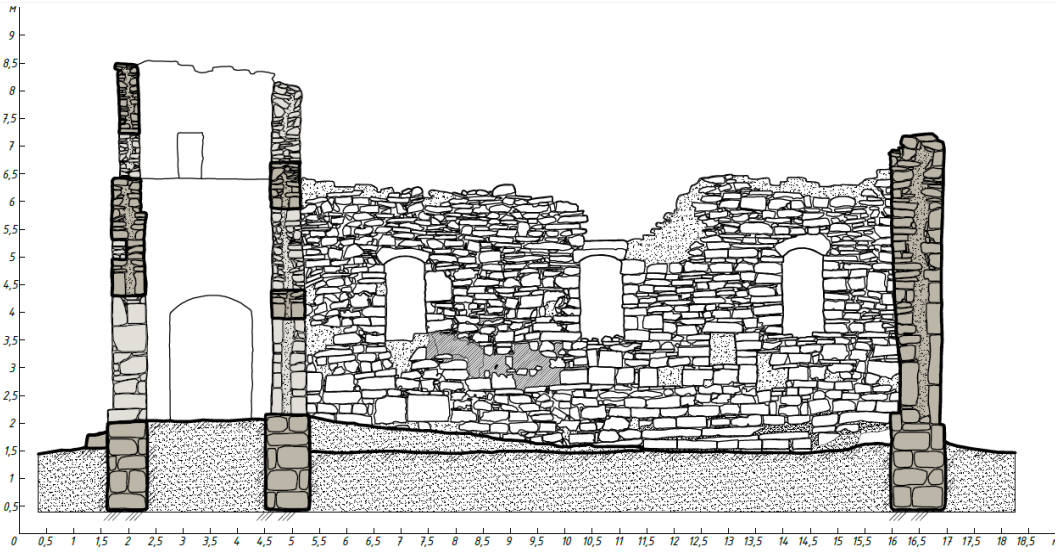


Рис. 7. Продольный разрез

В результате архитектурно-археологических обследований храма под плитами пола была обнаружена пятигранная внутренняя апсида, сложенная из местного камня, а не из привозного туфа. Известно, что применение граненых апсид практически прекратилось после VIII в., и из этого можно сделать вывод о более ранней датировке храма (предположительноVIII – IX вв) [2].

Закский храм относится к типу трехчастных зальных церквей. Аналогами храма (периода VIII – IX вв) являются церкви в Зруге, Тли, Регахе, Суатиси. По форме профилей части свода Закского храма, сохранившегося в кладке на южной стене, видно, что свод церкви имел строго полуциркульную, а не параболическую форму, что говорит о высоком мастерстве строителя. Об этом же свидетельствует и очертание пят надоконных арок. По сохранившимся очертаниям можно предположить, что храм был перекрыт двухскатной кровлей с покрытием из тонких сланцевых плит [2]. Опираясь на вышеприведённые аналоги также можно предположить, что высота кровли в коньке составляла 6,0-6,5 м (за нулевую отметку от которой ведется отсчет принята отметка уровня цоколя) (рис. 8).

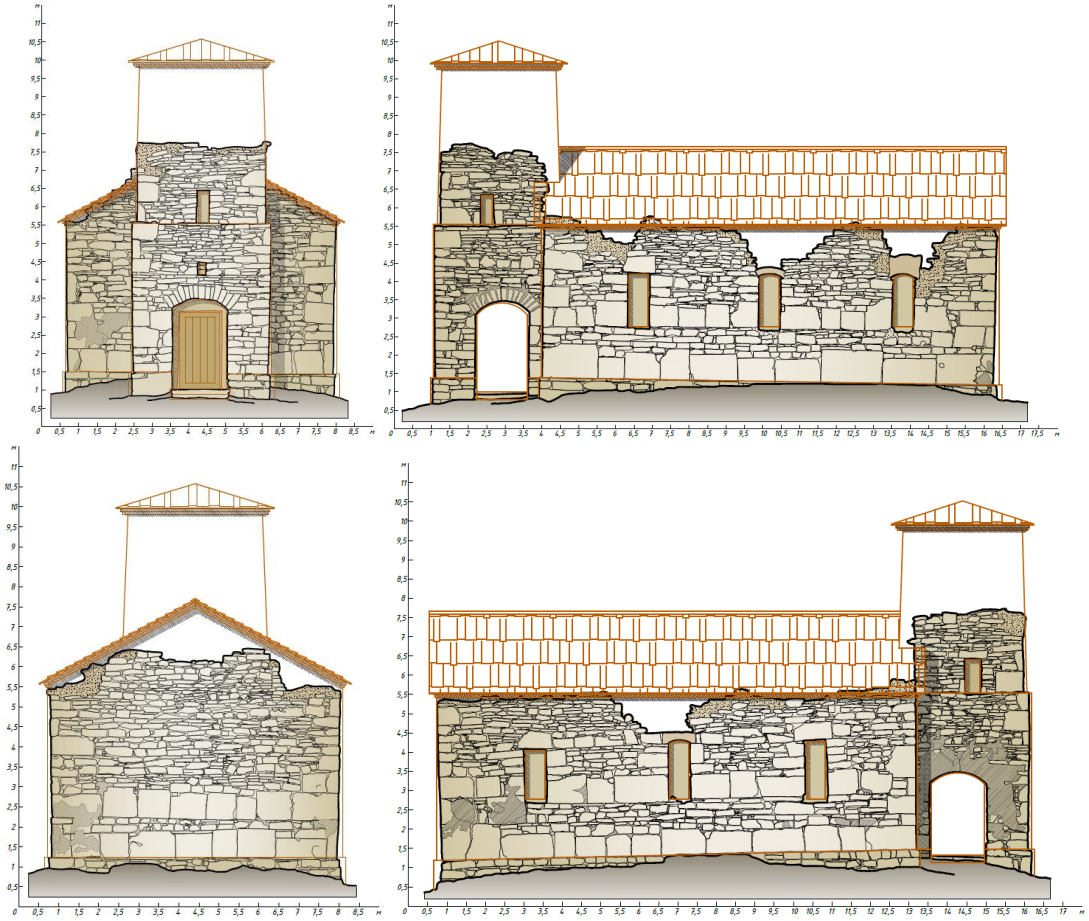


Рис. 8. Визуальная реконструкция храма

Закский храм периода VIII – IX вв. был без звонницы. Звонница появилась лишь в средние века. На сегодняшний день стены звонницы полуразрушены и установить точную их высоту невозможно. Также неизвестно какое было покрытие. В данном случае в качестве аналоговтакже были взяты некоторые сооружения схожего типа и периода постройки. К таким сооружениям относится церковь Святого Георгия в селении Бикар (северо-западнее села на левом берегу р. Меджуда) Ксанского ущелья Южной Осетии. Церковь была построена в XVIII веке и относится к периоду позднего средневековья. Построена из рваного камня на толстом известковом растворе. Состороны западного фасада возведена колокольня, которая представляет собой открытый шалаш. Также в качестве аналогов были рассмотрены боевые и жилые средневековые башни Северной Осетии. Особое внимание уделялось пропорциям башен (есть ли зависимость между габаритами; как длина и ширина башни влияют на ее высоту). В качестве таких примеров можно привести комплекс оборонительных сооружений из трех боевых башен, принадлежавших Кесаевым и находящихся в этом же селе Кесатикау, где и исследуемый Закский храм. По всему Большому Кавказу боевые башни почти исключительно квадратные в плане. Квадратные кавказские башни имеют повсеместно одинаковые размеры: сторона плана в среднем 4,5-5,5 м (иногда до 7 м), высота 15-25 м. Этажей, как правило, пять, редко шесть-семь. В Северной Осетии и Чечено-Ингушетии силуэт башни имеет резко выраженное сужение кверху. Наклон стен внутрь является одной из характерных черт вайнахо-осетинской средневековой архитектуры: он обычно наличествует и в других постройках – жилых башнях, святилищах, гробницах, звонницах [3].

Опираясь на вышеприведенные аналоги можно предположить, что звонница состояла из трех ярусов. Высота в коньке предположительно составляет 9,0-9,5 м (от уровня цоколя). Силуэт звонницы сужался кверху. Храм вероятно в XX веке был покрыт слоем штукатурки (имеются небольшие участки на звоннице и на остальных фасадах). В кладке стен прослеживаются четкие пояса – чередование туфовых блоков (в уровне цоколя на отм. 0,000, в уровне низа (на отм. +1,500) и верха (на отм. +3,000) оконных проемов и рванного камня. Возможно такая кладка стен связана с повышенной сейсмической активностью данного региона и необходима для обеспечения надежности и устойчивости конструкций (рис. 8).

Литература

1. Тменов В. Х. Средневековые историко-архитектурные памятники Северной Осетии. – Орджоникидзе: ИР, 1984. – 344 с.
2. Пищулина В. В. К вопросу о датировке храма в Закском ущелье Северной Осетии // Научное обозрение. – 2014. – № 12. – С. 656–659.
3. Гольдштейн А. Ф. Средневековое зодчество Чечено-Ингушетии и Северной Рсетии. – Москва: Наука, 1975. – 157 с.

УДК: 624.04

ДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ СФЕРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ ОБЪЕКТА «ЗИМНИЙ САД» ТЕХНОПАРКА РГСУ

Труфанова Е.В., Борисов С.В., Костенко С.С.

Ростовской государственный строительный университет, Россия, г.Ростов-на-Дону
E-mail: bosvor@bk.ru

В данной статье произведен динамический расчёт сферических оболочек на основе объекта «Зимний сад» технопарка РГСУ. В результате модального анализа были выявлены изгибно-крутильные колебания, которые были устранены путем конструктивного изменения расчётной схемы здания.

DYNAMIC CALCULATION OF THE SPHERICAL COVER OF OBJECT «WINTER GARDEN» OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK OF RGSU

Trufanova E.V., Borisov S.V., Kostenko S.S.

The given article is dedicated to the dynamical calculations of the spherical covers on the example of the object «Winter garden» of the science and technology park of RGSU. The modal analysis of the spehers revealed the flexural-and-torsional vibrations which have been eliminated by the structural changes in the building design scheme.

В рамках VII международной летней школы-семинара РГСУ командой №1 был разработан энергокомплекс техноэкопарка. Объект «Зимний сад» представляет собой ботанический сад-оранжерею для отдыха в зимний период года. Проект является сложным сооружением, выполненным в виде трех полусфер диаметрами 18 м, 30 м, 24 м и высотами 9 м, 15 м, 12м соответственно. 3D модель здания представлена на рис. 1.

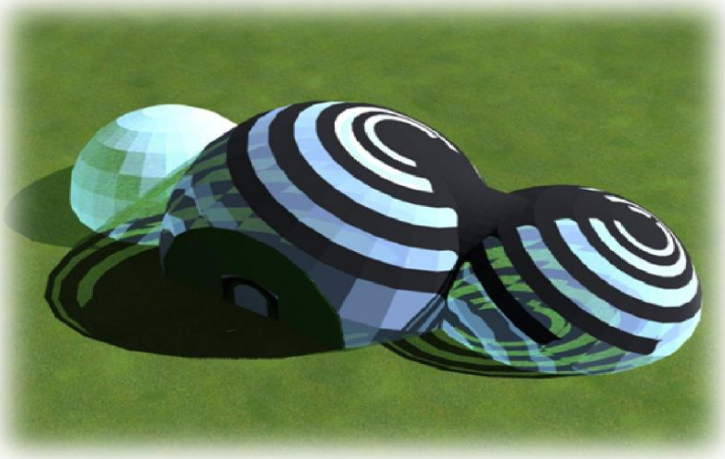


Рис. 1. 3D модель объекта «Зимний сад»

Каркасом для каждого купола служат арки из ферменных элементов. В главной полусфере на высоте 7.3 м располагается перекрытие в виде кольца, внешний диаметр которого составляет 24,3 м, а внутренний – 15,6 м. Перекрытие опирается на фермы покрытия и колонны [1].

В центре главного купола располагается лифт для подъема на стеклянную площадку второго уровня, диаметр которой 7.5 м. Стеклянный мостик соединяет площадку лифта и кольцо перекрытия. Покрытие «Зимнего сада» выполнено в виде светопрозрачных поликарбонатных плит.

Экспериментально доказано, что упругая система с распределёнными параметрами при гармоническом возбуждении испытывает резонансные колебания на некоторых явно выраженных характерных частотах. Каждой такой резонансной или собственной частоте соответствует собственная или нормальная форма распределения амплитуд колебаний сооружения. Эти характерные формы прогибов и связанные с ними частоты определяются особенностями самого сооружения, не зависят от внешних нагрузок и являются весьма важными динамическими характеристиками распределения его инерционных и жесткостных свойств. Поэтому важно определить собственные частоты и периоды колебаний сооружения.

Разработана конечно-элементная модель данного объекта по пространственно-стержневой схеме методом конечных элементов в ПК ЛИРА (рис. 2). Для её создания использованы стрежневые конечные элементы с 12-ю степенями свободы. Расчёты на действие ветровых и снеговых нагрузок выполнены по СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия [2].

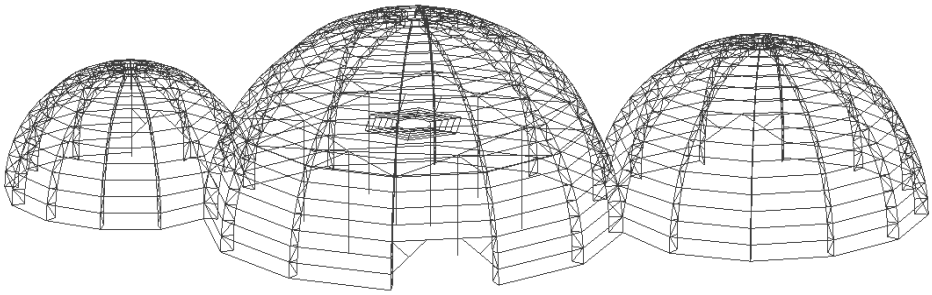


Рис. 2. Расчётная схема объекта «Зимний сад»

Предварительно были заданы произвольные сечения, по которым выполнен расчёт на прочность от постоянной нагрузки (собственного веса конструкций и покрытия) и временной длительной нагрузки (снега) и получены расчётные сечения. Выполнен модальный анализ, определивший форму собственных колебаний конструкции и их частоты (Таблица 1.). По его результату можно сделать вывод, что первые две формы колебаний почти не затрагивают сферическую оболочку объекта, а при третьей форме возникают изгибно-крутильные колебания (рис. 3). Возникновение таких форм колебаний конструкции недопустимо [3].

Таблица 1

№ п/п	Частоты колебаний, ГЦ	Периоды колебаний, с
1	0.07	14.9063
2	0.12	8.2054
3	0.22	4.4675
4	1.14	0.8778

Избавиться от изгибно-крутильных колебаний можно следующими конструктивными методам:

1. Увеличением сечения.
2. Созданием диафрагм жёсткости.
3. Созданием дополнительного опорного кольца сооружения.
4. Включением в схему дополнительных связей.
5. Увеличением жесткости покрытия оболочки.

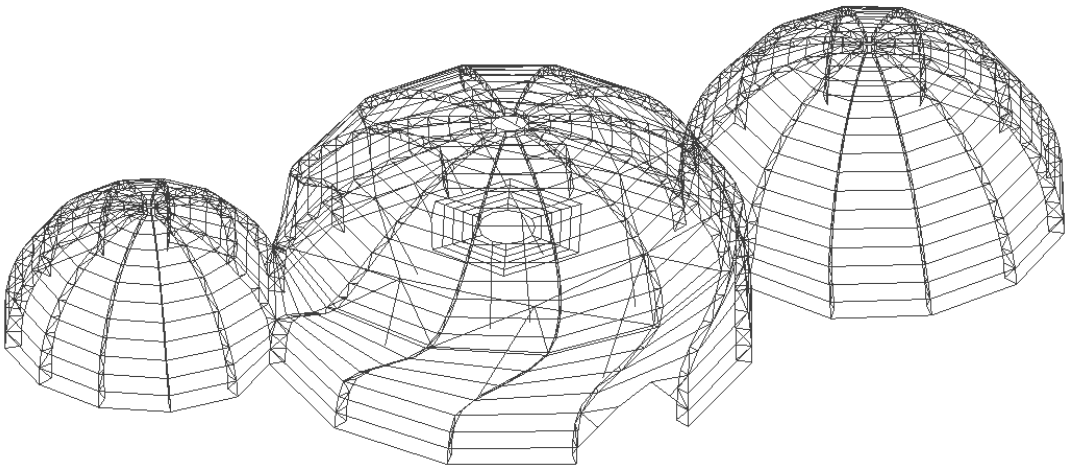


Рис. 3. Третья форма колебаний (изгибно-крутильные колебания)

Увеличим жесткость покрытия оболочки, изменив конструкцию решетки покрытия. В этом случае элемент решётки будет выглядеть следующим образом (рис. 4) [4].

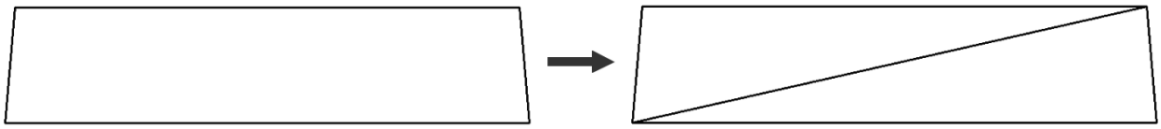


Рис. 4 Изменённая решётка покрытия

Выполненный перерасчёт показал, что первые пять форм колебаний не затрагивают сферические оболочки, а изгибно-крутильные колебания исчезли. Частоты и периоды колебаний представлены в таблице 2. [5]

Таблица 2

№ п/п	Частоты колебаний, ГЦ	Периоды колебаний, с
1	0,57	1,7521
2	0,58	1,7268
3	1,34	0,7473
4	2,33	0,4294

Анализ результата расчёта показал, что центральный купол объекта имеет собственные крутильно-изгибные колебания, недопустимые для эксплуатации здания. Изменение расчётной схемы, путём увеличения жесткости покрытия, позволило избавиться от данных колебаний.

Литература

1. Кравченко Г.М., Чехачев В.А. Исследование поведения монолитно-каркасного здания в аварийной ситуации // Инноационное развитие современной науки. Материалы Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2015. – С. 69-75.

2. Кравченко Г.М., Труфанова Е.В., Костенко Д.С. Исследование характера распределения нагрузок в расчетных схемах МКЭ // Новый университет. Серия: Технические науки. – 2015. – №1-2 (35-36). – С. 118-122.

3. Кравченко Г.М., Коробкин А.П., Труфанова Е.В., Лукьянов В.И. Критерии оценки динамических моделей железобетонного каркаса здания // Science Time. – 2014. – №12. – С. 255-260.

4. Кравченко Г.М., Чехачев В.А. Защита многоэтажных зданий от прогрессирующего обрушения // Перспективы интеграции науки и практики. – 2014. – №1. – С. 113-117.

5. Агаханов Э.К., Кравченко Г.М., Панасюк Л.Н., Труфанова Е.В. Реализация метода кинематической декомпозиции для расчетов в нелинейной постановке // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2014. – Т. 35. – №4. – С. 14-19.

УДК: 504.3.054, 551.588.7

ВЛИЯНИЕ ДОМОВ БОЛЬШЕЙ ВЫСОТЫ НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ

Волик М.В.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Россия, Владикавказ
Южный математический институт ВНЦ РАН и РСО-Алания, Россия, Владикавказ
E-mail: volikmv@mail.ru

В современном обществе значительно обострились проблемы экологии, которые необходимо учитывать даже при решении политических, экономических и социальных задач. [1] Для проведения эффективных мероприятий по решению экологических проблем необходим качественный контроль за состоянием выбросов в окружающую среду от всех источников загрязнения. К основным источникам относятся выбросы автотранспорта. Однако нельзя игнорировать загрязняющие вещества, поступающие в улицы при аварийных выбросах промышленными предприятиями. В этом случае загрязняющие вещества преодолевают препятствия в виде зданий и оседают внутри улиц.

В работе [2] приводятся результаты математического моделирования перемещения воздуха в городской застройке с домами одинаковой высоты и разным количеством параллельных улиц. Показано, что горизонтальный размер застройки оказывает значительное влияние на картину течения воздуха и распределение загрязняющих веществ.

В данной работе математическое моделирование распределения загрязняющих веществ, поступающих с входной границы расчетной области, в городской застройке проводилось с помощью свободно распространяемого пакета OpenFoam и удаленного доступа к суперкомпьютеру Web-лаборатории UniHUB (www.unihub.ru) по программе «Университетский кластер» (www.unicluster.ru).

Решаемая в OpenFoam задача обязательно содержит: начальные и граничные условия; расчетную сетку, а также физические свойства и параметры интегрирования уравнений. Для проведения вычислительных экспериментов использовался стандартный решатель pimpleFoam для моделирования турбулентного течения жидкости, в котором применяется алгоритм связи скорости и давления Pimple. Кроме того, для моделирования распределения загрязняющих веществ разработан собственный решатель myPimpleFoam. [2]

Серия вычислительных экспериментов проводилась в двумерном приближении для интервала времени от 0 до 1500 с. (с шагом 0.001 с.). Расчетная сетка представляла собой прямоугольную область с шагом по пространству 1 м и включала в себя типичную конфигурацию городской застройки, состоящую из семи параллельных улиц. Высота одного из домов принималась равной 40м, а остальных семи домов – 20м. Расстояние от входной границы до наветренной стороны застройки принималось равным 200м, от подветренной стороны застройки до выходной границы – 400м, от нижней границы расчетной области до верхней границы – 100м. Исследовались восемь вариантов конфигурации городской застройки в зависимости от последовательности расположения дома большей высоты.

В результате расчетов для варианта семи параллельных улиц с домами одинаковой высоты получено, что внутри каждой улицы образуется один вихрь [2]. Также вихревая структура образуется над первыми тремя домами и препятствует проникновению загрязняющих веществ внутрь первой улицы. Поэтому во второй и третьей по счету улицах концентрация загрязняющих веществ на уровне пешеходов выше, чем в остальных улицах (рис. 1а).

На рис. 1б показано распределение концентрации загрязняющих веществ на уровне пешеходов для случая, когда первый по счету дом выше остальных. В результате расчетов получено, что внутри каждой улицы образуется один вихрь и, в отличие от предыдущего варианта, над всей застройкой за высоким домом образуется один вихрь. Этот вихрь переносит загрязняющие вещества вверх по потоку и препятствует проникновению загрязняющих веществ внутрь улиц. Концентрация загрязняющих веществ внутри улиц близка к нулю.

В случае, когда второй по счету дом выше остальных, получено, что поток воздуха разделяется этим домом. Внутри улицы перед высоким домом образуется вихрь, который захватывает область над первым домом. Внутри каждой улицы, расположенной за высоким домом, образуется один вихрь, а над застройкой образуется многовихревая структура размером около 140м. Максимальная концентрация загрязняющих веществ на уровне пешеходов наблюдается в первой улице, так как высокий дом является препятствием для проветривания этой улицы (рис. 1в). Концентрация загрязняющих веществ за высоким домом близка к нулю.

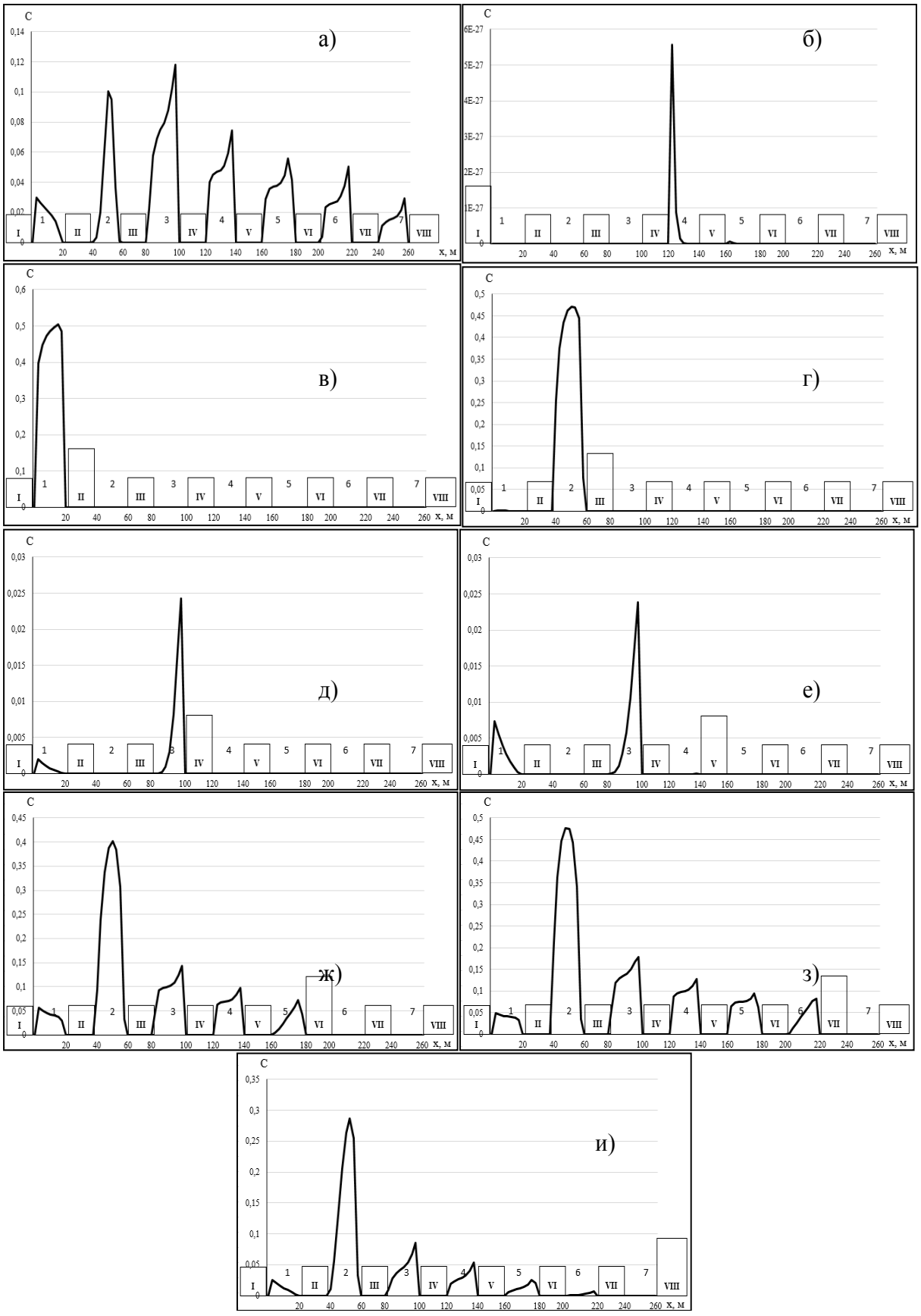


Рис. 1. Распределение концентрации загрязняющих веществ по ширине улиц на высоте 2 м от проезжей части. I-VIII – схематическое изображение расположения домов, 1-7 – схематическое изображение расположения улиц

Если высота третьего по счету дома составляет 40м, внутри каждой улицы образуется один вихрь. Над застройкой перед и за этим домом образуются вихревые структуры размером около 80м и 140м соответственно. Во второй улице, то есть непосредственно перед высоким препятствием, концентрация загрязняющих веществ максимальна (рис. 1г). В данном случае вихревая структура над застройкой перед высоким домом препятствует проникновению загрязняющих веществ внутрь первой улицы и, наоборот, проветриванию второй, т.к. поток воздуха тормозится этим домом. Вихревая структура над застройкой за высоким домом препятствует распространению загрязняющих веществ внутрь улиц, а значит они выносятся в следующие улицы. Однако, во всех улицах, кроме второй по счету, концентрация загрязняющих веществ близка к нулю.

В случае, когда высокий четвертый дом, получено, что внутри каждой улицы образуется один вихрь. Над первыми тремя домами застройки образуется многовихревая структура, которая препятствует переносу загрязняющих веществ в первые две улицы. Однако, в третьей улице, перед высоким домом, концентрация загрязняющих веществ максимальна (рис. 1д). За высоким домом вихревая структура над застройкой вытесняет загрязняющие вещества в последнюю улицу и вверх по потоку. Кроме того, максимальная концентрация загрязняющих веществ внутри улицы значительно ниже, чем в рассмотренных ранее вариантах.

Если высота пятого дома больше остальных, то образующаяся многовихревая структура препятствует проветриванию улиц, расположенных перед этим домом. В них накапливаются загрязняющие вещества в небольших количествах, а за высоким домом – концентрация загрязняющих веществ близка к нулю (рис. 1е).

Картина распределения загрязняющих веществ внутри улиц значительно меняется, когда высокий дом расположен во второй половине застройки. Если высокий дом расположен шестым (рис. 1ж), седьмым (рис. 1з) или восьмым (рис. 1и) по счету, над первыми тремя домами застройки образуется вихревая структура, которая затрудняет проветривание внутри улиц между этими домами. Во всех трех случаях расположения высокого дома максимальная концентрация загрязняющих веществ наблюдается во второй по потоку улице. В случаях, когда шестой или седьмой дом выше остальных, концентрация загрязняющих веществ близка к нулю только внутри улиц, расположенных за высоким домом. Если же высокий дом расположен восьмым в застройке, то концентрация загрязняющих веществ близка к нулю только внутри улицы перед этим домом.

Таким образом, результаты математического моделирования распределения загрязняющих веществ внутри городской застройки с одним высоким домом показали, что порядок расположения этого дома оказывает значительное влияние на проветривание улиц и распределение загрязняющих веществ в них. Концентрация загрязняющих веществ внутри улиц близка к нулю в случае, когда высокий дом располагается первым по потоку, так как он становится препятствием и загрязняющие вещества переносятся вверх. Максимальные концентрации загрязняющих веществ наблюдаются внутри улиц, которые расположены перед высоким домом. Кроме того, во всех улицах, расположенных перед высоким домом, загрязняющие вещества накапливаются в значительных количествах в случаях, когда дома большей высоты расположены в конце городской застройки (шестым, седьмым или восьмым) или все дома одинаковой высоты.

Литература

1. Кондраков О.В., Крючин О.В., Волосатов М.Ю., Клетров С.Ю. Моделирование распространения загрязняющих веществ в атмосфере на основании модели «факела» // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2011. №1. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-rasprostraneniya-zagryaznyayuschih-veschestv-v-atmosfere-na-osnovanii-modeli-fakela (дата обращения: 10.05.2015).

2. Каменецкий Е.С., Волик М.В., Тагиров А.М. Математическое моделирование распространения загрязняющих веществ, выбрасываемых автотранспортом // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН, № 6(62), 2014 г. – с.23-32

УДК: 621.382

ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ

Гончарова Т.О.

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности Южного федерального университета,
Россия, г. Таганрог
E-mail: goncharova_14@bk.ru

Фильтры на ПАВ применяются во всех отраслях радиосвязи и радиолокации. В данной работе представлены результаты экспериментального исследования фильтра на ПАВ с частотой настройки 70МГц. Высокие электрические параметры, малые габариты, умеренная стоимость фильтров позволяют широко использовать фильтры на ПАВ в современных средствах мобильной связи.

SURFACE ACOUSTIC WAVE FILTER

Goncharova T.O.

SAW-filters are used in all branches of telecommunication and radiolocation. This paper presents the results of experimental research of 70 MHz SAW-filter. Good electrical characteristics, small size and moderate cost allow widely usage of such filters in modern mobile communications.

В настоящее время имеется обширная литература, посвященная синтезу и анализу фильтров на ПАВ, их конструированию и изготовлению [1-3]. Однако в перечисленной литературе совершенно недостаточно сведений для выбора фильтра применительно к конкретной разработке. Более полные сведения содержатся в [4], однако и в них часто не указывают заграждение на второй, третьей и других гармониках полезного сигнала. Поэтому экспериментальное исследование серийных фильтров является актуальным.

В качестве объекта исследования выбран фильтр фирмы Shoulder Electronics Limited, модель ISS05R0204 IA70AW для работы на частоте 70МГц.

Для испытаний фильтра на ПАВ был изготовлен макет, фото которого представлено на рисунке 1. Из этого рисунка видно, что макет представляет собой печатную плату из фольгированного стеклотекстолита. На плате установлен фильтр, две катушки индуктивности и два соединителя типа SMA, гнездо.

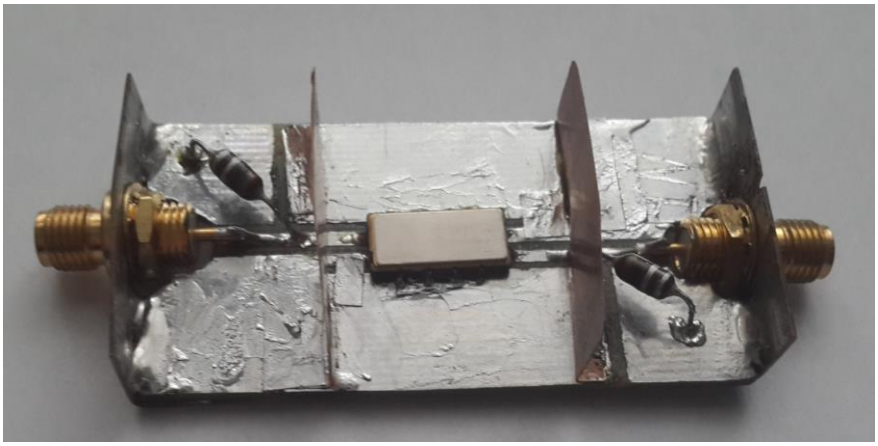


Рис. 1 – Фото макета фильтра на ПАВ.

Экспериментальное исследование АЧХ фильтра проводилось на установке, структурная схема которой приведена на рисунке 2. Из этого рисунка видно, что в качестве источника сигналов использован генератор сигналов высокочастотный Г4-218/1. В качестве измерителя уровня выходного сигнала использован осциллограф С1-75. Так же стоит отметить, что в данном эксперименте принципиально важно было использовать осциллограф с 50-Омным входом.

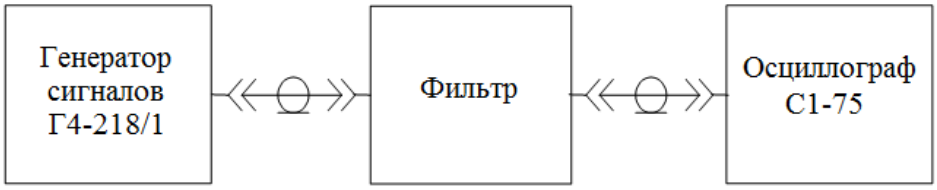


Рис. 2 – Структурная схема измерительной установки

В эксперименте измерение АЧХ проводилось по точкам в диапазоне 44-98 МГц, с шагом 2 МГц, амплитуда напряжения на выходе генератора сигналов была установлена на уровне 800мВ. Результаты измерений занесены в таблицу 1 и представлены на графике, изображенном на рисунке 3.

Таблица 1

Результаты измерения АЧХ фильтра

F, МГц	U, мВ	$К_{пер}$, дБ	F, МГц	U, мВ	$К_{пер}$, дБ
44	2	-52	72	200	-12
46	2,5	-50,1	74	190	-12,5
48	2,5	-50,1	76	180	-13
50	3	-48,5	78	190	-12,5
52	4,5	-45	80	190	-12,5
54	6	-42,5	82	190	-12,5
56	75	-20,6	83	160	-13
57	175	-13,2	84	50	-24
58	225	-11	86	8	-40
60	240	-10,4	88	5	-44
62	220	-11,2	90	6	-42,5
64	240	-10,4	92	8	-40
66	240	-10,4	94	5	-44
68	200	-12	96	3	-48,5
70	200	-12	98	2	-52

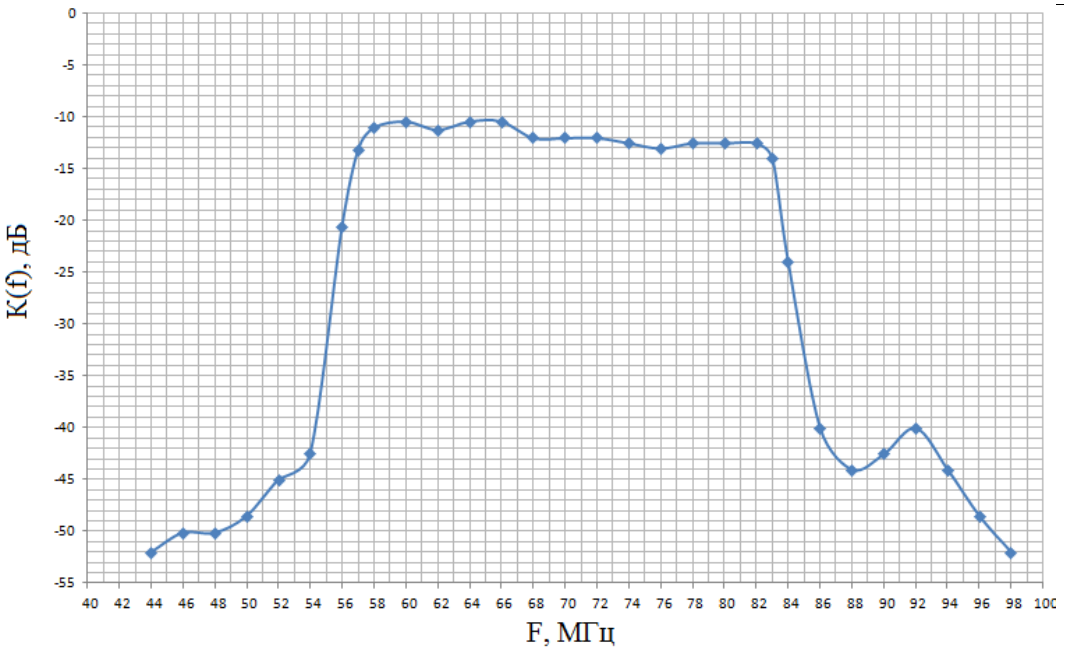


Рисунок 3 – АЧХ исследуемого фильтра

По результатам исследования можно сформулировать следующие выводы:

1. Потери в полосе пропускания порядка 10,5дБ;
2. Неравномерность в полосе пропускания 3дБ;
3. Ширина полосы пропускания по уровню -3дБ составляет 26МГц;
4. Потери в полосе заграждения не менее 52дБ;
5. Использованный фильтр рекомендуется использовать в тракте промежуточной частоты приемников радиорелейной и спутниковой связи [5], а так же в приемниках спутникового вещания [6].

Литература

1. Зикий А.Н., Зламан П.Н., Власенко Д.В., Гончарова Т.О., Третьяк А.А. Фильтры на поверхностных акустических волнах // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2014. – №3. – Т. 10. – С. 50-54.

2. Зикий А.Н., Зламан П.Н., Власенко Д.В. Фильтр на поверхностных акустических волнах // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2013. – №3. – Т. 9. – С. 5-7.

3. Дмитриев В.Ф., Балышева О.Л. Устройства на поверхностных и квазиповерхностных акустических волнах: монография. –СПб.: ГУАП, 2010. – 384 с.

4. HD shoulder specification. SAW FILTER 272651B. – 5 p.

5. Основы проектирования цифровых радиорелейных линий связи / Под ред. М.А. Быховского. – М.: Горячая линия – Телеком, 2014. – 332 с.

6. Мамаев Н.С. Спутниковое телевизионное вещание. Приемные устройства. – М.: Горячая линия – Телеком, 1999. – 152 с.

УДК: 004.023

МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ НА ОСНОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ.

Григорьев В.Г.

Южный федеральный университет, институт компьютерных технологий и информационной безопасности, кафедра математического обеспечения и применения ЭВМ, Россия, г.Таганро.
Научный руководитель – доцент Хашковский В.В.
E-mail: dev.grigoriev@gmail.com

Для эффективной работы предприятия необходим правильный подход в управлении его ресурсами. Разработанный метод управления человеческими ресурсами позволяет проводить эффективную политику в области управления персоналом, а так же построить информационную систему.

HUMAN RESOURCES MANAGEMENT METHOD BASED ON COMPETENCE WITH FUZZY LOGIC

Grigoryev V.G.

Enhancing company's performance required the right approach to resource management. The developed method of human resources management allows to carry out effective policies in personnel management, as well as to build an information system.

Для осуществления успешной деятельности каждому предприятию необходимо иметь эффективную систему управления своими ресурсами. Реализация стратегических задач и краткосрочных планов любой организации предполагает выполнение ее персоналом определенных действий. Чем ближе производственное поведение сотрудников организации к обеспечивающему достижение ее целей, тем выше эффективность их работы. Следовательно, управление человеческими ресурсами сводится к обеспечению организа-

ции необходимым числом работников, выполняющих требуемые производственные функции [1].

Одним из подходов к управлению человеческими ресурсами является компетентностый подход. В формализованном представлении компетенцию можно представить как [2]:

$$P = \{K, S, A\},$$

где K, S, A представляют собой множество пар:

- $K = \{x,\ \mu_K(x)\} K = \{x,\ \mu_K(x)\}$ – знания и необходимый уровень владения ими,
- $S = \{y\ , \mu_S(y)\} S = \{y\ , \mu_S(y)\}$ – умения и требуемое качество их применения,
- $A = \{z,\ \mu_A(z)\} A = \{z,\ \mu_A(z)\}$ – способности и нужная степень обладания ими.

В процессе решения задачи комплектации штата предприятия возникает необходимость в объективном выборе конкретного соискателя на определенную должность. Для этого производится экспертная оценка претендентов, результатом которой является определение уровней знаний, умений и способней каждого из оцениваемых участников. Тогда как для описания непосредственно компетенции достаточно задать одно значения уровня, при оценке человека сложно определить его конкретное значение, поэтому возникает необходимость применения интервальных оценок. Тогда знания, умения и способности каждого сотрудника или кандидата можно описать как:

$$E = \{K_I, S_I, A_I\},$$

где $K_I = \{x,\ (\mu^L_{K_I}(x),\ \mu^R_{K_I}(x))\}, x \in X,\ X$ – универсальное множество знаний, $(\mu^L_{K_I}(x),\ \mu^R_{K_I}(x))$ – левый и правый коэффициент уровня знания, $S_I = \{y, (\mu^L_{S_I}(y),\ \mu^R_{S_I}(y))\},\ \ y \in Y,\ Y$ – универсальное множество умений, $(\mu^L_{S_I}(y),\ \mu^R_{S_I}(y))$ – левый и правый коэффициент качества применения, $A_I = \{z,\ (\mu^L_{A_I}(z),\ \mu^R_{A_I}(z))\},\ \ z \in Z,\ Z$ – универсальное множество способностей, $(\mu^L_{A_I}(z),\ \mu^R_{A_I}(z))$ – левый и правый коэффициент степени обладания.

Для каждой планируемой должности необходимо сформировать набор компетенций, а так же определить коэффициент доверия к каждой из них и степень важности компетенции в должности:

$$D = \{(p,\ q(p),\ g(p))\},\ p \in P_D,\ q(p) \in [0,1], g(p) \in [0,1]\ ,$$

где P_D – универсальное множество компетенций конкретной должности или проекта, $q(p)$ – коэффициент доверия к конкретной компетенции, $g(p)$ – степень важности (вес) компетенции.

На основании коэффициента доверия, значения уровней знаний, навыков и способностей каждой из компетенций входящих в должность можно привести к интервальной форме с помощью выражений:

$$K_I = \{x,\ (\mu^L_{K_I}(x),\ \mu^R_{K_I}(x))\} = \{x,\ (\mu_K(x) * q(p),\ \mu_K(x))\},$$
$$S_I = \{y,\ (\mu^L_{S_I}(y),\ \mu^R_{S_I}(y))\} = \{y,\ (\mu_S(y) * q(p),\ \mu_S(y))\},$$
$$A_I = \{z,\ (\mu^L_{A_I}(z),\ \mu^R_{A_I}(z))\} = \{z,\ (\mu_A(z) * q(p),\ \mu_A(z))\}.$$

Тогда, для определения претендентов лучше остальных подходящих на определенную должность необходимо ввести метрику. Для интервальных нечетких множеств можно использовать расстояние Хемминга определяемое по формуле [3]:

$$d(X_I, Y_I) = \frac{1}{2n} \sum_{j=1}^{n} \left(\left| x^L_{m_j} - y^L_{m_j} \right| + \left| x^R_{m_j} - y^R_{m_j} \right| \right),$$

где $m \in M,\ \ M$ – универсальное множество знаний, умений и навыков для сравниваемых объектов.

Для того чтобы используя данную метрику определить наиболее подходящих кандидатов необходимо:

1. Определить компетенции должности, коэффициенты доверия и веса.
2. Рассчитать интервальные значения для компетенций входящих в состав должности.
3. Провести экспертную оценку кандидатов и сформировать исходные множества.
4. Вычислить дистанцию между кандидатами и компетенциями, используя расстояние Хемминга
5. Рассчитать результирующие значения для каждого кандидата с учетом веса каждой компетенции.
6. Отсортировать полученные значения в порядке возрастания.

В результате те кандидаты, которые окажутся в начале массива, будут наиболее подходить к предлагаемой должности, а полученные значения позволят оценить насколько именно подходит каждый конкретный кандидат. Чтобы иметь возможность наглядно оценивать получившиеся значения имеет смысл произвести начальную оценку идеального кандидата, что позволит оценить, насколько каждый конкретный претендент подходит к желаемой должности.

Разработанный метод управления человеческими ресурсами позволяет проводить эффективную политику в области управления персоналом, а также позволяет осуществить его автоматизированную реализацию. Построенная на его основе информационная система позволит упростить задачу подбора персонала и предоставит понятную информацию для принятия конкретных решений.

Литература

1. Шекшня С.В. Управление персоналом современной организации. Учебно-практическое пособие. – М.: Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2002. – 188 с.

2. Хашковский В.В., Григорьев В.Г. Система учета проектных компетенций персонала организации // Сборник трудов XII Всероссийской научной конференции молодых ученых аспирантов и студентов. 18-19 декабря 2014 г. – С. 192-195.

3. L. Canos, T. Casasus, E.Crespo, T. Lara, J.C. Perez, Personel selection based ob fuzzy methods // Revista de Matematica: Teoria y Aplicationes. 2011. P. 177-192.

УДК 69.003:631.1

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПАКТНЫХ ОЧИСТНЫХ УСТАНОВОК

Гриценко С.Е., Манжилевская С. Е.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г.Ростов-на-Дону
E-mail: oc41@bk.ru

Рассматриваются актуальные проблемы целесообразности и экономической эффективности компактных очистных установок, применяемых в населенных пунктах Крайнего Севера, Сибири, Средней Азии. Основной упор делается на инновационный подход к решению ряда проблем, выявленных в процессе реализации этой технологии. статья представляет определенный научный интерес и может послужить основой для дальнейших исследований в этой области.

SANITARY-HYGIENIC AND ECONOMIC FEASIBILITY OF A COMPACT WASTEWATER TREATMENT PLANTS

Gritsenko, S. E., Mongilevskaya S. E.

Rostov State University of Civil Engineering, Russia, Rostov-on-don

Covers the relevant issues of feasibility and economic efficiency of small sewage treatment plants used in the settlements of the far North, Siberia, and Central Asia. The emphasis is on innovative approach to solving some of the problems identified in the process of implementing this technology. the article is of particular scientific interest and could serve as a basis for further research in this area.

Отсутствие постоянных квалифицированных кадров, большая удаленность районов освоения от хорошо налаженных транспортных коммуникаций, слабые базы строительной индустрии, резкое удорожание строительно-монтажных работ, влияние природно-климатических и других факторов обусловливают необходимость разработки компактных канализационных очистных сооружений, монтируемых на месте эксплуатации целиком или из отдельных блоков [1]. Такие сооружения должны обладать широкой унификацией по отношению к производительности и набору технологических процессов (очистка, доочистка, обеззараживание, обработка осадка) изготавливаться в заводских условиях с автоматизацией и механизацией основных технологических процессов, позволяющих сводить до минимума затраты человеческого труда, чрезвычайно дорогого на Севере [2]. Установки должны обладать высоким стабильным эффектом очистки в условиях резкопеременных гидравлических и органических нагрузок, низкой температуры сточных вод, изменения состава и свойств воды.

Различными научно-исследовательскими и проектными организациями России и Республики Белорусь разработаны типовые и экспериментальные проекты компактных установок заводского изготовления, выполняемых из металлов и полимеров, имеющих производительность 12, 25, 50, 100, 200 400 700, 1200 м3/сут. Установки заводского изготовления разработаны на основе использования биологического, физико-химического и биолого-химического методов очистки и обеззараживания. Выбор того или иного метода очистки сточных вод и, соответственно выбор установки должен определяться их технико-экономическим сравнением, достигаемым конечным результатом по качеству воды и устойчивостью работы. Предпочтение следует отдавать тем установкам, которые, несмотря на более высокие стоимостные показатели, способны обеспечивать высокое качество очистки при стабильной работе сооружений.

Одним из основных показателей санитарно-гигиенической оценки компактных очистных установок является эпидемиологическая безопасность очищенных в них сточных вод, образующегося избыточного активного ила и сырого осадка.

В течение ряда лет велись наблюдения за действующими установками, включая санитарные обследования, определение эффективности их работы по физико-химическим и бактериологическим показателям. Сделан вывод, что в оптимальных условиях эффект очистки на компактных установках биологического действия аналогичен эффекту очистки на городских очистных станциях. Несмотря на высокий эффект отмирания болезнетворных микроорганизмов, абсолютное их количество в очищенных на установках водах остается выше нормы, поэтому сточные воды необходимо обеззараживать [3].

Отмечено, что удовлетворительно, с санитарно-гигиенических позиций, решен вопрос обработки избыточного активного ила: он в достаточной степени минерализован, быстро сохнет не загнивает, не создает неприятных запахов. Однако анализ отечественного и зарубежного опыта очистки сточных вод показал, что установки биологической очистки в условиях сурового климата не везде и не всегда обеспечивали необходимый санитарно-гигиенический эффект. Главным фактором определяющим размеры установок, явился шум, издаваемый воздуходувками, механическими аэраторами, вентиляторами и др. [4]. При условии применения глушителей, размещения оборудования в закрытых помещениях размер санитарно-защитной зоны рекомендуется принимать равным 50 м. В то же время прежние СНиПы рекомендуют принимать расстояния от границ жил ой застройки до сооружений дологической очистки (в зависимости от производительности, методов очистки и обработки осадка сточных вод) равными 100, 150 или 200 м при расходе сточных вод от 0,2 до 5 тыс. м3/сут , т е в 2 3 раза большими. Причем размеры санитарно-защитной зоны для стан ций физико-химической очистки сточных вод вообще не указываются [5].

Опыт эксплуатации установок заводского изготовления начался в 80-х годах XX века, но был прерван экономическими и политическими событиями в России. В настоящее время идет постепенное возвращение интереса к компактным очистным установкам. Некоторые из установок этого типа, белорусского производства, используются в обеспечении поселков Нижневартовскнефтегаз. Трудность достижения стабильного эффекта очистки сточных вод на установках связана: с резко неравномерным поступлением сточных вод в течение суток, с перерывами подачи сточных вод в ночное время и в выходные дни (по проекту допустимое поступление сточных вод на установку составляет 3 м3/ч, фактическая подача сточных вод насосом типа «Гном» – 10...20 мз/ч, что позволяло наращивать активный ил в системе из-за его выноса, с недостаточным возвратом активного ила в зону аэрации; в перемерзании технологических трубопроводов независимо от того, что прокладывались они в теплоизоляции совместно с тепловыми спутниками или без них.

Одним из приемов по снижению неравномерности поступления сточных вод на компактные установки является устройство регулирующего щита с отверстиями в переливной перегородке, устанавливаемого между аэротенками и вторичным отстойником. Размен отверстий определяется расчетом исходя из расхода сточных вод поступающих во вторичный отстойник. Высота перегородки зависит от высоты борта аэротенка и колеблется в пределах от 0,3 до 0,8 м [6].

Лимитирующим показателем, определяющим высоту щита, является рабочее давление, развиваемое воздуходувками Эксплуатация газодувок иностранного производства (производства Китая и Малайзии) показала, что их моторесурс составляет всего лишь 10... 13 тыс. ч. Они требуют квалифицированного обслуживания и установки на всасывающей линии высококачественных воздушных фильтров. В связи с этим рекомендуется устанавливать воздуходувки, являющиеся дальнейшей разработкой воздуходувок типа РМК, водокольцевых вакуум-насосов ВВН, американских вакуум-насосов, различных типов нагнетателей [7].

Из-за низкой температуры сточных вод и перерывов в подаче электроэнергии установки иногда работали в режиме неполной биологической очистки. Даже при температуре сточных вод 10...15 °С, утеплении зон аэрации и минерализации щитами, устройстве неотапливаемых павильонов над отстойниками глубокой очистки сточных вод не наблюдалось [8].

Следует отметить, что на ряде газовых месторождений Западной Сибири в хозяйственно-фекальную канализацию сбрасываются производственные сточные воды, содержащие нефтепродукты. Концентрация

нефтепродуктов в поступающих на очистку сточных водах.может достигать 80...100 мг/л, причем производственные стоки могут составлять большую или даже основную часть сточных вод, что приводит к нарушению или к полному прекращению процесса биохимического окисления загрязнений.

Использование компактных очистных сооружений позволяет эффективно и мобильно адсорбировать стоки, обеззараживать воду и делать опасные и вредные производства более экологичными.

Литература

1. Петренко Л.К., Серпокрылов Н.С., Петренко С.Е. Экологический менеджмент в водоохранных технологиях: Учебное пособие. – Ростов- на- Дону: Рост. гос. строит. ун-т, 2010. – 124 с.

2. Петренко Л.К., Лысов В.А., Алешин В.С., Петренко С.Е. Организация строительства водопроводно-канализационных сооружений. Учебное пособие. – Ростов н/Д.: Рост. гос. строит. ун-т, 2010. – 82 с.

3. Петренко Л.К. Порядок организации и проведения производственного экологического контроля. // Строительство – 2010: Материалы международной научно-практической конференции. – Ростов н/Д.: Рост. гос. строит. ун-т, 2010. – С. 125-126.

4. Петренко Л.К., Серпокрылов Н.С., Петренко С.Е. Экологический менеджмент. // Строительство – 2010: Материалы международной научно-практической конференции. – Ростов н/Д.: Рост. гос. строит. ун-т, 2010. – С. 91-93.

5. Петренко Л.К., Серпокрылов Н.С., Петренко С.Е. Характеристика составляющих риска как комплексного понятия. // Строительство – 2009: Материалы юбилейной научно-практической конференции. Институт промышленного и гражданского строительства. – Ростов н/Д.: Рост. гос. строит. ун-т, 2009. – С. 112-114.

6. Петренко Л.К., Серпокрылов Н.С., Петренко С.Е. Методы оценки и организация управления эколого-экономическими рисками на предприятиях строительной индустрии. // Строительство – 2009: Материалы юбилейной научно-практической конференции. Институт инженерно-экологических систем. – Ростов н/Д.: Рост. гос. строит. ун-т, 2009. – С.25-26.

7. Петренко Л. К., Петренко Э. В. Организация, планирование и управление реконструкцией зданий и сооружений [Текст]: Учебное пособие. – Ростов н/Д.: Рост. гос. строит. ун-т, 2006. – 95 с.

8. Петренко Л. К., Побегайлов О. А., Манжилевская С. Е. Организация работ и управление реконструкцией [Текст]: Монография. – Ростов н/Д.: Рост. гос. строит. ун-т, 2013. – 76 с.

УДК:624.04

НЕУПРУГИЙ ИЗГИБ БАЛКИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ НАГРУЗКИ

Демченко Б.М., Думбай В.А., Маяцкая И.А.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г.Ростов-на-Дону
E-mail: irina.mayatskaya@mail.ru

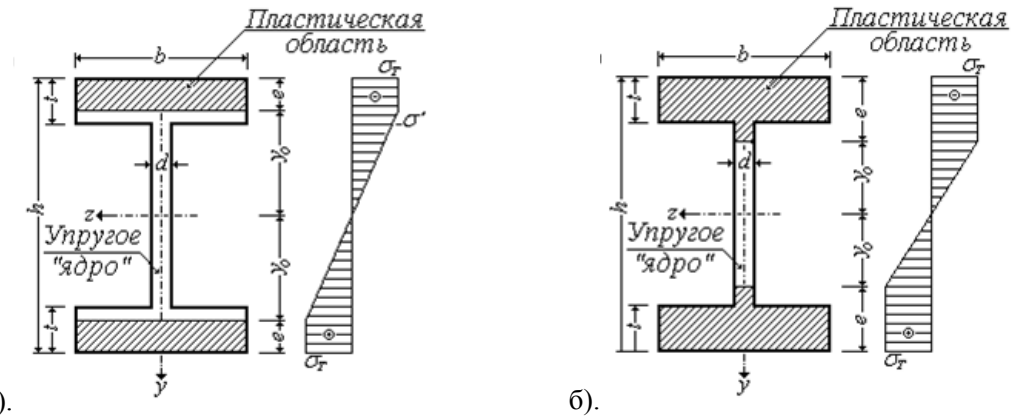
Статья посвящена определению упругих и пластических зон балок при неупругом изгибе поперечным сечением в виде двутавра. Для каждой из зон сечения получены: величина изгибающего момента, границы между упругой и пластической зонами балки.

The article deals with the definition of elastic and plastic zones of the beams in the inelastic bending of the cross section in the form of an I-beam. For each of the zones of the cross section obtained: the value of the bending moment, the boundary between elastic and plastic zones of the beam.

К числу простейших задач теории пластичности относятся задачи о изгибе балок с различными сечениями и находящиеся под действием распределенной нагрузки, сосредоточенных сил или моментов [1]-[8].

В статье предлагается изучить расположение упругих и пластических зон в продольных сечениях балок при различных схемах их закрепления с применением методов исследования теории пластичности [9]-[11].

Рассмотрим расположение упругих и пластических зон в продольных сечениях балок с поперечным сечением в виде двутавра при различных схемах их закрепления. Исследуем этот вопрос для двутавровых балок (рис. 1).



а). б).

Рис. 1– Поперечное сечение в виде двутавра с расположением пластических зон в пределах полки при:

$$а - y_0 \geq \left(\frac{h}{2} - t\right);\ б - y_0 \leq \left(\frac{h}{2} - t\right)$$

Изгибающий момент для пластической зоны равен:
а). в пределах полки:

$$M = \sigma_T \left[\begin{array}{l} b\left(\frac{h^2}{6} - \frac{1}{3}y_0^2 + \frac{t}{3}y_0 - \frac{h}{6}y_0 - \frac{t^2}{3} + \frac{ht}{3}\right) + \frac{d}{12y_0}(h-2t)^3 + \\ + b\frac{h-2t}{2y_0}\left(\frac{1}{3}y_0^2 + 2\frac{ht}{3} - 2\frac{t^2}{3} - \frac{h^2}{6} - \frac{t}{3}y_0 + \frac{h}{6}y_0\right) + \end{array} \right]. \quad (1)$$

б). в пределах стенки двутавра:

$$M = \sigma_T \left\{ bt(h-t) + \frac{d}{4}\left[(h-2t)^2 - \frac{4}{3}y_0^2\right] \right\}. \quad (2)$$

Предельное значение изгибающего момента определяется по формуле в пределах полки:

$$M_П = \sigma_T \left[bt(h-t) + \frac{d}{4}(h-2t)^2 \right]. \quad (3)$$

Отсюда предельное значение напряжения (предела текучести):

$$\sigma_T = \frac{M_П}{\left[bt(h-t) + \frac{d}{4}(h-2t)^2 \right]}. \quad (4)$$

В результате получим:
а). в пределах полки:

$$M = \frac{M_П}{\left[bt(h-t) + \frac{d}{4}(h-2t)^2 \right]} \left[\begin{array}{l} b\left(\frac{h^2}{6} - \frac{1}{3}y_0^2 + \frac{t}{3}y_0 - \frac{h}{6}y_0 - \frac{t^2}{3} + \frac{ht}{3}\right) + \\ + b\frac{h-2t}{2y_0}\left(\frac{1}{3}y_0^2 + 2\frac{ht}{3} - 2\frac{t^2}{3} - \frac{h^2}{6} - \frac{t}{3}y_0 + \frac{h}{6}y_0\right) + \\ + \frac{d}{12y_0}(h-2t)^3. \end{array} \right] \quad (5)$$

б). в пределах стенки двутавра:

$$M = M_П \left[1 - \frac{dy_0^2}{3\left[bt(h-t) + \frac{d}{4}(h-2t)^2 \right]} \right]. \quad (6)$$

Пусть балка с шарнирным закреплением концов двутаврового поперечного сечения, нагружена равномерно распределенной по всей длине нагрузки, показана на рис.2.

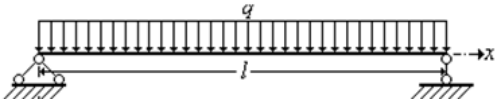


Рис.2 – Балка с шарнирным закреплением под действием равномерно распределенной нагрузки

Первые пластические деформации возникают в поперечном сечении $x=l/2$ при $M = M_T = \frac{q_T l^2}{8}$ (рис. 3). Отсюда $q_T = \frac{8M_T}{l^2}$. Интенсивность распределенной нагрузки, вызывающая в опасном сечении балки $(x = l/2)$ пластические деформации на глубину до границы полки со стенкой, обозначим через q'_T и ее значение определяется выражением: $q'_T = \frac{8M'_T}{l^2}$. Отсюда $M'_T = \frac{q'_T l^2}{8}$. Интенсивность предельной нагрузки определяется выражением $q_{\text{П}} = \frac{8M_{\text{П}}}{l^2}$. Отсюда $M_П = \frac{q_П l^2}{8}$.

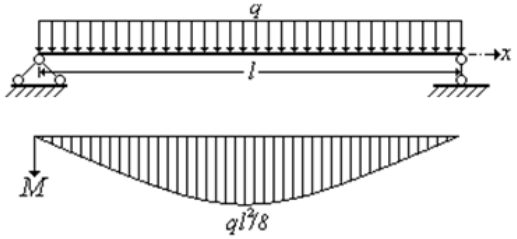


Рис. 3 – Эпюра изгибающих моментов для балки с шарнирным закреплением под действием равномерно распределенной нагрузки

Изгибающий момент, вызывающий пластические деформации на глубину до границы полки со стенкой, равен:

$$M_{\left(y_0=\frac{h}{2}-t\right)} = M'_T = \sigma_T\left[bt(h-t)+\frac{d}{6}(h-2t)^2\right]. \quad (7)$$

Тогда

$$\frac{q'_T}{q_T} = \frac{\left[bt(h-t)+\frac{d}{6}(h-2t)^2\right]}{\left[bt(h-2t)+\frac{4bt^3}{3h}+\frac{d}{6h}(h-2t)^3\right]}. \quad (8)$$

Найдем отношение

$$q_П / q'_T : \frac{q_{\text{П}}}{q'_T} = \frac{M_{\text{П}}}{M'_T} = \frac{\left[bt(h-t)+\frac{d}{4}(h-2t)^2\right]}{\left[bt(h-t)+\frac{d}{6}(h-2t)^2\right]}. \quad (9)$$

Найдем отношение $q_П / q_T : \frac{q_П}{q_T} = \frac{M_П}{M_T} = \frac{\left[bt(h-t)+\frac{d}{4}(h-2t)^2\right]}{\left[bt(h-2t)+\frac{4bt^3}{3h}+\frac{d}{6h}(h-2t)^3\right]}$. (10)

Рассмотрим расположение пластической зоны в пределах стенки двутавра $\left(0 \le y_0 \le \frac{h}{2}-t\right)$ (рис. 3).

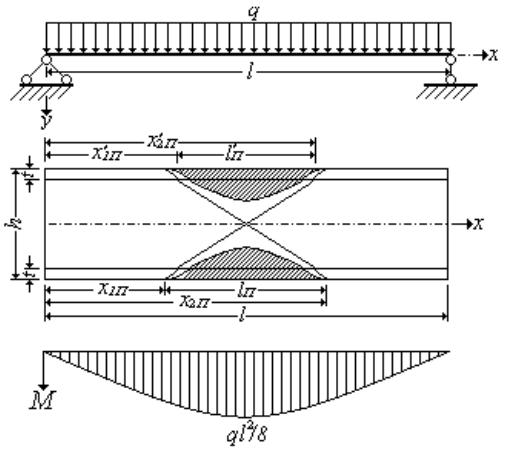


Рис. 3 – Границы между упругой и пластической зонами для балки с шарнирным закреплением под действием равномерно распределенной нагрузки

Изгибающий момент в произвольном сечении равен

$$M=\frac{ql}{2}x-\frac{qx^2}{2}=\frac{q}{2}\left(lx-x^2\right) \text{ или } M=M_{П}\left[1-\frac{dy_0^2}{3\left[bt(h-t)+\frac{d}{4}(h-2t)^2\right]}\right]. \qquad (11)$$

Приравнивая правые части, получим:

$$\frac{q}{2}\left(lx-x^2\right)=M_{П}\left[1-\frac{dy_0^2}{3\left[bt(h-t)+\frac{d}{4}(h-2t)^2\right]}\right]. \qquad (12)$$

$$\frac{q}{2}\left(lx-x^2\right)=\frac{q'_T l^2}{8}\frac{\left[bt(h-t)+\frac{d}{4}(h-2t)^2\right]}{\left[bt(h-t)+\frac{d}{6}(h-2t)^2\right]}\left[1-\frac{dy_0^2}{3\left[bt(h-t)+\frac{d}{4}(h-2t)^2\right]}\right]. \qquad (13)$$

Отсюда

$$y_0=\pm\sqrt{\frac{3}{d}\left[bt(h-t)+\frac{d}{4}(h-2t)^2\right]-\frac{12q\left(lx-x^2\right)}{q'_T l^2 d}\left[bt(h-t)+\frac{d}{6}(h-2t)^2\right]}. \qquad (14)$$

Таким образом, границами между упругой и пластической зонами балки служат гиперболы, представленные на рис. 3.

Литература

1. Безухов Н.Н. Основы теории упругости, пластичности и ползучести. – М.: Высш. шк., 1968. – 535 с.

2. Александров А.В., Потапов В.Д. Основы теории упругости и пластичности. – М.: Высш. шк., 1990. – 393 с.

3. Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности. / Варданян Г.С., Андреев В.И. [и др.]. – М.: Изд-во АСВ, 1995. – 572 с.

4. Кожаринова Л.В. Основы теории упругости и пластичности. – М.: Издательство АСВ, 2010. – 135 с.

5. Самуль В.И. Основы теории упругости и пластичности. – М.: Высш. шк., 1982. – 264 с.

6. Зубчанинов В.Г. Основы теории упругости и пластичности. – М.: Высш. шк., 1990. – 368 с.

7. Kachanov M.L., Shafiro B., Tsukrov I. Handbook of Elasticity Solutions Springer Science+Business Media Dordrecht, 2003. XIII, 324 p.

8. Джонсон У., Меллор П.Б. Теория пластичности для инженеров. – М.:Машиностроение, 1979. – 567 с.

9. Демченко Б.М., Маяцкая И.А. Расположение упругих и пластических зон в балках при неупругом изгибе // Научное обозрение. – 2014. – №11-3. – С. 754–758.

10. Демченко Б.М., Маяцкая И.А. Неупругий изгиб двутавторовой балки под действием распределенной нагрузки. – Ч. 1 // Научное обозрение. – 2014. – №11-2. – С. 458-462.
11. Демченко Б.М., Маяцкая И.А. Неупругий изгиб двутавторовой балки под действием распределенной нагрузки. – Ч. 2 // Научное обозрение. – 2014. – №11-2. – С. 463-467.

УДК:624.04

НЕУПРУГИЙ ИЗГИБ БАЛКИ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

Демченко Б.М., Кубашов Т.Р., Маяцкая И.А.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г.Ростов-на-Дону
E-mail: irina.mayatskaya@mail.ru

Статья посвящена определению упругих и пластических зон балок при неупругом изгибе поперечным сечением в виде круга. Для каждой из зон сечения получены: величина изгибающего момента, границы между упругой и пластической зонами балки.

The article deals with the definition of elastic and plastic zones of the beams in the inelastic bending of the cross section in the form of a circle. For each of the zones of the cross section obtained: the value of the bending moment, the boundary between elastic and plastic zones of the beam.

К числу простейших задач теории пластичности относятся задачи о изгибе балок с различными сечениями и находящиеся под действием распределенной нагрузки, сосредоточенных сил или моментов [1]-[8].

В статье предлагается изучить расположение упругих и пластических зон в продольных сечениях балок круглого сечения при различных схемах их закрепления с применением методов исследования теории пластичности [9],[10].

Рассмотрим расположение упругих и пластических зон в продольных сечениях балок с поперечным сечением в виде круга при различных схемах их закрепления.

Исследуем расположение упругих и пластических зон в продольных сечениях балок круглого поперечного сечения. Зависимость между изгибающим моментом M и размерами упругого «ядра» y_0 определяется уравнением:

$$M = \sigma_T \left[\frac{1}{3}\sqrt{\left(r^2 - y_0^2\right)^3} + \frac{r^2}{2}\sqrt{r^2 - y_0^2} + \frac{r^4}{2y_0}\arcsin\frac{y_0}{r} \right]. \qquad (1)$$

Предельное значение изгибающего момента, согласно (1.22), равно:

$$M_{\text{П}} = \sigma_T \left[\frac{r^3}{3} + \frac{r^3}{2} + \frac{r^3}{2} \right] = \frac{4}{3} r^3 \sigma_T . \qquad (2)$$

Отсюда $\sigma_T = \frac{3M_{\text{П}}}{4r^3}$. Подставив значение σ_T в исходное уравнение, получим:

$$M = M_{\text{П}} \left[\frac{1}{4r^3}\sqrt{\left(r^2 - y_0^2\right)^3} + \frac{3}{8r}\sqrt{r^2 - y_0^2} + \frac{3r}{8y_0}\arcsin\frac{y_0}{r} \right]. \qquad (3)$$

Изгибающий момент $M = M_T$, соответствующий началу текучести, равен:

$$M_T = \sigma_T \left[\frac{r^4}{2r}\arcsin\frac{r}{r} \right] = \sigma_T \frac{r^3}{2}\frac{\pi}{2} = \frac{\pi r^3}{4}\sigma_T . \qquad (4)$$

Подставив значение σ_T, получим:

$$M_T = \frac{3M_{\text{П}}}{4r^3} \left[\frac{r^4}{2r}\arcsin\frac{r}{r} \right] = \sigma_T \frac{r^3}{2}\frac{\pi}{2} = \frac{\pi r^3}{4}\sigma_T . \qquad (5)$$

Балка круглого поперечного сечения, свободно опертая по концам, которая подвергается действию нагрузки, равномерно распределенной по всей длине, показана на рис. 1.

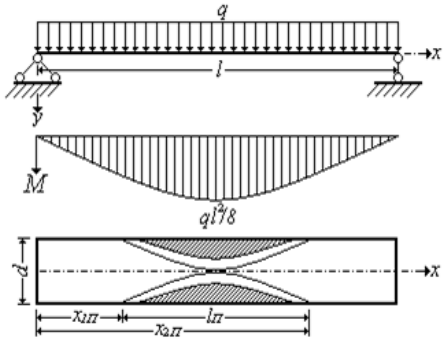


Рис. 1 – Балка с шарнирным закреплением концов

Границы пластических зон для шарнирного закрепления балки и находящейся под действием равномерно распределенной нагрузки равны:

$$x_{(1,2)П} = \frac{l}{2}\left(1 \mp \sqrt{1-\frac{3\pi}{16}}\right);$$
$$l_П = l\sqrt{1-\frac{3\pi}{16}} \approx 0{,}64l. \qquad (6)$$

Консольная балка круглого поперечного сечения подвергается действию нагрузки, равномерно распределенной по всей длине, показана на рис.2.

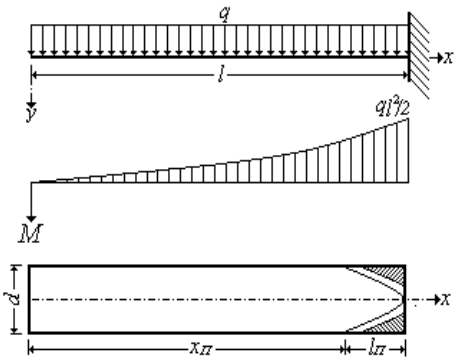


Рис. 2 – Консольная балка

Границы пластических зон для консольной балки и находящейся под действием равномерно распределенной нагрузки равны:

$$x_{\text{П}} = \frac{l}{4}\sqrt{3\pi};$$
$$l_{\text{П}} = l\left(1-\frac{\sqrt{3\pi}}{4}\right) \approx 0{,}23l. \qquad (7)$$

Таким образом, границы между упругой и пластической зонами для двух типов балок, находящихся под действием равномерно распределенной нагрузки, разные и форма пластической зоны также разная.

Аналогично и для нагрузки в виде сосредоточенной силы. Для балки с шарнирным закреплением концов круглого поперечного сечения подвергается действию сосредоточенной силой, показана на рис.3.

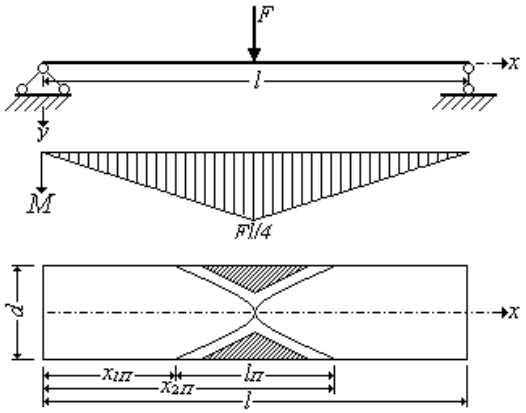


Рис. 3 – Балка с шарнирным закреплением концов

Границы пластических зон для шарнирного закрепления балки и находящейся под действием равномерно распределенной нагрузки равны:

$$x_{1П} = \frac{3\pi}{32} l;$$
$$x_{2П} = l\left(1 - \frac{3\pi}{32}\right); \qquad (8)$$
$$l_{П} = l\left(1 - \frac{3\pi}{16}\right) \approx 0{,}41l.$$

Консольная балка круглого поперечного сечения подвергается действию сосредоточенной силой, показана на рис.4.

Границы пластических зон для консольной балки и находящейся под действием равномерно распределенной нагрузки равны:

$$x_{\text{П}} = \frac{3\pi}{16} l;$$
$$l_{\text{П}} = l\left(1 - \frac{3\pi}{16}\right) \approx 0{,}41l. \qquad (9)$$

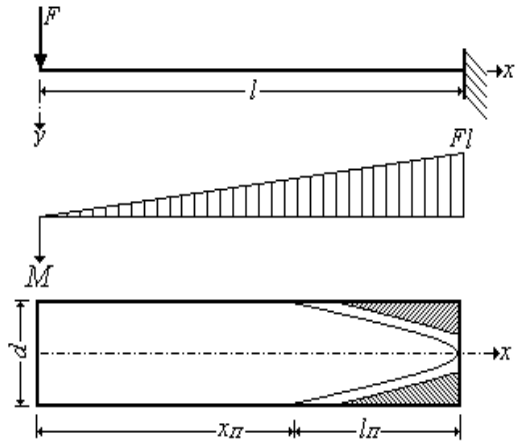


Рис. 4 – Балка с шарнирным закреплением концов

Таким образом, показали особенности пластических зон для балок с различным нагружением.

Литература

1. Безухов Н.Н. Основы теории упругости, пластичности и ползучести. – М.: Высш. шк., 1968. – 535 с.
2. Александров А.В., Потапов В.Д. Основы теории упругости и пластичности. – М.: Высш. шк., 1990. – 393 с.
3. Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности / Варданян Г.С., Андреев В.И. [и др.]. – М.: Изд-во АСВ, 1995. – 572 с.
4. Кожаринова Л.В. Основы теории упругости и пластичности. – М.: Изд-во АСВ, 2010. – 135 с.
5. Самуль В.И. Основы теории упругости и пластичности. – М.: Высш. шк., 1982. – 264 с.
6. Зубчанинов В.Г. Основы теории упругости и пластичности. – М.: Высш. шк., 1990. – 368 с.
7. Kachanov M.L., Shafiro B., Tsukrov I. Handbook of Elasticity Solutions
Springer Science+Business Media Dordrecht, 2003. XIII, 324 p.
8. Джонсон У., Меллор П.Б. Теория пластичности для инженеров. – М.:Машиностроение, 1979. – 567 с.
9. Демченко Б.М., Маяцкая И.А. Расположение упругих и пластических зон в балках при неупругом изгибе // Научное обозрение. – 2014. – №11-3. – С. 754-758
10. Демченко Б.М., Маяцкая И.А., Язьев Б.М. Расположение пластических зон в балках круглого поперечного сечения при неупругом изгибе // Научное обозрение. – 2014. – №11-2. – С. 453-457.

УДК 303.732.4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ СИСТЕМ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Добаев А.З.

Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)
e-mail:dobai@mail.ru

В статье проведен анализ возможности выявления наиболее вероятных точек коммерческих потерь электроэнергии на основании данных систем автоматизированного контроля и учета электроэнергии. Рассмотрена возможность выявления взаимосвязей взаимосвязей между показаниями приборов учета и небалансом электрической сети. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о высокой эффективности предложенных методов для определения постоянных точек потерь электроэнергии и выявления неисправных приборов учета в электрических сетях.

USING STATISTICAL TECHNIQUES TO ANALYZE THE DATA OF ELECTRICITY METERING SYSTEMS

Dobaev A.Z.

North Caucasian Institute of Mining and Metallurgy (State Technological University), Vladikavkaz, Russia

The article analyzes the possibilities of identifying the most likely points of commercial losses of electricity on the basis of computer-aided control and metering of electricity. The possibility of identifying relationships relationships between meter readings and unbalance of electric network. The analysis suggests high efficiency of the proposed methods for determining the permanent points of power losses and troubleshooting meters in electric networks .

Современные автоматизированные информационно-измерительные системы контроля и учета электроэнергии (АИИСКУЭ) способны накапливать большие объемы данных о потреблении энергии абонентами электросетей. Идея анализа накопленных данных для выявления вероятных точек потерь электроэнергии, является наиболее перспективным направлением повышения энергоэффективности предприятий и электроэнергетических сетей. Набор методов, в той или иной степени пригодных для анализа необычайно широк.

Для исследования эффективности использования различных математических, статистических, интеллектуальных и иных методов для анализа данных, регистрируемых системами АИИСКУЭ, и выявления вероятных точек безучетного потребления электроэнергии в сетях бытового и промышленного секторов, использовались данных, полученные на разработанной имитационной модели [1,2].

При этом было проведено более пятидесяти экспериментов на различных наборах входных параметров модели, отличающихся структурой сетей и подключенных электроприемников, их количеством и объемами потребления, графиками суточной нагрузки (зимнее время, летнее время, смешанный график и т.д.), объемами и структурой коммерческих потерь.

Методы прогнозирования. Идея использования прогнозных методов заключается в том, что по каждому имеющемуся прибору учета краткосрочный прогноз,сравнениекоторого с фактическими показаниями позволяет сделать вывод о наличии точекбезучетного потребления в сети.Наиболее распространенными моделями, пригодными для прогнозирования потребления электроэнергии являются следующие [54]:

- Регрессионные модели прогнозирования (линейная, нелинейная, множественная регрессия);
- Авторегрессионные модели – самой распространенной в настоящее время является авторегрессионная модель скользящего среднего.
- Модели, основанные на нейронных сетях – как правило, для прогнозирования используются многослойные, чаще всего трехслойные, нейронные сети прямого распространения.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что прогнозирования потребления электроэнергии достаточно хорошо изучена, в том числе и как средство выявления безучетного потребления, в частности в промышленных сегментах электроэнергетических сетей. Вместе с тем, проведенный анализ позволяет сделать вывод о слабой пригодности предложенных методов для использования в бытовом секторе в силу ряда причин, таких как высокая стохастическая составляющая потребления бытового сектора и большое количество приборов учета в сети, низкий вклад каждого из них в общий объем потребления сегмента сети.

Перспективным способом решения задачи выявления безучетного потребления электроэнергии в бытовом секторе является исследование взаимосвязей между показаниями приборов учета и небалансом электрической сети. В основе использования этих методов лежит предположение о наличии взаимосвязи между небалансом электрической энергии в сети и показаниями приборов учета.

В качестве меры оценки взаимосвязи между этими величинами использовался линейный коэффициент корреляции Пирсона, который рассчитывался отдельно для небаланса электрической сети и каждого из приборов учета.

Для более глубокого анализа возможностей применения корреляционного анализа для выявления безучетного потребления электроэнергии, исходные данные были предварительно преобразованы. Таким образом, для каждого прибора учета в сети, расчет коэффициентов корреляции производился на следующих наборах данных:

1. Абсолютные значения показаний приборов учета и небаланса электрической сети – непосредственно поступающие от имитационной модели данные.
2. Значения абсолютных приростов показаний приборов учета и небаланса сети (абсолютный прирост с переменной базой);
3. Значения относительных приростов показаний приборов учета и небаланса сети

Пример исходных данных для расчета коэффициентов корреляции отдельного прибора учета приведен в таблице 1.

Таблица 1

Исходные данные для расчета коэффициентов корелляции

№ пп	Период	Абсолютные значения		Абсолютный прирост		Относительный прирост	
		Показания прибора учета,x	Небаланс сети,y	Показания прибора учета, Δ_x	Небаланс сети,Δ_y	Показания прибора учета, T_x	Небаланс сети,T_y
1	02.12.2012 2:30:00	0,33	10,72	0,00	0,00	0,00	0,00
2	02.12.2012 3:00:00	0,26	10,47	-0,06	-0,25	-19,55	-2,35
3	02.12.2012 3:30:00	0,20	7,59	-0,07	-2,88	-25,71	-27,50
…	…	…	…	…	…	…	…

1438	31.12.2012 14:30:00	9,51	20,71	0,55	0,91	6,14	4,57
1439	31.12.2012 15:00:00	10,41	21,29	0,90	0,58	9,48	2,80
1440	31.12.2012 15:30:00	9,88	22,11	-0,53	0,82	-5,07	3,85

После произведения расчетов формируются отдельные таблицы для коэффициентов корреляции, рассчитанных для абсолютных величин данных, абсолютных и относительных приростов, содержащие значения коэффициентов для всех приборов учета в сети. Данные в каждой таблице сортируются в порядке убывания значений коэффициентов, после чего производится их анализ. Согласно выдвинутой гипотезе, приборы учета с максимальными значениями коэффициентов корреляции оказывают наибольшее влияние на небаланс электрической энергии, то есть являются точками безучетного потребления.

В качестве примера рассмотрим таблицу 2, содержащую результат расчета для абсолютных значений сети, состоящей из 50 приборов учета, 8 из которых являются точками безучетного потребления. В таблице в отдельной колонке представлен процент общего небаланса электрической сети, приходящийся на данный прибор учета (так на прибор учета №5 приходится 18,3 процента потерь за рассматриваемый период).

Таблица 2

Результат расчета коэффициентов корелляции

№ пп	Прибор учета	Небаланс, %	Коэффициент корреляции, r_{xy}
1	Прибор учета №05	18,3	0,414
2	Прибор учета №06	25,1	0,404
3	Прибор учета №04	14,5	0,202
4	Прибор учета №21	0,0	0,122
5	Прибор учета №02	6,2	0,110
6	Прибор учета №41	0,0	0,088
7	Прибор учета №15	0,0	0,084
8	Прибор учета №26	0,0	0,083
9	Прибор учета №01	11,0	0,073
…	…	…	…
15	Прибор учета №03	3,4	0,048
16	Прибор учета №40	0,0	0,047
17	Прибор учета №08	15,9	0,047
…	…	…	…
40	Прибор учета №07	5,5	0,014
…	…	…	…
50	Прибор учета №43	0,0	0,001

Анализ представленной таблицы позволяет сделать вывод о том, что часть точек безучетного потребления определена достаточно точно (приборы учета №05, №04, №06 и №02). В данном случае это точки с вмешательством в нормальное функционирование приборов учета и максимальным вкладом в небаланс. Часть приборов учета не была выявлена и значения коэффициентов оказались достаточно далеко от вершины списка, при этом, самые низкие значения оказались у приборов учета №07 и №08, в которых присутствуют электроприемники, не регистрируемые приборами учета.

Аналогичные расчеты были произведены для других наборов исходных данных, полученных на разработанной имитационной модели сетей. Рассмотрим анализ эффективности работы предложенного метода на примере пяти наборов данных, полученных с использованием имитационной модели с различными входными параметрами (расчет проводился с разным количеством приборов учета N, количеством точек безучетного потребления N', объемом и характером безучетного потребления), представленнай в таблице 3.

Таблица 3

Структура исходных параметров для анализа

№ Набора данных	Кол-во приборов учета (N)	Количество точек безучетного потребления			
		Всего (N`)	фиксирующих часть потребленной электроэнергии	с оборудованием не регистрируемым прибором учета	Объем безучетного потребления
1	50	8	6	2	20-70%
2	50	4	3	1	20-70%
3	25	3	2	1	20-70%
4	50	8	4	2	10-20%
5	50	8	4	2	10-20%, без учета графика суточной нагрузки

Данные о проведенных расчетах на пяти наборах исходных данных, полученных на имитационной модели, были сгруппированы в таблицу 4. Таблица содержит общее количество приборов учета, являющихся точками безучетного потребления, а также количество таких приборов занимающих N’ и 2N’ первых мест в таблицах, полученных после расчета коэффициентов корреляции, и сортировки данных в них по убыванию рассчитанных коэффициентов. Данные представлены в разрезе наборов данных и способов предварительной обработки входящих данных. Так, в первой строке таблицы содержится информация о том, что в расчете принимало участие 8 приборов учета являющихся точками безучетного потребления, 4 из них находятся среди первых 8 приборов учета с максимальными значениями коэффициентов корреляции, а 6 из них – среди первых 16 приборов учета.

Таблица 4

Результаты анализа представленных наборов данных

Значения показаний приборов учета и небаланса сети	Количество точек безучетного потребления (N’)	Количество точек попадающих в интервал [1,N’]	Количество точек, попадающих в интервал [1,2N’]
Набор данных №1			
Абсолютные показания	8	4	6
Абсолютные приросты	8	6	6
Относительные приросты	8	4	5
Набор данных №2			
Абсолютные показания	4	2	2
Абсолютные приросты	4	3	3
Относительные приросты	4	2	3
Набор данных №3			
Абсолютные показания	3	2	2
Абсолютные приросты	3	2	2
Относительные приросты	3	1	1
Набор данных №4			
Абсолютные показания	5	0	0
Абсолютные приросты	5	3	3
Относительные приросты	5	1	2
Набор данных №5			
Абсолютные показания	5	2	2
Абсолютные приросты	5	3	3
Относительные приросты	5	2	3

Анализ данных, приведенных в таблице, позволяет сделать вывод о том, что наиболее точные результаты дают коэффициенты корреляции, рассчитанные на основании данных об абсолютном приросте значений показаний приборов учета и небаланса электрической энергии (Δ_x, Δ_y), который позволил выявить 60-75% имеющихся точек безучетногопотребления. При этом все выявленные точки безучетного потребления находились среди N' элементов с максимальными значениями рассчитанных коэффициентов корреляции.

Эффективность использования абсолютных показаний и относительных приростов значительно ниже – их использование позволило выявить 0-66% и 40-50% точек безучетногопотребеления соответственно. При этом использование абсолютных значений дает более точные результаты при наличии большого числа точек со значительными объемами безучетного потребления. Относительные приросты, наоборот, оказались более эффективными на наборах данных с небольшим количеством точек безучетного потребления с низкой долей хищения на каждой из них. Расширение рассматриваемого диапазона до [1,2N] позволило увеличить количество выявленных точек до 75% в обоих случаях, однако число точек ошибочно определенных точек при этом также увеличилось в несколько раз.

Литература

1. Добаев А.З. Разработка программного обеспечения имитационной модели электросети бытового сектора // Материалы V международной научно-практической конференции «Молодые ученые в решении актуальных проблем науки». – Владикавказ, 2014. – С. 22-28.

2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012619864 от 31 октября июня 2012 г. «Имитационная модель сегмента электросети бытового сектора» / Добаев А. З., Гаглоева И. Э.

3. Чучуева И.А. Модель прогнозирования временных рядов по выборке максимального подобия. – 2012.

УДК: 624.04

РАСЧЕТ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ТЕХНОПАРКА РГСУ НА НЕРАВНОМЕРНУЮ ОСАДКУ ОСНОВАНИЯ

Г.М. Кравченко (проф.) , Ю.А. Камеш, В.А. Думбай (студенты)

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону,
E-mail: vad9477@gmail.com

В статье исследуется неравномерная осадка спортивно-оздоровительного комплекса технопарка РГСУ в процессе послойного замачивания грунта основания. Методом конечных элементов смоделирован процесс аварийного замачивания грунта основания с одной стороны здания бассейна и представлен анализ результатов расчета.

Ключевые слова: уникальное здание, неравномерная осадка, просадочные грунты, аварийное замачивание, метод конечных элементов.

The research problem of this article is the unequal settling of a sports and recreation complex – the part of the Rostov State Building University's technopark –in a process of fiberwise soaking of subsoil. It describes the simulation of emergency soaking foundation soil. The paper presents an analysis of the calculation results.

Key words: unique building, unequal settling, subsidingsoil, emergency soaking, Finite element method**.**

Спортивно-оздоровительный комплекстехнопарка РГСУ является уникальным сооружением и представляет собой два отдельно стоящих главных корпуса, серповидных в плане, объединенных большепролетнымпространственным стержневым покрытием. Расстояние между главными зданиями – 72 м (Рис. 1).

В пространстве между главными корпусами расположено круглое в плане здание бассейна с покрытием в виде купола. Несущие конструкции расположены на плитном фундаменте. Здание бассейна соединено с главнымизданиями переходной галереей.

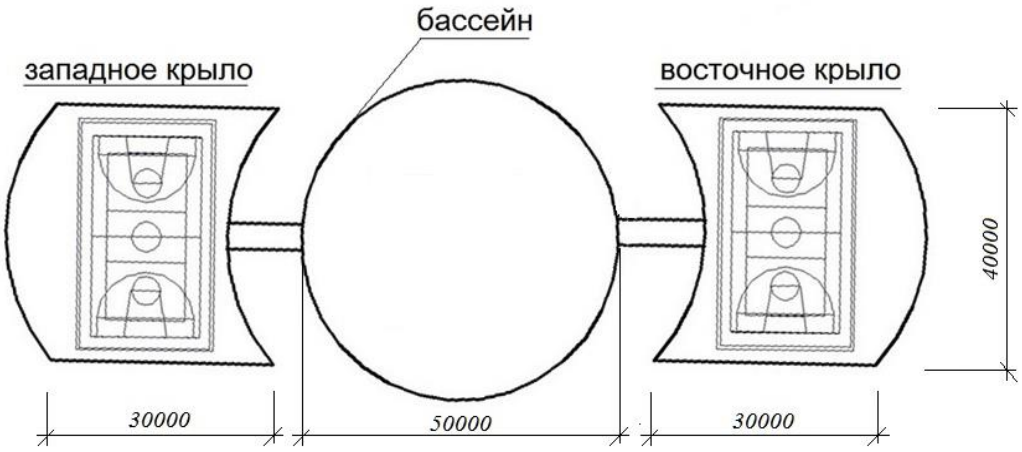


Рис.1 – План комплекса

По результатам инженерно-геологических изысканий на полигоне РГСУ, грунты основания представлены суглинками просадочными.

Для проведения исследования неравномерной осадки основания с использованием программных комплексов ЛИРА 2013 и SolidWorks разработана конечно-элементная модель комплекса.

Так как комплекс является уникальным, сложным в плане сооружением, а грунты основания слабые ипросадочные, то решено было в качестве фундамента принять единую железобетонную плиту.

При эксплуатации бассейна возможно возникновение аварийной ситуации, поэтому необходимо произвести расчет на замачивание грунта основания. Совместная деформация оснований зданий невозможна, вследствие чего может возникнуть их неравномерная осадка. Расчет с учетом неравномерной осадки опор обязателен по СНиП 2.02.01-83* [1] и позволяет проанализировать напряженно-деформированное состояниекак элементов каркаса зданий, так и элементов стержневого покрытия всего комплекса.

Моделирование грунта основания выполнено в программном комплексе ANSYS в виде плоской задачи (Рис.2). Задание грунтовых условий выполнено на основе инженерно-геологических изысканий на площадке полигона РГСУ. Внешняя равномерно распределенная нагрузка приложена к плите фундамента. При назначении величины нагрузки принималось во внимание то, что фундаментная плита имеет большую изгибную жесткость. Поэтому локальная нагрузка, распределенная по проекциям стен и колонн была усреднена и приведена ко всей площади плиты.

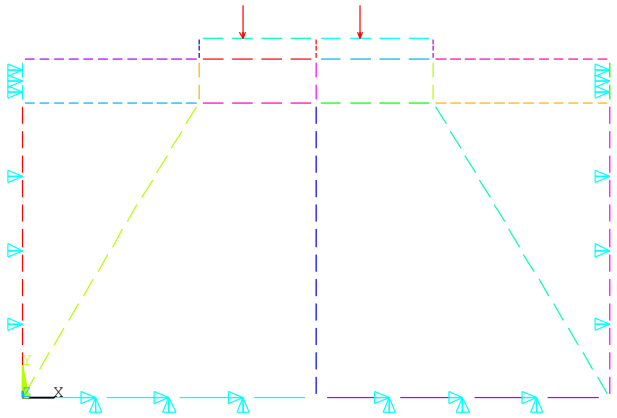


Рис.2 – Расчетная схема системы фундамен-основание

Для моделирования штампа и основания используется элемент PLANE42, так как он позволяет работать с моделью Друкера-Прагера.

Для исследования неравномерной осадки всего комплекса выполнено моделирование послойного аварийного замачивания грунта основания центрального бассейна. Произведена серия расчетов по несколь-

ким моделям изменения физико-механических свойств грунта с учетом изменения несущей способности грунта основания в результате замачивания.

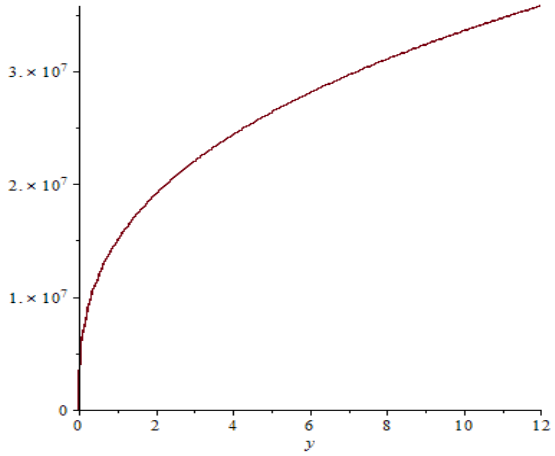


Рис.3 – Модель Клейна

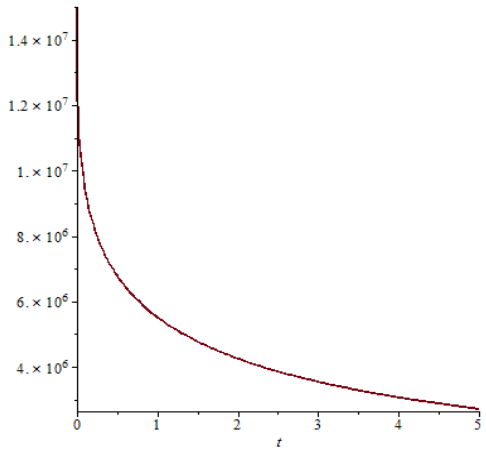


Рис.4 – Модель разуплотнения

Первая модель – модель Г.К. Клейна (рис.3) – учитывает увеличение модуля деформации с увеличением расстояния от дневной поверхности до рассматриваемой точки [4]. Математически эта зависимость описывается степенной функцией вида

$$E(y) = E_0 z^n, \quad (1)$$

где E_0– модуль деформации грунта на глубине z=1;

z – координата точки;

n – показатель неоднородности грунта , который связан с коэффициентом Пуассона μ зависимостью $\mu(2n+1)=1$

Вторая модель – модель разуплотнения грунта (рис.4) – дополняет модель Клейна. Она учитывает вымывание силового каркаса грунта при замачивании и уменьшение егожесткости.грунта выделяет область грунта и моделирует процесс разрушения скелета грунта. Математически эта модель описывается функцией:

$$E(t) = E(y) / e^{\sqrt[3]{t}}, \quad (2)$$

где t – время, прошедшее с начала замачивания;

$E(y)$ – модуль деформации грунта в точке у при t=0;

$E(t)$ – модуль деформации, соответствующий заданному моменту времени.

Процесс осадки фундаментной плиты моделировался путем назначения для ограниченного массива основания, расположенного непосредственно под плитой, упруго пластических свойств в форме закона Друкера-Прагера. Уравнение поверхности текучести в модели Друкера-Прагера имеет вид [2]:

$$F = T + 3\beta\sigma_m - \sigma_y = 0, \quad (3)$$

где T – интенсивность касательных напряжений; σ_m – среднее напряжение; β_y , σ_y – параметры модели.

В соответствии с критерием прочности Другера-Прагера предполагается, что поверхность текучести не меняется с ростом пластических деформаций, следовательно, отсутствует эффект упрочнения, а материал является идеально упруго пластическим.

Вычислительная процедура представлена в виде последовательности шагов с изменяющимися значениями модулей деформации конечных элементов, принадлежащих заданному ограниченному объему основания. Такой метод позволяет смоделировать дренирование жидкости через грунт основания. В остальном объеме основания механические характеристики оставались постоянными. Данная программа реализована в виде макроса на языке APDL [3]. Фрагмент макроса представлен в рис.5.

```
!-----------------------------------------------------------------------------------------
!Расчет ндс с учетом осадки
!-----------------------------------------------------------------------------------------
time_step=2 ! шаг по временной координате
!-----------------------------------------------------------------------------------------
!Селектирование фрагмента основания, относящегося к нелинейно деформируемому материалу
!1/2 часть основания под штампом слева
!Материал №3
ESEL,S,MAT,,3 ! <- №3
EPLOT
ESEL,S,MAT,,3 ! <- №3
!
*get,ke_non,elem,,count ! определение общего числа КЭ ke_1 фрагмента
ne=0 ! константа
*do,i,1,ke_non ! цикл по элементам
!Определение номера элемента, имеющего ближайший больший чем ne, номер
ne=elnext(ne)
!Определение yi координаты центра i-го КЭ в глобальной декартовой системе координат
yi=centry(ne)
! Вычисление модуля деформации ei в центре i-го КЭ
ei=(ex_n/exp(time_step**(1/3)))*yi**n ! модель разуплотнения материала основания E(t)=E0/exp(t^1/3)
!Задание новых механических характеристик для i-о КЭ:
!ex - модуль деформации; dens - плотность; prxy - коэффициент Пуассона
uimp,3,ex,dens,prxy,ei, , ! <- №3
!Изменение атрибутов элемента i-го КЭ
emodif,ne,mat,3 ! <- №3
*enddo ! i
ALLSEL ! выбор всех объектов
EPLOT
!-----------------------------------------------------------------------------------------
```

Рис. 5 – Фрагмент макроса

По предлагаемой методике прогноз осадки фундаментной плиты, обусловленной замачиванием ограниченного объема грунта с левой стороны фундамента, осуществлялся в предположении, что изменение модуля деформации грунта описывается выражением $\frac{E_i}{t^{1/3}}$, где E_i – начальный модуль деформации (до замачивания); t – временная координата.

На рис. 5 представлен результат расчета в начальный момент времени t=0. Видно, что осадка фундамента равномерна. Напряженно-деформированное состояние (НДС) массива грунта в начальный момент времени представлено на рис. 6 и рис.7 [4, 5].

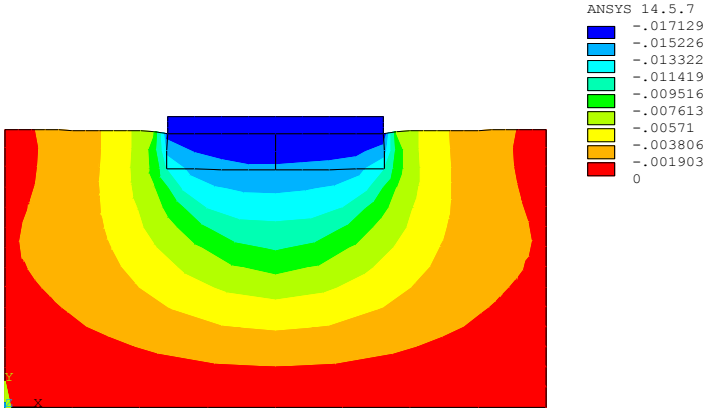


Рис. 5 – Равномерная осадка в начальный момент времени

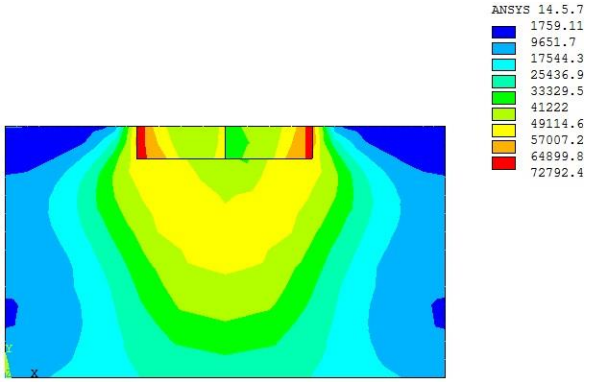


Рис.6 – Изополя нормальных напряжений при t=0

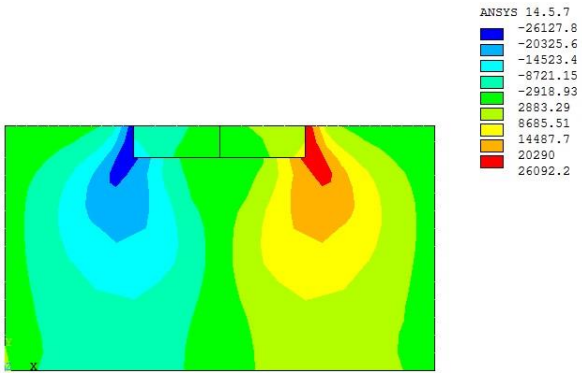


Рис.7 – Изополя касательных напряжений при t=0

В дальнейшем по мере замачивания грунта основания, разность осадок увеличивается и при полном водонасыщении грунта происходит отрыв подошвы штампа от основания. (рис.8)

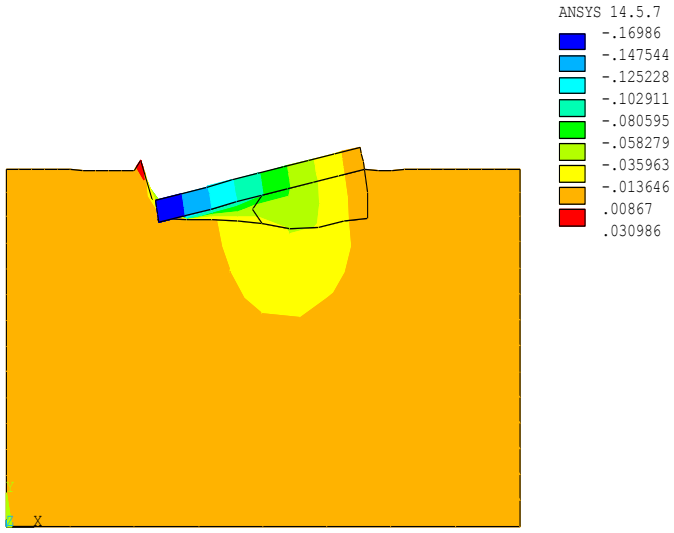


Рис.8 – Осадка основания при полном влагонасыщении грунта

Полное водонасыщение грунта сопровождается изменением НДС основания: происходит перераспределение напряжений и изменение их величин (Рис. 9, Рис.10)

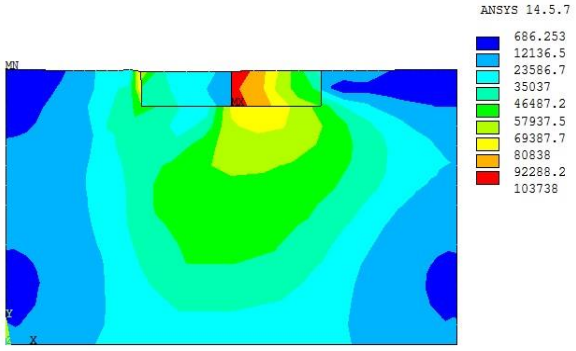


Рис. 9 – Изополя нормальных напряжений при полном влагонасыщении грунта.

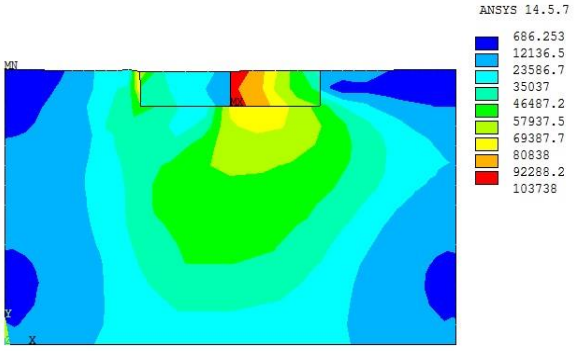


Рис. 10 – Изополя касательных напряжений при полном влагонасыщении грунта.

Анализ результатов расчета показал, что аварийное замачивание грунта основания приводит к сложному НДС основания и неравномерной осадке фундаментной плиты. При влагонасыщении грунта происходит отрыв подошвы фундамента от основания, что недопустимо при эксплуатации сооружения. Для повышения надежности сооружения необходимо разработать мероприятия по укреплению грунта основания.

Литература

1. СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений» – М.: ФГУП ЦПП, 2006. – 48с.

2. Механика грунтов, основания и фундаменты / С.Б. Ухов, В.В. Семенов, В.В. Знаменский и др. – М.: Изд-во АСВ, 1994. – 527 с.

3. Kohnke P. ANSYS. Theory Reference / Kohnke P. – Southpointe, ANSYS, inc. 1998. – 1286 с.

4. Кравченко Г.М., Труфанова Е.В., Долженко А.В. Динамический расчет зданий на ветровые нагрузки с учетом пульсационной составляющей // APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. – 2013. – №1. – С. 2.

5. Кравченко Г.М., Чехачев В.А. Защита многоэтажных зданий от прогрессирующего обрушения // Перспективы интеграции науки и практики. – 2014. – №1. – С. 113-117.

УДК 004.021

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРОСЕТЯХ РФ

Дышкант Е.Е., Дубенко Ю.В., Ручкин А.С.

Армавирский механико-технологический институт филиал Кубанского государственного технологического университета, Россия, Краснодарский край, г. Армавир
E-mail: scorpioncool1@yandex.ru, ed0802@yandex.ru, zdarovalex@mail.ru

В данной статье рассматривается вопрос прогнозирования потерь электроэнергии. Приведена их классификация. Рассмотрены основные факторы, влияющие на потери электроэнергии в сети. Обоснована необходимость задачи прогнозирования потерь электроэнергии. Проведен анализ основных методов прогнозирования, доказавших свою эффективность в различных областях науки и техники.

PREDICTION ELECTRICITY LOSSES IN THE ELECTRIC NETWORKS OF RUSSIAN FEDERATION

Dyshkant E.E., Dubenko Y.V., Ruchkin A.S.

The article discusses the prediction of power losses, in particular, their classification, examines the main factors affecting the energy losses in the network. It also involves the rationale for the problem of forecasting electricity losses, the analysis of the main forecasting methods that have proven successful in various fields of science and technology.

С начала 2000-х происходит рост промышленного и бытового энергопотребления в нашей стране. Одной из особенностей энергосистемы России является высокая доля устаревшего и выработавшего свой ресурс оборудования, что является прямым следствием кризисных явлений в 90-е годы. Такая ситуация, когда потребление электроэнергии растет, а отрасль продолжает держаться на советском наследии, приводит к росту числа аварийных ситуации, а также увеличению потерь электроэнергии в электросетях. Как указано в [2], уровень потерь в 10 % является максимальным с технической точки зрения. Во многих региональных энергосистемах уровень потерь и по сей день остается на уровне выше среднего. Проблема высокого уровня потерь сегодня признана на государственном уровне [14]. Все это говорит о высокой актуальности и востребованности исследований в данной области.

Одним из мероприятий, направленных на снижение потерь электроэнергии является их планирование. По мнению Ю.С. Железко [6], планирование потерь должно осуществляться в два этапа – разработка плана мероприятий по снижению потерь и их прогнозирование на основе анализа ретроспективной и перспективной информации. Прогнозирование потерь электроэнергии в электросетевых организациях позволяет правильным образом определить перспективную потребность в средствах снижения потерь [4]. А если учесть тот факт, что стоимость потерь электроэнергии является одной из составляющих тарифа на электроэнергию [7], то задача их прогнозирования становится важной составляющей планирования финансовых показателей электросетевых компаний. Основной целью прогнозирования, как правило, является получение наиболее точного результата. Достижение данной цели возможно при правильном выборе методов прогнозирования, а также учете как можно большего количества влияющих факторов [5,6].

В связи с тем, что коммерческие потери не имеют самостоятельного математического описания, сосредоточим основное внимание на прогнозировании технических потерь электроэнергии.

Важной особенность электрических сетей, которую необходимо учитывать при определении потерь электроэнергии, является их дифференциация по уровням напряжения. Около 70 % общих потерь электроэнергии приходится на сети 6-20 кВ [12], а наибольшие трудности при определении потерь электроэнергии имеют место в сетях 6-35 и 0,38 кВ, на что указывается и в [7]. Далее рассмотрим более детально факторы, влияющие на технические потери электроэнергии в распределительных сетях с диапазоном напряжений 0,4 – 35 кВ [2,3,4,6]:

1. В сетях 6-35 кВ – отпуск электроэнергии в сеть, протяженность сети, количество распределительных линий (РЛ), количество трансформаторных подстанций (ТП), установленная мощность трансформаторов, эквивалентное сопротивление [4].

2. В сетях 0,4 кВ – отпуск энергии потребителям, протяженность сети (включая ответвления), количество ТП, средневзвешенный коэффициент асимметрии загрузки фаз, групповое эквивалентное сопротивление линий, эквивалентное сопротивление [4,6].

3. Климатические факторы (температура воздуха, вид осадков).

В ряде источников [7] отмечают наличие сезонной динамики уровня технических потерь.

Далее проведем краткий анализ наиболее популярных методов прогнозирования.

Корреляционный и регрессионный анализ

Согласно [11], регрессия – это односторонняя стохастическая зависимость, устанавливающая соответствие между случайными величинами. Метод регрессионного анализа заключается в поиске связи прогнозируемой величины со значением независимой переменной или переменных [11], т.е. стохастическая зависимость переменной y от x_1 и x_2 будет означать регрессию y на x_1 и x_2 [11].

Достоинства [11]: простота вычислений; наглядность и интерпретируемость результатов.

Недостатки [11]: невысокая точность прогноза; сложность определения вида функциональной зависимости; отсутствие объяснительной функции; частое нарушение основных предпосылок корректности метода; низкая эффективность прогноза при наличии случайных величин или неточности (недостаточности) значений независимых переменных; субъективный характер выбора вида конкретной зависимости.

Факторный анализ

Согласно [1], при решении задачи методами регрессионного анализа факторы и структура модели вводятся априори; при решении методами факторного анализа предположения о факторах, определяющих поведение системы случайных величин, являются менее конкретными, предполагается только их существование, а количество факторов и структура модели находятся в ходе решения задачи.

Достоинства [1,13]: наличие объяснительной функции; снижение вероятности субъективной оценки важности тех или иных переменных; эффективность в областях, где невозможна манипуляция наблюдаемыми переменными; существенное уменьшение размерности задачи при использовании данного метода; возможность разложения выделенных факторов на более простые составляющие; нетребовательность к глубокому изучению исследуемого объекта и наличию априорных знаний; выявление основного набора факторов, оказывающих существенное влияние в данной области;

Недостатки [1,13]: необходимость включения большого количества переменных, охватывающих всю область исследования при изучении малоизвестной структуры; отсутствие однозначного математического решения проблемы факторных нагрузок; сложности в интерпретации результатов.

Нечеткая логика

Была предложена Л. Заде в 1965 году для описания явлений и понятий, имеющих многозначный и неточный характер [10]. Элемент может принадлежать подмножеству в большей или меньшей степени [10], т.е. нечеткая логика, грубо говоря, основана на применении таких оборотов естественного языка как «далеко», «близко», «холодно», «горячо» [10]. Диапазон применения данной теории обширен – от бытовых приборов до управления сложными промышленными процессами [10]. Элементы нечеткой логики активно применяются и в прогнозировании.

Нечеткое множество A в полном пространстве X определяется через функцию принадлежности $m_A(x)$ следующим образом [10]:

$$m_A: X \to [0,1],\ x \in X, m_A(x) \in [0,1], x \to m_A, \qquad (1)$$

где $m_A(x)$ обозначает субъективную оценку степени принадлежности x множеству A.

В [10] в качестве примера нечеткого множества приводится следующее: если $X = R$, где R – множество действительных чисел, то множество действительных чисел, «близких к семи», можно определить функцией принадлежности:

$$\mu_A(x) = \frac{1}{1+(x-7)^2} \qquad (2)$$

Нечеткое множество для функции принадлежности (2) можно определить выражением:

$$A = \int_x \frac{[1+(x-7)^2]^{-1}}{x} dx \qquad (3)$$

Достоинства [10]: простота метода; решение нестандартных задач; гибкость; позволяет сократить объемы вычислений.

Недостатки [10]: отсутствие стандартной методики конструирования нечетких систем; невозможность математического анализа нечетких систем существующими методами; применение нечеткого подхода по сравнению с вероятностным не приводит к повышению точности вычислений.

Нейронные сети

Нейронная сеть является совокупностью элементов, соединенных таким образом, чтобы между ними обеспечивалось взаимодействие. Такие элементы, называемые нейронами или узлами, представляют собой простые процессоры, вычислительные возможности которых ограничиваются некоторым правилом комбинирования входных сигналов и правилом активизации, позволяющим вычислить выходной сигнал по совокупности входных сигналов. Выходной сигнал элемента может посылаться другим элементам по взвешенным связям, с каждой из которых связан весовой коэффициент или вес [10].

Простейшая модель нейрона, представленная в 1943 году МакКаллоком и Питтсом, показана на рис. 1 [10].

Компонент f, изображенный на рис. 1 представляет собой функцию активации, преобразующую полученную взвешенную сумму входных сигналов в выход нейрона, $u_1 \dots u_n$ – входные сигналы, $\omega_1 \dots \omega_n$ - синаптические веса нейрона, u_0 – порог [10]. Уравнение, описывающее данную модель, представлено ниже [10]:

$$f = \sum_{i=1}^{N} \omega_i u_i + u_0 \quad (4)$$

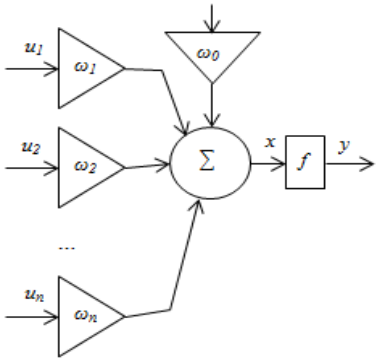


Рисунок 1 – Простейшая модель нейрона

Достоинства [10]: высокая точность прогноза; адаптивность; решение нестандартных задач; использование обучения вместо программирования; извлечение знаний из данных; быстрая корректировка прогноза при получении новых данных.

Недостатки [10]: отсутствие объяснительной компоненты; большое время обучения; трудности формирования архитектуры сети; необходимость большой обучающей выборки; эвристичность обучения.

Генетические алгоритмы

Приведем классический генетический алгоритм с описанием его этапов [10]:

1. Выбор исходной популяции хромосом.

2. Оценка приспособляемости хромосом в популяции по формуле:

$$Eval(V_i) = f_i' \Big/ \sum_{j=1}^{pop_size} f_j', i = 1,2,\dots, pop_{size}, \quad (5)$$

где $f'_{i\ or\ j} = af_{i\ or\ j} + b$ – линейная функция масштабирования приспособленности, pop_size– размер популяции.

3. Проверка условия остановки алгоритма.

4. Селекция хромосом. Состоит в выборе наиболее «приспособленных» хромосом для создания следующей популяции. Одним из наиболее популярных методов селекции является метод рулетки, при котором каждой хромосоме ch_i(для $i = 1,2 \dots N$) ставится в соответствие определенный сектор $v(ch_i)$, величина которого зависит от значения функции приспособляемости (6).

$$v(ch_i) = p_s(ch_i) * 100\%, \quad (6)$$

где

$$p_s(ch_i) = \frac{F(ch_i)}{\sum_{i=1}^{N} F(ch_i)}, \quad (7)$$

где $F(ch_i)$ – значение функции приспособленности хромосомы ch_i, $P_s(ch_i)$ – вероятность селекции хромосомы ch_i.

5. Применение генетических алгоритмов к хромосомам, отобранным в результате селекции, позволяет сформировать новую популяцию потомков созданной на предыдущем шаге родительской популяции.

6. Формирование новой популяции. Хромосомы, полученные в результате применения генетических операторов к хромосомам родительской популяции, включаются в состав новой популяции.

7. Выбор «наилучшей» хромосомы. Если условие остановки алгоритма выполнено, выводится результат работы.

Достоинства [10]: адаптивность; возможности для распараллеливания.

Недостатки [10]: недостаточная методологическая база; узкость и специфичность применения; поисковый алгоритм требует затрат времени, но не гарантирует оптимального решения.

В данной статье были рассмотрены различные аспекты прогнозирования потерь электроэнергии, выявлено, что наибольшая их доля приходится на распределительные сети 0,4–35 кВ. Рассмотрены основные факторы, влияющие на величину потерь электроэнергии. Проведен анализ основных методов прогнозирования, выявлены их достоинства и недостатки. Влияние на величину потерь факторов, подверженных случайным колебаниям и оперирующих нечеткими понятиями усложняет задачу прогнозирования потерь электроэнергии. В этой связи использование адаптивных комбинированных методов, таких как, нечеткая логика, искусственные нейронные сети, генетические алгоритмы для прогнозирования потерь электроэнергии в ЛЭП энергокомплекса РФ выглядит наиболее перспективно.

Литература

1. Бестужев-Лада И.В., Саркисян С.А., Минаев Э.С. Рабочая книга по прогнозированию. – М.: Мысль, 1982. – 430 с.

2. Бохмат И.С, Воротницкий В.Э., Татаринов Е.П. Снижение коммерческих потерь в электроэнергетических системах // Электрические станции. – 1998. – №9.

3. Воротницкий В. Э., Калинкина М.А., Комкова Е.В., Пятигор В.И. Снижение потерь электроэнергии в электрических сетях. Динамика, структура, методы анализа и мероприятия // Энергосбережение. – 2005. – №2.

4. Воротницкий В.Э., Железко Ю.С., Казанцев В.Н., Пекелис В.Г., Файбисович Д.Л. Потери электроэнергии в электрических сетях энергосистем / Под. ред. В.Н. Казанцева. – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 368 с.

5. Дубенко Ю.В., Дышкант Е.Е. Применение аппарата искусственных нейрокомпьютерных сетей для прогнозирования потерь электроэнергии в линиях электропередач // IV международная научно-практическая конференция «Молодые ученые в решении актуальных проблем науки»: сборник работ молодых ученых. – Ч. I. – Владикавказ: Министерство Республики Северная Осетия-Алания по делам молодежи, физической культуры и спорта, 2013. – С. 22-25.

6. Железко Ю.С. Выбор мероприятий по снижению потерь электроэнергии в электрических сетях: Руководство для практических расчетов. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 176 с.

7. Железко Ю.С., Артемьев А.В., Савченко О.В. Расчет, анализ и нормирование потерь электроэнергии в электрических сетях. – М.: НЦ ЭНАС, 2004. – 280 с.

8. Иващенко А.Б. Традиционные и современные подходы в прогнозировании временных рядов / Наукові праці Донецького національного технічного університету № 1, 2012. С. 156 – 175.

9. Литвиненко В.И. Метод индуктивного синтеза РБФ нейронных сетей с помощью алгоритма клонального отбора / Індуктивне моделювання складних систем: зб. наук. праць: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАНУ. Випуск 4, 2012 – Кїев: МННЦ ІТС, 2012. – С. 114-127.

10. Рутковсская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы / Пер. с польск. И.Д. Рудинского. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 452 с.

11. Ферстер Э., Ренц Б. Методы корреляционного и регрессионного анализа / Пер. с нем. и предисловие В.М. Ивановой. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 302 с.

12. Фурсанов М.И. Определение и анализ потерь электроэнергии в электрических сетях энергосистем – Мн.: УВИЦ при УП «Белэнергосбережение», 2005. – 207 с.

13. Харман Г. Современный факторный анализ / Пер. с англ. В.Я. Лумельского, научное редактирование и вступительная статья Э.М. Бравермана. – М.: Статистика, 1972. 487 с.

14. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. – № 1715-р.

УДК 004.021

МНОГОФАКТОРНОЕ НЕЧЕТКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Дышкант Е.Е., Дубенко Ю.В., Ручкин А.С.

Армавирский механико-технологический институт филиал Кубанского государственного технологического университета, Россия, Краснодарский край, г. Армавир
E-mail: scorpioncool1@yandex.ru, ed0802@yandex.ru, zdarovalex@mail.ru

В данной статье предлагается собственная модель многофакторного прогнозирования потерь электроэнергии с использованием нечетких временных рядов.

MULTIFACTOR FUZZY FORECASTING LOSSES OF ELECTRICITY

Dyshkant E.E., Dubenko Y.V., Ruchkin A.S.

It is proposed its own model of multivariate forecasting losses of electricity using fuzzy time series.

Высокий уровень потерь электроэнергии сегодня является одной из важнейших проблем энергетической отрасли РФ, признанной на государственном уровне [6]. Одним из мероприятий, способствующих снижению потерь электроэнергии, является их прогнозирование на основе ретроспективной и перспективной информации [2]. Наиболее актуальным, является получения прогноза технических потерь электроэнергии в распределительных сетях с диапазоном напряжений 0,4-35 кВ [5].

В последнее время все большую популярность набирают методики прогнозирования временных рядов, связанные с их интеллектуальным анализом, к которым можно отнести прогнозирование нечетких временных рядов. Этот метод обладает рядом неоспоримых преимуществ, в частности простота и гибкость, возможность анализа временного ряда, позволяющая точно определить имеющие место закономерности и тенденции (что затруднительно при использовании иных методов), применимость для прогнозирования процессов, подверженных влиянию случайных величин, широкие возможности для корректировки и настройки модели и т.д.

Одной из первых работ, где была описана модель прогнозирования нечетких рядов, является [8]. Идеи, предложенные в [8], в дальнейшем получили свое развитие в большом количестве трудов.

Рассматривая существующие модели, в т. ч. исходя из их применимости к прогнозированию потерь электроэнергии, можно выделить их следующие недостатки:

– неприспособленность к прогнозированию сезонных временных рядов;

– представление дефаззифицированного значения результата прогнозирования как некоторой усредненной величины, вычисляемой на основе значений середин интервалов, на которых определены нечеткие множества, расположенные в правой части группы нечетких отношений (может повлечь в ряде случаев серьезное уменьшение точности прогнозирования);

– генетические алгоритмы, используемые для оптимизации ряда параметров модели, требуют выполнения большого количества вычислений и временных затрат;

– применение методов оптимизации не ко всем параметрам модели;

– строгое отнесение элементов исходной выборки, расположенных вблизи границ интервалов, к конкретному нечеткому множеству.

С учетом описанные ранее аспектов, нами была разработана многофакторная модель прогнозирования сезонных нечетких временных рядов, которая представлена ниже.

Модель прогнозирования потерь электроэнергии. Разложение ВР на трендовую и сезонную составляющие

Разложение исходного временного ряда (ВР) потерь электроэнергии, а также вторичных факторов на трендовую и сезонную составляющие производится методом скользящей средней. Для потерь электроэнергии полученные ряды обозначим как ΔW_T (трендовая составляющая), ΔW_S (сезонная составляющая).

Модель прогнозирования потерь электроэнергии. Прогнозирование нечеткого ВР трендовой составляющей

Данный этап выполняется как для ВР потерь электроэнергий, так и для ВР вторичных факторов. Для каждого $i+1$ элемента временных рядов трендовой составляющей потерь электроэнергии определим

их приращение. Из полученных приращений Δ_j составим временной ряд $\Delta W_{\Delta T}$, из элементов которого определим универсум $U_{\Delta T} = [\Delta_{min} - \Delta_1, \Delta_{max} + \Delta_2]$. Далее разделим универсум U_Δ на n интервалов $u_1, u_2, \dots, u_n$. Размер n должен соответствовать следующему условию: $\frac{l}{4} < n < l$, где l – количество элементов временного ряда Δ. Разобьем универсум U_Δ на n интервалов равной длины с границами, равными x_i, где $i = 1, \dots, n-1$, $x_0 = \Delta_{min} - \Delta_1$ и $x_n = \Delta_{max} + \Delta_2$. Для корректировки интервальных границ x_i применим частотный метод, описанный в [10], заключающийся в разбиении интервалов, содержащих наибольшее количество элементов ВР.

На полученных интервалах определим нечеткие множества $Z_{\Delta T,1}, Z_{\Delta T,2}, \dots, Z_{\Delta T,N}$. По формуле (1) для полученных нечетких множеств определим группы нечетких отношений первого и второго порядков.

$$Group\ k: Z_k \to Z_{m1}, \dots, Z_{mn} \quad (1)$$

Для вторичных факторов в правые части групп нечетких отношений будут включаться элементы нечеткого временного ряда потерь электроэнергии, определяемые по следующей формуле:

$$Z_{SF_k,i}(t) \to Z_{\Delta W,j}(t+1), \quad (2)$$

где $Z_{SF_k,i}(t)$ – элемент нечеткого временного ряда вторичного фактора SF_k, $Z_{\Delta W,j}(t+1)$ – элемент нечеткого временного ряда потерь электроэнергии.

Результат выполнения данного этапа $Z_{\Delta T}(t+1)$ определяется совокупностью нечетких множеств, расположенных в правых частях групп нечетких отношений, левые части которых содержат $Z_{\Delta T}(t)$ (для отношений первого порядка), а также $Z_{\Delta T}(t-1), Z_{\Delta T}(t)$ (для отношений второго порядка).

Модель прогнозирования потерь электроэнергии.
Прогнозирование нечеткого ВР сезонной составляющей

Как и предыдущий, данный этап выполняется как для ВР потерь электроэнергии, так и для ВР вторичных факторов.

1. Из элементов полученного временного ряда ΔW_S, содержащего показатели оценки сезонной составляющей, определим универсум $U_S = [\Delta W_{S\ min} - \Delta W_{S\ 1}, \Delta W_{S\ max} + \Delta W_{S\ 2}]$.

2. Произведем с помощью метода золотого сечения оптимизацию величины n. Основным критерием степени оптимальности величины n, будет является величина ошибки прогнозирования. Для рассматриваемой модели будем использовать $MAPE$ (mean absolute percentage error) [7], которая определяется по формуле:

$$MAPE = \frac{1}{N} * \frac{\sum_{i=1}^{N}(ForecastedValue_i - ActualValue_i)}{ActualValue_i} * 100\%, \quad (3)$$

где $ForecastedValue_i$ – спрогнозированное значение, $ActualValue_i$ – исходное значение прогнозируемой величины. Первоначальные границы отрезка $[a, b]$, на котором будет осуществляться поиск оптимального значения, будут определяться следующим образом: $a = \frac{l}{4}$, $b = l$, где l – количество элементов ВР.

3. Оптимизация границ интервалов с помощью генетических алгоритмов (за образец был взят алгоритм, предложенный в [9]).

а) В качестве генов хромосомы используются границы интервалов x_i, где $i = 0, \dots, n$. Генерируется H хромосом, гены инициализируются случайными числами.

б) Для каждой хромосомы на интервалах универсума определяются трапециевидные нечеткие множества с размытыми границами:

$$Z_{S,1} = [x_0, x_0 + \frac{\Delta u_1}{10}, x_1 - \frac{\Delta u_1}{10}, x_1 + \frac{\Delta u_2}{10}], \quad (4)$$

$$Z_{S,2} = [x_1 - \frac{\Delta u_1}{10}, x_1 + \frac{\Delta u_2}{10}, x_2 - \frac{\Delta u_2}{10}, x_2 + \frac{\Delta u_3}{10}], \quad (5)$$

…

$$Z_{S,m} = \left[x_{m-1} - \frac{\Delta u_{m-1}}{10}, x_{m-1} + \frac{\Delta u_{m-1}}{10}, x_m - \frac{\Delta u_m}{10}, x_m\right], \quad (6)$$

где $\Delta u_1, \Delta u_2, \dots, \Delta u_n$ – длины соответствующих интервалов.

При фаззификации (т.е. переводе в нечеткий вид) временного ряда ΔW_S числа, принадлежащие двум нечетким множествам $Z_{S,i}$ и $Z_{S,i+1}$, будут обозначаться как $\{Z_{S,i}, Z_{S,i+1}\}$. Для каждого нечеткого множества ВР введем маркер M, обозначающий номер месяца. Затем, учитывая наличие введенного маркера, определим группы нечетких отношений первого и второго порядка. Для вторичных факторов группы отношений формируются аналогично формуле (2).

Для дефаззификации результата прогнозирования, применим метод центроида [4]. Затем вычисляется значение функции приспособленности – ошибки $MAPE$.

в) Случайным образом выбираем две хромосомы для выполнения скрещивания. При выполнении данной операции случайным образом выбирается одна точка скрещивания (от 1 до n-1). После операции скрещивания H хромосом сортируются в порядке возрастания.

г) Для выполнения операции мутации случайным образом из популяции выбирается хромосома, а затем один из ее генов. Значение частоты мутации устанавливается произвольно. Если для выбранного гена сгенерированное случайное число меньше или равно значению частоты мутации, то этот ген мутирует. При этом случайным образом выбирается значение одного из соседних генов.

д) Формируется новое поколение, для чего из популяции выбирается $H - h$ наиболее приспособленных хромосом, а затем к ним добавляются h случайно сгенерированных хромосом. Далее повторно выполняются пункты в-г, пока не будет достигнуто условие останова – количество итераций, задаваемых произвольно, либо достижение определенной точности результата.

4. Оптимизация границ интервалов с помощью алгоритма роя частиц (PSO). За координаты частицы примем границы интервалов разбиения универсума $x_0, x_1, \dots, x_n$. Начальные координаты векторов скорости частиц примем равными нулю.

а) Случайным образом сгенерируем N частиц.

б) Рассчитаем для каждой частицы целевую функцию, в качестве которой выбирается показатель ошибки $MAPE$. Для этого по аналогии с пунктом б предыдущего шага определим несимметричные нечеткие множества, произведем фаззификацию ВР, выполним формирование групп нечетких отношений, прогнозирование и дефаззификацию конечного результата.

в) Частица с наименьшим показателем целевой функции (величина ошибки) признается центром тяжести.

г) Обновляем координаты частиц, а также значения их скорости по следующим формулам [3]:

$$v(t+1) = \big(w * v(t)\big) + (c_1 * r_1 * (p(t) - x(t)) + (c_2 * r_2 * \big(g(t) - x(t)\big), \qquad (7)$$

где $v(t+1)$ – скорость частицы в момент времени $t+1$, w – весовая доля инерции (константа), $v(t)$ – текущая скорость в момент времени t, c_1 – когнитивная весовая доля (константа), r_1 – случайная переменная в диапазоне [0,1], векторная величина $p(t)$ – лучшая позиция этой частицы, найденная на данный момент, $x(t)$ – текущая позиция частицы, c_2 – социальная весовая доля (константа), r_2 – случайная переменная в диапазоне [0,1], векторная величина $g(t)$ – лучшая известная позиция, достигнутая на данный момент любой из частиц в рое.

$$x(t+1) = x(t) + v(t+1) \qquad (8)$$

д) Повторяем пункты б, в, г, пока не выполнится условие останова. Центр тяжести, выявленный на последней итерации, объявляется оптимальным решением.

5. Оптимизация границ интервалов с помощью «муравьиного алгоритма» (ACO).

В качестве вершин графа будем использовать границы самого универсума x_0, x_n, а также интервалов его разбиения $x_1, x_2, \dots, x_{n-1}$.

В качестве локальной целевой функции или видимости берется количество элементов временного ряда, попадающих в интервал, ограниченный значениями двух вершин:

$$\eta_{yz} = 1/frequency(u_{yz}) \qquad .. \qquad (9)$$

где u_{yz} – интервал разбиения универсума, ограниченный значениями вершин x_y и x_z, с координатами $(i-1)j$ и ij, где $i = 0,1, \dots, n, j = 0,1, \dots, n$. Далее выполним построение алгоритма ACO по схеме, подобной указанной в [1].

а) Укажем начальное значение «феромона» для всех ребер равным $\tau_{yz} = 0$. Вычислим значения целевой функции для каждого ребра по формуле 9. В каждой вершине разместим равномерное количество «муравьев».

б) Построение «муравьями» пути. Вероятность перехода k-го «муравья» из вершины с индексом y в вершину с индексом z на t-ой итерации алгоритма рассчитывается по формуле [1]:

$$P_{yz,k}(t) = \begin{cases} \frac{(\tau_{yz}(t))^{\alpha}(\eta_{yz}(t))^{\beta}}{\sum_{l \in Tlist_k}(\tau_{yl}(t))^{\alpha}(\eta_{yl}(t))^{\beta}}, j \notin Tlist_k \\ 0, j \in Tlist_k \end{cases} \quad (10)$$

где $\tau_{yz}(t)$ – количество «феромона» на ребре (y,z), $\eta_{yz}(t)$ – значение локальной целевой функции на ребре (y,z), $\alpha \geq 0$ и $\beta \geq 0$ – параметры алгоритма, определяющие важность «феромонного следа» и локальной целевой функции, $Tlist_k$ – множество вершин, включенных в «табу-список муравья» k.

На каждом шаге в «табу список» k-го «муравья» добавляются посещенные им вершины. Стартовые вершины в «табу-список» не заносятся. Выбор вершины для перехода осуществляется методом «рулетки», подобном применяемому в генетических алгоритмах.

в) Вычисление целевой функции для каждого пути. Целевая функция обратно пропорциональна значению ошибки $MAPE$, для вычисления которой по аналогии с пунктом б шага 3 определим несимметричные нечеткие множества, произведем фаззификацию ВР, выполним формирование групп нечетких отношений, прогнозирование и дефаззификацию конечного результата.

г) Обновление количества «феромона» на ребрах. Вычисление количества феромона на ребрах производится по следующим формулам [1]:

$$\tau_{yz} = (1-\varphi)\tau_{yz}(t) + \sum_{k=1}^{Ant_{num}} \Delta\tau_{yz,k}(t), \quad (11)$$

$$\Delta\tau_{yz,k}(t) = \begin{cases} Func(T_k(t)), (yz) \in T_k(t), \\ 0, (y,z) \notin T_k(t) \end{cases} \quad (12)$$

где $T_k(t)$ – путь, построенный k-м «муравьем», $Func(T)$ – целевая функция, определяющая качество пути, Ant_{num} – количество «муравьев», $\varphi \in [0,1]$ – коэффициент испарения «феромонов».

д) Если условие останова не выполнено, то переходим к пункту б.

6. В качестве итоговых выбираются значения границ интервалов, которым соответствует наименьшая величина ошибки среди трех указанных выше методов.

7. Если достигнуто условие останова процесса оптимизации количества интервалов n (для метода золотого сечения это может быть достижение определенного порога разности границ отрезка), переходим к следующему этапу алгоритма, иначе возвращаемся к п. 2. Результат выполнения данного этапа $Z_S(t+1)$ определяется совокупностью нечетких множеств, расположенных в правых частях групп нечетких отношений, левые части которых содержат $Z_S(t)$ (для отношений первого порядка), а также $\{Z_S(t-1), Z_S(t)\}$ (для отношений второго порядка).

Модель прогнозирования потерь электроэнергии. Определение конечного результата

Нечеткие множества, полученные при выполнении предыдущих этапов как для потерь электроэнергии, так и вторичных факторов, оцениваются по следующим критериям: коэффициент корреляции данного вторичного фактора и потерь электроэнергии Imp, а также частота $Frequency$.

Результирующая оценка для каждого нечеткого множества вычисляется по формуле:

$$Point_j = Imp_j * Frequency_j, \quad (13)$$

Смежные нечеткие множества объединяются во множества $Res_{S,i}$ и $Res_{\Delta T,i}$ (для сезонной и трендовой составляющих соответственно). Далее выбираются нечеткие множества $Res_{S,i}$ и $Res_{\Delta T,i}$ с максимальной общей оценкой. Далее для каждого выбранного множества формируется функция принадлежности (см. формулу 14), определяемая на основании полученной ранее оценки.

$$\mu_i(x) = \begin{cases} 0, x < 0 \\ \frac{x}{Point_{max}}, 0 \leq x \leq Point_{max}, \\ 1, x > Point_{max} \end{cases} \quad (14)$$

Дефаззифицированный результат как сезонной, так для трендовой составляющих вычисляется по формуле (15):

$$\bar{Z}_{S\ or\ \Delta T} = \sum_{j=1}^{N} \frac{\mu(m_j) m_j}{\mu(m_j)}, \quad (15)$$

где m_i – средние точки интервалов u_i, на которых определены соответствующие нечеткие множества Z_i, принадлежащие $Res_{S\ or\ \Delta T,i}$.

Далее вычисляются итоговые значения трендовой составляющей (учитывая, что прогнозировалось приращение) и путем сложения полученной величины, а также сезонной составляющей, определяется конечный результат прогнозирования.

Представленная математическая модель решает ранее перечисленные недостатки прогнозирования нечетких ВР, а также достаточно удобна для программной реализации с использованием объектно-ориентированного подхода.

Литература

1. Алгоритмы оптимизации, основанные на методе проб и ошибок URL//http://lvk.cs.msu.su/~bahmurov/course_kost/курс_алг_опт_текст.pdf (дата обращения 7.04.2015).

2. Железко Ю.С., Артемьев А.В., Савченко О.В. Расчет, анализ и нормирование потерь электроэнергии в электрических сетях. – М.: НЦ ЭНАС, 2004. – 280 с.

3. Д. Маккафри Метод роя частиц URL//https://msdn.microsoft.com/ru-ru/magazine/hh335067.aspx (дата обращения 6.04.2015).

4. Рутковсская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер. с польск. И. Д. Рудинского. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 452 с.

5. Фурсанов М.И. Определение и анализ потерь электроэнергии в электрических сетях энергосистем. – Мн.: УВИЦ при УП «Белэнергосбережение», 2005. – 207 с.

6. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. № 1715-р.

7. O. Duru, E. Bulut Bivariate Long Term Fuzzy Time Series Forecasting of Dry Cargo Freight Rates. // The Asian Journal of Shipping and Logistics. – Vol. 26, № 2, 2010. – P. 205-223.

8. S.M. Chen Forecasting enrollments based on fuzzy time series // Fuzzy Sets Systems. –Vol. 81, № 3,1996. – P. 311-319.

9. S.M. Chen, N.Y. Chung Forecasting Enrollments of Students by Using Fuzzy Time Series and Genetic Algorithms // Information and Management Sciences. – № 17, 2006. – P. 1-17.

10. S.M. Chen, C.C. Hsu A New Method to Forecast Enrollments Using Fuzzy Time Series // International Journal of Applied Science and Engineering 2004. – Vol. 2, № 3, 2004. – P. 234-244.

УДК:72.025

ПРОБЛЕМА РЕКОНСТРУКЦИИ И РЕСТАВРАЦИИ ЗДАНИЙ БЫВШИХ ДОХОДНЫХ ДОМОВ В ИСТОРИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ

Егорова А.В., Трейман Ю.Ф.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: nastuhae@rambler.ru

В настоящее время стал весьма актуален вопрос сохранности архитектурных памятников. Центр Ростова-на-Дону богат историческими зданиями, которые включены в реестр объектов культурного наследия, однако состояние многих из них оставляет желать лучшего. В статье поднимается вопрос о необходимости реставрации и реконструкции архитектурного наследия Ростова-на-Дону на примере зданий бывших доходных домов. Также предлагаются возможные пути наиболее эффективного решения данной проблемы.

A PROBLEM OF RECONSTRUCTION AND RESTORATION OF BUILDINGS OF THE FORMER TENEMENT HOUSES IN THE HISTORICAL CENTER OF ROSTOV-ON-DON

Egorova A.V., Treyman Y.F.

Nowadays it has become a very topical issue of preservation of architectural monuments. Center of Rostov-on-Don is rich in historical buildings, included in the register of cultural heritage, but the condition of many of them is poor. The article raises the question of the necessity of the restoration and reconstruction of the architectural heritage of Rostov-on-Don on the example of the former buildings of tenement houses. Also it suggests ways for the most effective solution to this problem.

Ростов-на-Дону знаменит своей рядовой застройкой в историческом центре города, сохранившейся с конца XIX – начала XX вв. Особое место среди неё занимают доходные дома, построенные в стиле модерн и эклектика, которых в Ростове только включённых в реестр объектов культурного наследия насчитывается более 180. Выдающиеся архитектурные качества каждого здания при цельности общего архитектурного облика во многом определяют уникальные достоинства всей исторической застройки южной столицы.

На центральных улицах Ростова находится целый ряд прекрасно сохранившихся доходных домов и других архитектурных памятников города. Например, доходный дом Чирикова, расположенный по адресу пр. Буденновский, д. 46. Этот пятиэтажный доходный дом возведен в 1914 году на бывшем Таганрогском проспекте по проекту известнейшего архитектора Л.Ф. Эберга в стиле модерн с элементами ренессанса. Гармоничность и величие пропорций, изящество деталей, великолепная отделка и орнаменты – все это эффектно выделяло здание среди окружавших его строений и делало неотъемлемым градоформирующим элементом старого центра Ростова. Помимо внешней красоты фасада, здание, по тем временам, было оснащено новейшими благами цивилизации: водяным отоплением, электрическим освещением, телефоном, лифтом, соединяющим подвал с этажами и рестораном с летним садом на крыше дома. Однако благополучие дома продолжалось недолго. Во время Первой мировой войны доходный дом купца В. К. Чирикова был приспособлен под госпиталь, позже советская власть национализировала здание, сохранив магазины на первом этаже, а в начале 1920-х годов в доме случился пожар. Но пока проводились заседания по проекту восстановления дома, под влиянием атмосферных сил отошла угловая часть стены. Восстановлением и реконструкцией здания занимался другой архитектор – П. Я. Любимов, возводивший в Ростове такие здания, как Окружной суд. Фасад был воссоздан почти в первозданном виде, однако внутри от интерьеров бывшего доходного дома не осталось практически ничего [1]. В настоящее время доходный дом Чирикова имеет статус объекта регионального значения.

Фото 1 – Доходный дом В.К. Чирикова

Значительная часть доходных домов Ростова сконцентрирована на таких улицах, как Станиславского, Шаумяна, Социалистическая, Темерницкая. В отличие от зданий на Большой Садовой, Буденновском и Ворошиловском, архитектурные памятники, расположенные на второстепенных маршрутах, не получают достаточного внимания от города, в связи с чем многие из них находятся в аварийном или близком к нему состоянии.

Фото 2 – Доходный дом Л.Ф. Волкенштейн на ул. Станиславского

Фото 3 – Доходный дом В.А. Павлова на ул. Социалистической

Не меньшую опасность для архитектурного наследия представляет нерегламентируемая реконструкция и реставрация, предпринятая в послевоенное время. Капитальный ремонт зданий с утратой исторических интерьеров, снос так называемых ветхих строений или сохранение только лицевых фасадных стен шаг за шагом ведут к физическому уничтожению застройки. Также нарушает целостность архитектурного облика исторической застройки города несогласованность архитектуры фасадов исторических и новых зданий.

Доходный дом В.А. Риделя, расположенный на пересечении проспекта Ворошиловский и улицы Большой Садовой, был построен в 1890-х годах в стиле эклектика, и за свою жизнь претерпел множество пере-

строек и реконструкций. В начале XX века он был надстроен до пяти этажей по проекту архитектора Ф. С. Ясинского под руководством инженера Г. Г. Чорчопьяна. В 1930-е годы здание лишилось купола и части декора, после войны – полностью переделана внутренняя часть. Здание имеет статус объекта культурного наследия регионального значения, однако его настоящий облик весьма далек от изначального как внутри, так и снаружи.

Фото 4 – Доходный дом В.А. Риделя. Вид в начале 20 века и 21 века

В 2005 году встал вопрос об аварийности состояния и возможном сносе доходного дома Кушнарёва на улице Социалистической, 114. Он был построен в 1910 г. предположительно по проекту городского архитектора Г. Васильева. Имеет 2 корпуса, стиль – эклектика. Является градоформирующим элементом квартала и входит в исторически сложившийся комплекс построек площади Советов. До конца 1990-х годов здание было одним из самых хорошо сохранившихся памятников архитектуры Ростова. Сегодня это здание числится в реестре выявленных объектов культурного наследия, однако при судебных разбирательствах этот статус долго игнорировали [2].

Фото 5 – Доходный дом В.С. Кушнарева

Очевидна угроза архитектурно-градостроительному наследию купеческого Ростова, в особенности уникальным образцам «кирпичной эклектики», которыми знамениты его старинные улицы. Кроме того доходные дома обладают особой объемно-планировочной структурой, которая после работ по реконструкции с сохранением лишь исторического фасада оказывается безвозвратно утерянной. В связи с этим для качественной реконструкции и приспособления зданий бывших доходных домов Ростова-на-Дону представляется необходимым:

– выявление закономерностей, характерных для объемно-планировочной организации доходных домов;

– выявление ряда особенностей их материально-конструктивной основы;

– изучение отечественного и зарубежного опыта реконструкции и реставрации городской исторической застройки;

– как результат – разработка конкретных проектных предложений по приспособлению зданий доходных домов к современному использованию для повышения интереса инвесторов к сохранению архитектурного облика города.

Примером успешной работы по реконструкции может служить **доходный дом Аргутинского-Долгорукого на улице Большой Садовой.** Этот трехэтажный кирпичный особняк в стиле эклектика был построен в конце XIX века. На первом этаже доходного дома некогда располагались магазины, выше – жилые помещения. В течение советского периода были проведены многочисленные перепланировки, изменившие внутреннее пространство, а в 1996 году по главному фасаду были выполнены ремонтные работы без проекта реставрации. Только в 1998 году здание было принято на государственную охрану как выявленный памятник архитектуры. К 255-летию Ростова-на-Дону оно было отреставрировано, и сейчас в бывшем доходном доме располагаются магазин и офисы [3].

Фото 6 – Доходный дом А.З. Аргутинского-Долгорукова

Доходные дома Ростова требуют тщательного изучения и анализа их архитектурно-художественных и конструктивных составляющих для выполнения качественной реконструкции или реставрации. При этом нужно понимать, что именно является предметом охраны объекта культурного наследия, и можно ли проводить работу по реконструкции с модификацией конструктивного остова здания.

Однако в современных реалиях для сохранения исторического облика города важно учитывать, чтобы объект в дальнейшем можно было успешно эксплуатировать. Потому крайне важно разработать оптимальный проект реконструкции не только с точки зрения сохранности объекта культурного наследия, но и его востребованности. Для доходных домов эта задача особенно актуальна, так как их изначальная функция изжила себя к нашему времени и требует качественных изменений.

Литература

1. Статья «История двух домов». Интернет-портал http://www.meotyda.ru/

2. Интернет-портал телерадиокомпании «Дон-ТР» http://dontr.ru/

3. Газета «Комсомольская правда» от 10 августа, 2007

4. Перечень выявленных объектов культурного наследия (памятников истории, архитектуры, монументального искусства).

5. Сидоров В.С. Энциклопедия старого Ростова и Нахичевани-на-Дону. Т.1-5. Ростов н/Д: ДГПБ, 1994-1999

УДК: 621.396.967

ВОЗМОЖНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ФОРМИРОВАТЕЛЯ ЛЧМ-СИГНАЛОВ НА ОСНОВЕ БИНАРНЫХ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ СТРУКТУР С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОПТИКИ

Зачиняев Ю.В., Румянцев К.Е., Брежнев В.Ю.

Южный федеральный университет, Россия, г. Таганрог
E-mail: yvzach@sfedu.ru

Рассмотрены подходы к использованию материалов и устройств интегральной оптики в качестве основы для формирователя ЛЧМ-сигналов на основе бинарных волоконно-оптических структур. Сформулированы требования к элементной базе, приведена структура интегральной оптической схемы формирователя ЛЧМ-сигналов на основе бинарных волоконно-оптических структур.

THE POSSIBILITY OF CONSTRUCTING BINARY FIBER-OPTIC CHIRP SIGNAL SHAPER BASED ON THE ELEMENTS OF INTEGRATED OPTICS

Zachinyaev Y.V., Rumyantsev K.E., Brezhnev V.Y.

The approaches to the use of materials and devices of integrated optics as the basis for the chirp signal generator based on the binary optical fiber structures are given. Requirements to the element base are formulated, the structure of the integrated optical circuit generator chirp signals based on the binary optical fiber structures is given.

Введение

Области применения сложных радиосигналов с частотной модуляцией значительно расширились за последние десятилетия. В областях, связанных с высокой скоростью обработки информации и не требующих высокой дальности действия устройств, наиболее целесообразным видится применение коротких широкополосных сигналов с линейной частотной модуляцией (ЛЧМ) [1].

В [2] рассмотрен способ формирования радиосигнала с ЛЧМ на бинарных волоконно-оптических структурах (БВОС), предусматривающий в составе формирователя передающий оптическим модуль (ПОМ), волоконно-оптический разветвитель (ВОР) на выходов, волоконно-оптических линий задержек (ВОЛЗ), волоконно-оптический соединитель (ВОС) с входами, оптический усилитель (ОУ), приемный оптический модуль (ПОМ), полосовой фильтр (ПФ), амплитудный ограничитель (АО), электронный усилитель (ЭУ) и фильтр низких частот (ФНЧ). Структурная схема формирователя ЛЧМ-сигналов на БВОС приведена на рис. 1.

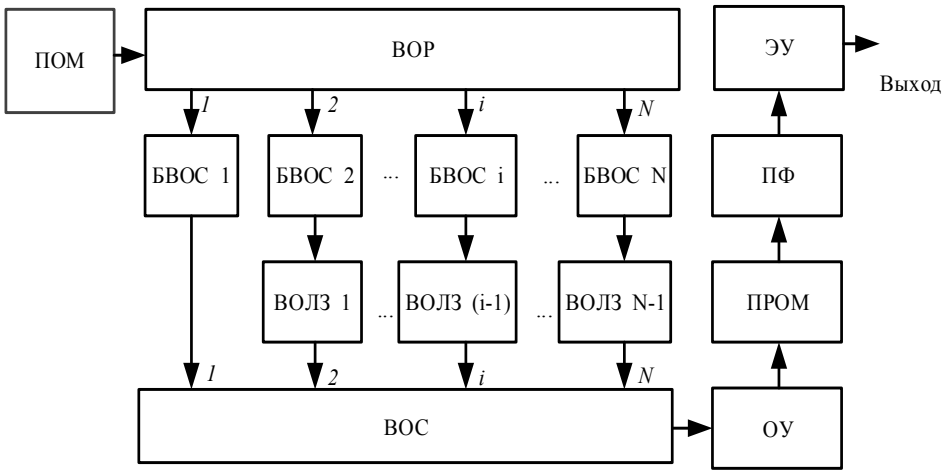


Рис. 1 – Структурная схема формирователя ЛЧМ-сигналов на БВОС

Принцип работы устройства основан на аппроксимации линейно-частотно-модулированного сигнала дискретно-частотным сигналов с линейным изменением частоты. На основе этого допущения совокупность ВОЛЗ с математически заданными постоянными времени, соединенная определенным на рис.1 образом, принимает свойства дисперсионной линии задержки. На основе данной линии задержки по уже известным алгоритмам синтезируется устройство формирования ЛЧМ-сигналов.

Формирователь позволяет синтезировать ЛЧМ-сигналы длительностью от 2 до 180 нс с девиацией частоты до 5 ГГц при центральной частоте до 10 ГГц [3].

Обоснование цели

Потребности современной техники передачи и обработки информации оптическими методами привели к разработке и созданию быстродействующих интегрально-оптических устройств различного назначения. Постоянно создаются все новые типы оптических волноводов и волноводных устройств, позволяющих повысить информационную емкость волоконных линий связи и быстродействие обработки информации в системах телекоммуникаций. Таким образом, целесообразным видится использование в радиотехнических процессорах на основе оптических элементов устройств интегральной оптики, позволяющих по сравнению с волоконно-оптическими аналогами сократить габариты аппаратуры и повысить точность изготовления составных компонентов. Целью статьи является разработка структуры формирователя ЛЧМ-сигналов на основе оптических интегральных элементов.

Материалы

Структура формирователя при выполнении на основе элементов интегральной оптики в общем виде примет вид, приведенный на рис. 2.

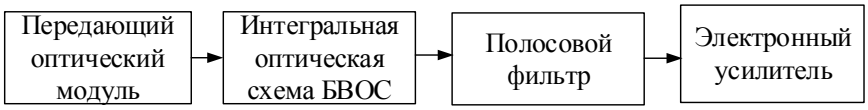


Рис. 2 – Схема формирователя ЛЧМ-сигналов на БВОС, выполненного на интегральной оптике

В данном случае интегральная оптическая схема БВОС включает в себя следующие компоненты: интерфейс ввода оптического излучения из передающего оптического модуля, интегральные аналоги БВОС, выполненные на основе планарных направленных ответвителей и микрокольцевых резонаторов, выступающих в роли ВОЛЗ, планарный фотодиод в качестве приемного оптического модуля, а также интерфейс вывода оптического излучения.

Для ввода и вывода оптических сигналов в интегрально-оптических устройствах часто используют оптические волокна. Точное совмещение большого количества волокон с входными или выходными элементами интегрально-оптического устройства представляет собой сложную технологическую задачу.

Разработка технологий глубокого анизотропного травления кремния позволила решить эту задачу и создать микромеханические устройства для точного крепления волокон. Для этого в кремниевой пластине, на которой расположен интегрально-оптический чип, методами анизотропного травления вытравливают ряд V-образных либо ромбовидных канавок, в которые укладывают волокна. Высокая точность изготовления позволяет избежать потерь, связанных с несовпадением входных и выходных апертур [3].

Оптические планарные разветвители изготавливаются методом вытравливания волноводного слоя, выращенного на основе ниобата лития на монокристалле кремния, соответствующей конфигурации дерева разветвителя. В интегральной оптике Y-разветвители изготавливают методами фотолитографии [4]. При этом направленные ответвители изготавливают в виде двух основных геометрических структур: многослойной планарной структуры и двух параллельных канальных волноводов, расположенных достаточно близко друг от друга [5].

Существующие сегодня “линии задержки” – слишком большие для использования в интегральных оптических схемах, в которых пространство является дефицитным. Для практической интеграции таких линий задержки в микросхемы их площадь должна быть значительно меньше одного квадратного миллиметра, а их конструкция должна быть совместима с существующими технологиями производства микросхем.

Выполнить данное ограничение на размеры и обеспечить необходимый уровень контроля светового сигнала можно путем применения оптического волновода, изогнутого в кольцо. Пропуская свет по кругу много раз, можно обеспечить требуемую задержку при минимальных габаритах.

Именно этот несложный принцип лёг в основу так называемого микрокольцевого резонатора [6]. Проходя эти многочисленные кольца, фотоны добираются до приёмника с задержкой, чего, собственно, и добивались инженеры. Таким образом, двигающийся по направлению к приёмнику оптического сигнала поток световых частиц при необходимости насильно перенаправляется в резонатор, отсрочивая тем самым своё

прибытие в конечный пункт (вместо прямой и короткой дистанции фотонам придется проделать огромный путь, преодолевая круги). Такой своеобразный буфер позволяет управлять фотонами и задерживать их попадание в приёмник на столько, на сколько требуется.

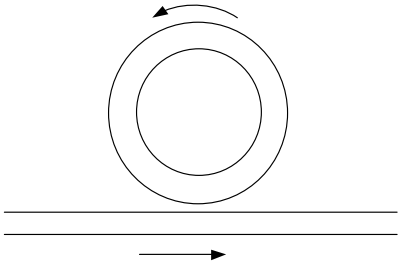


Рис. 3 – Схема микрокольцевого резонатора

Подложкой в планарном фотодиоде служит кремниевая пластинка, на которую наносится стеклянный оптический волновод. Волновод изолируется от подложки слоем окиси кремния – материалом с более низким показателем преломления. В области сужения волновода в кремнии на глубине 1 мкм от поверхности формируют p-n-переход, работающий как детектор. В волноводе вытравливают углубление, где выращивают кристалл InGaAs, поверх которого напыляют платиновые электроды.

Помимо непосредственно компонентов интегральной схемы необходимо также сформулировать требования к подложке схемы и волноводам.

Интегрально-оптическое устройство может формироваться на поверхности подложки из иных материалов, но может изготавливаться из материала подложки на ее поверхности или в объеме. Во всех случаях к материалу подложки предъявляются требования технологичности изготовления и обработки, возможности создания поверхности оптического качества.

Требования к волноводам определяются функциями, которые они выполняют в интегрально-оптическом устройстве и технологией их изготовления. К материалам волноводов предъявляют следующие требования: минимальный коэффициент поглощения в рабочем спектральном интервале, технологичность изготовления.

Результаты и обсуждение

На основе вышеописанного и с учетом аналитических соотношений в [2] разработана структура интегральной оптической схемы БВОС, предназначенной для формирования ЛЧМ-сигнала длительностью 10 нс, с девиацией частоты 3,1 ГГц и центральной частотой 7 ГГц (рис. 4).

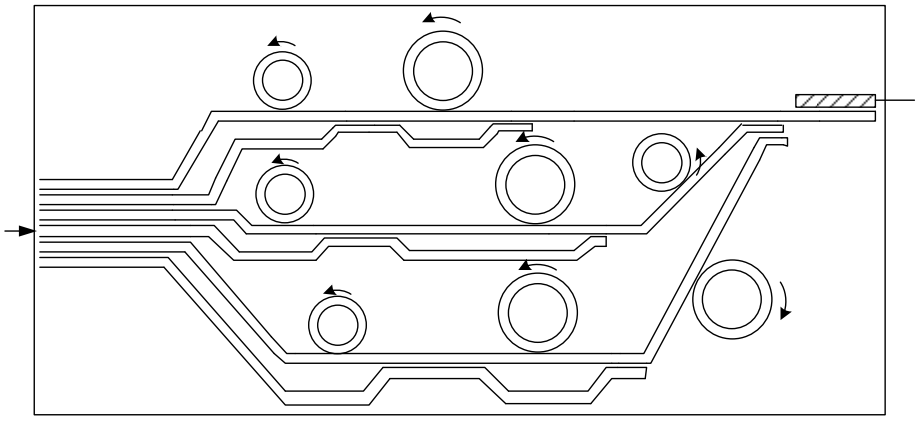


Рис. 4 – Структура интегральной оптической схемы БВОС

Как видно из рис. 4, интегральная схема включает планарный оптический разветвитель с 6 выходами, 3 БВОС на основе микрокольцевых резонаторов, 2 линии задержки на основе микрокольцевых резонаторов и планарный фотодиод. Габаритные размеры оптической интегральной схемы гораздо меньше, чем у аналога, построенного на основе волоконно-оптической элементной базы.

Заключение

В статье рассмотрены вопросы формирования сложных радиосигналов на основе оптических элементов. В частности, предложен подход к совершенствованию существующего решения, а именно выполнение

оптической части устройства на основе элементов интегральной оптики. Предложены прототипы интегральных устройств-аналогов волоконно-оптической элементной базы. Разработана структура интегральной оптической схемы БВОС, позволяющая в составе формирователя ЛЧМ-сигнала обеспечить длительность сигнала 10 нс, девиацию частоты 3,1 ГГц и центральную частоту 7 ГГц

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ высшим учебным заведениям в части проведения научно-исследовательских работ. Тема № 213.01-11/2014-9.

Литература

1. Зачиняев Ю. В., Румянцев К. Е., Кукуяшный А. В. Формирование наносекундных ЛЧМ-радиосигналов на волоконно-оптических структурах // Электротехнические и информационные системы и комплексы. – 2011. – Т.7. – №3. – С. 32-38.

2. Зачиняев Ю.В., Румянцев К.Е. Радиотехнические процессоры на волоконно-оптических структурах. Формирователи ЛЧМ-сигналов: Монография. – Саарбрюккен: Изд-во LAP Publishing, 2014. – 177 с. – ISBN: 978-3-659-63285-3

3. Сидоров А.И., Никоноров Н.В. Материалы и технологии интегральной оптики: Учебное пособие. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2009. – 107 с.

4. Игнатьев А.И., Киселев С.С., Никоноров Н.В. и др. Материалы и технологии интегральной и волоконной оптики: Учебное пособие по выполнению лабораторного практикума – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2009. – 78 с.

5. Ханспердже Р. Интегральная оптика: Теория и технология / Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 384 с.

6. Xiao, Min, Jiang, Dong, and Yang. Coupling Whispering-Gallery-Mode Microcavities With Modal Coupling Mechanism. IEEE Journal of Quantum Electronics (11 November 2008). – P.1023-1029

УДК: 004.91

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА

Зайтова Е.З.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Россия, г. Владикавказ
E-mail: volikmv@mail.ru

В работе рассматриваются назначение и возможности информационных систем и информационных технологий в малом бизнесе. Современные информационные технологии все чаще применяются в бизнесе и других сферах профессиональной деятельности. Их использование позволит повысить качество работы и понизить затраты на ее выполнение.

INFORMATION TECHNOLOGIES AS A FACTOR OF EFFECTIVE SMALL BUSINESS DEVELOPMENT

Zaytova E.Z.

The work is about information systems appointment about its possibilities and about information technologies in small business. Modern information technologies are more often used in business and in other areas of professional activity. Its using will allow to increase the quality of work and to reduce the expenses of its fulfilment.

В наше время актуальной проблемой является развитие сектора малого бизнеса, поскольку именно он считается одним из главных резервов роста национальной экономики Российской Федерации. Малый бизнес представляет собой определенную деятельность юридических и физических лиц – предпринимателей, которая преследует конкретную цель – максимизация прибыли. [1] Существует ряд критериев, которые

относят организацию к малому бизнесу. Следуя данным мирового банка, в законотворческой практике различных стран таких критериев существует более 50. [2]

Но можно выделить основные, к которым относятся такие как:

1) численность персонала предприятия;

2) размер уставного капитала предприятия;

3) финансовые показатели предприятия (объём чистой прибыли, совокупного дохода, оборачиваемость активов);

4) вид деятельности предприятия. [2]

Важно, что главной причиной, по которой предприниматели стремятся попасть в разряд малого бизнеса – это упрощённая система налогообложения. Под упрощенной системой налогообложения подразумевается уплата единого налога. 24 июля 2007 года был принят основной федеральный закон РФ, прописывающий рамочные критерии отнесения юридического или физического лица к сектору малого предпринимательства в Российской Федерации под названием Федеральный закон 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». Согласно данному закону, в России основными критериями отнесения к малому бизнесу служат объём чистой прибыли и численность персонала предприятия. [3] Следует подчеркнуть, что бизнес базируется на частной, негосударственной форме собственности, но, несмотря на это в РФ присутствует и государственный малый бизнес.

Малый бизнес – это неотъемлемая часть сегодняшней жизни. Он оказывает огромное влияние на экономическую, политическую, народнохозяйственную, социальную, а также научную сферы жизни. Особенностью малого бизнеса и его плюсом является мобильность. Он быстро реагирует на колебания экономики и с легкостью подстраивается под сложившуюся в стране ситуацию. Малый бизнес направлен на решение определенного ряда задач. За счет государственной поддержки малого предпринимательства решаются проблемы повышения уровня благосостояния населения, и увеличивается число граждан со средним уровнем дохода. Важны и налоговые поступления от малого бизнеса, которые способствуют пополнению бюджета страны. Малый бизнес также влияет на повышение уровня социальной ответственности и экономической инициативы граждан государства. Главным условием функционирования малых предприятий в рыночной экономике является конкуренция, которая позволяет удерживать повышение цен на товары и услуги, а также мотивирует предпринимателей для улучшения качества продукции и использования новейших технологий. Нельзя не отметить, что малый бизнес еще и решает проблемы с безработицей населения. Например, в странах с развитой рыночной экономикой от 50 до 90% граждан заняты непосредственно в этой сфере деятельности. [4] Сложно переоценить значение малого бизнеса в экономической системе, так как именно предпринимательство служит гарантом развитой рыночной экономики государства.

Следовательно, если малый бизнес столь положительно влияет на все сферы жизни государства, то необходимо увеличить эффективность его развития. Данную проблему можно решить при помощи внедрения современных информационных технологий (ИТ) в сектор бизнеса. Сегодня ИТ становятся незаменимым инструментом в обеспечении достижения стратегических целей. Они также обеспечивают профессиональное управления предприятием, работу сотрудников, проектирование, реализацию бизнес–процессов, организационно–административную и хозяйственную деятельность. ИТ кардинально изменили как способ работы, так и способ делового стратегического мышления. [5]

Первые компьютеры использовались предпринимателями для автоматизации процессов, которые раньше выполнялись вручную сотрудниками недостаточной квалификации. Типичным примером может служить обработка данных. На сегодняшний день новые технологии и техника служат не только для автоматизации сбора и обработки данных, но и для воплощения в жизнь новых идей, новых способов получения конкурентных преимуществ. За счет быстрого и упрощенного доступа к огромным объемам информации и инструментам для работы с ней информационные системы и сетевые технологии значительно увеличили деловые возможности.

ИТ подразумевают наличие определенных информационных систем (ИС). ИС – это совокупность своеобразной идеологии работы с информацией, методов, технологий и технических средств, которые используются для сбора, обработки, хранения и выдачи информации потребителю, конечно же, в интересах достижения поставленной цели. [6] ИС направлена на обеспечение сбора, преобразования, анализа, хранения, защиты и передачи информации. Информационная система предназначена для удовлетворения информационных потребностей конкретных специалистов в рамках их профессиональной деятельности. Результатом функционирования ИС становится информационная продукция, документы, информационные массивы, базы данных и информационные услуги. Неотъемлемыми компонентами ИС являются данные, техническое и программное обеспечение, а также персонал.

Как и бизнес ИТ разнообразны и направлены на достижение поставленной цели и конкретных задач. По методам и средствам обработки данных ИТ делятся на:

- глобальные, которые включают модели, методы и средства использования информационных ресурсов в обществе в целом;

- базовые, ориентированы на определенную область применения: производство, научные исследования, проектирование, обучение;
- конкретные ИТ задают обработку данных в реальных задачах пользователя.

По обслуживаемым предметным областям существуют:

- ИТ в бухгалтерском учете;
- ИТ в банковской деятельности;
- ИТ в налоговой деятельности;
- ИТ в страховой деятельности;
- ИТ в статистической деятельности.

По видам обрабатываемой информации: данные, текст, графика, знания и объект реального мира.

Большинство современных ИТ позволяет поддерживать одновременно разные виды информации. Например, в текстовых процессорах предусмотрена возможность выполнения примитивных расчетов. Табличные процессоры могут обрабатывать не только цифровую, но и текстовую информацию, а также обладают встроенным аппаратом генерации графиков.

Различают ИТ по типу пользовательского интерфейса. [7]

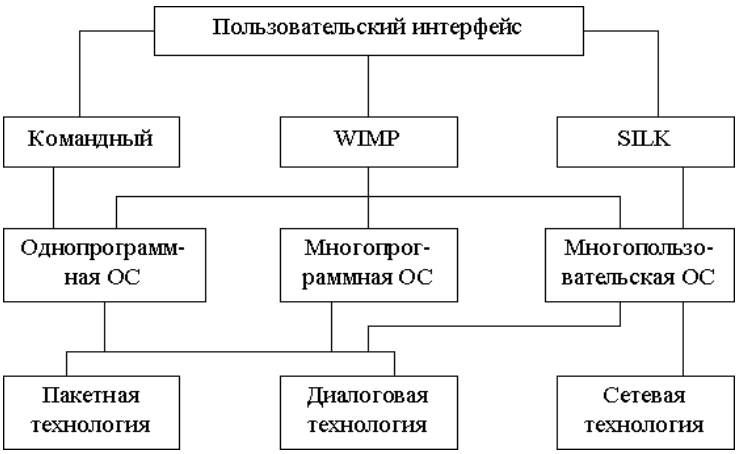


Рис. 1– Классификации ИТ по типу пользовательского интерфейса

Пользовательский интерфейс включает три понятия: общение приложения с пользователем, общение пользователя с приложением и язык общения, который определяется разработчиком программного приложения. Классификация ИТ но типу пользовательского интерфейса позволяет говорить о системном и прикладном интерфейсе. Пользовательский интерфейс связан с реализацией некоторых функциональных ИТ, а системный интерфейс – это набор приемов взаимодействия с компьютером, который реализуется операционной системой. [7] Итак, командный интерфейс – самый простой. Он обеспечивает выдачу на экран системного приглашения для ввода команды. WIMP-интерфейс расшифровывается как Windows (окно) Image (образ) Menu (меню) Pointer (указатель). В этом случае на экране высвечивается окно, содержащее образы программ и меню действий. Для выбора одного из них используется указатель. SILK-интерфейс расшифровывается как Spich (речь) Image (образ) Language (язык) Knowledge (знание). [8] При использовании SILK-интерфейса на экране по речевой команде происходит перемещение от одних поисковых образов к другим, выражающих смысловое содержание информационного запроса.

ИТ еще разделяются на две большие группы: технологии с избирательной и с полной интерактивностью. [7] ИТ с избирательной интерактивностью принадлежат все технологии, обеспечивающие хранение информации в структурированном виде. Сюда входят банки и базы данных и знаний, видеотекст, телетекст, интернет. Эти технологии облегчают доступ к огромному объему структурируемой информации. Пользователю разрешается только работать с уже существующими данными, не вводя новые. ИТ с полной интерактивностью содержит технологии, обеспечивающие прямой доступ к информации, хранящейся в информационных сетях или каких-либо носителях, что позволяет передавать, изменять и дополнять ее.

Классификация ИТ необходима для правильной оценки и применения информационных технологий в бизнесе и других сферах жизни общества. ИТ многообразны. Результатом их внедрения в малый бизнес становятся объединенная и надежная локальная вычислительная сеть, безопасный доступ к беспроводной сети и безопасный доступ через Интернет. [9] Также результатом использования ИТ являются службы обеспечения связи, службы наблюдения, службы архивирования и восстановления, файловые службы, службы печати и самое важное безопасное хранение информационных ресурсов в сети. [9]

Для каждого отдельного предприятия функционирующего в сфере малого бизнеса необходимы определенные информационные технологии и программные продукты. При их подборе учитывается специфика деятельности организации, а также ее возможности и потребности. Информационные технологии незаменимы во всех возможных сферах бизнеса. На сегодняшний день существует огромное множество решений для любой деятельности. Увеличивающийся потенциал ИТ обеспечивает стремительное сокращение издержек на предприятии, увеличение прибыли и достойные места среди конкурентов.

Литература

1. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия: Учебное пособие. – 2 изд. – М.: Инфа – М, 2014. – 264 с.

2. Всемирный банк. http://www.worldbank.org/eca/russian/

3. Федеральный закон от 24 июля 2007 г. N 209-ФЗ “О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации”. http://base.garant.ru/12154854/#text

4. Малый бизнес. Тематический портал. http://small-business.web-3.ru/useful/idea/?act=add

5. Колокольникова А.И., Карнаухов Д.В.Применение автоматизированных информационных систем в бытовом секторе // Электронный научный журнал «Философские проблемы информационных технологий и киберпространства» – №1. 2013. http://cyberspace.pglu.ru/issues/detail.php?ELEMENT_ID=1325

6. Википедия. Свободная энциклопедия. http://ru.wikipedia.org

7. Бондаренко А.А. Курс лекций. http://podelise.ru/docs/41770/index-947.html?page=2

8. Информационные технологии как инструмент управления экономикой предприятия. http://www.hit-media.ru

9. Саяпин А.В., Молостова В.А. Информационные технологии в малом бизнесе // Социально-экономические явления и процессы. 2013. №5 (051). http://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-v-malom-biznese

УДК: 004.42

ВИРТУАЛЬНАЯ КОПИЯ ОБЪЕКТНОЙ МОДЕЛИ ДОКУМЕНТА

Кобзарь И.И.

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности ЮФУ, Россия, г.Таганрог
E-mail: kobzar.ivan1@gmail.com

Руководствоваться манипуляцией DOM плохо и отслеживать предыдущее состояние DOM сложно. Решение этой проблемы заключается в написании кода так, как будто вы воссоздаёте все изменения DOM, каждый раз когда он меняет состояние. Вместо обновления DOM, когда приложение меняет состояние, создаётся виртуальное дерево, которое выглядит как DOM. Virtual DOM потом будет определять, как сделать оригинальный DOM похожим на себя максимально эффективно без воссоздания всех узлов.

Manual DOM manipulation is messy and keeping track of the previous DOM state is hard. A solution to this problem is to write your code as if you were recreating the entire DOM whenever state changes. Instead of updating the DOM when your application state changes, you simply create a virtual tree, which looks like the DOM. Virtual DOM will then figure out how to make the DOM look like this efficiently without recreating all of the DOM nodes.

Введение

Основная проблема объектной модели документа, заключается в том что она не была рассчитана на работу с динамическими данными. Если попробовать вставить большое кол-во узлов на страницу, а потом с ними произвести какие-нибудь манипуляции, то на такую операцию уйдёт не мало времени, при этом повиснет весь интерфейс. Одним из решений этой проблемы является создание виртуальной копии объектной модели документа.

Реализация Virtual DOM на примере библиотеки React

Написанный код подразумевает, то как будет выглядеть интерфейс. Важно понимать что результат это не реальный узел объектной модели документа. На самом деле это JavaScript объект, который и называется Virtual DOM.

Одной из сложностей такого подхода является определение различий между виртуальной копией документа с её оригиналом [1]. React использует для этого эвристический анализ со сложность алгоритма O(n). Сравнение происходит по методу – слой за слоем, показано на рисунке 1. Такой метод позволяет добиться высокой скорости и производительности, так как узлы DOM в основном растут в глубину.

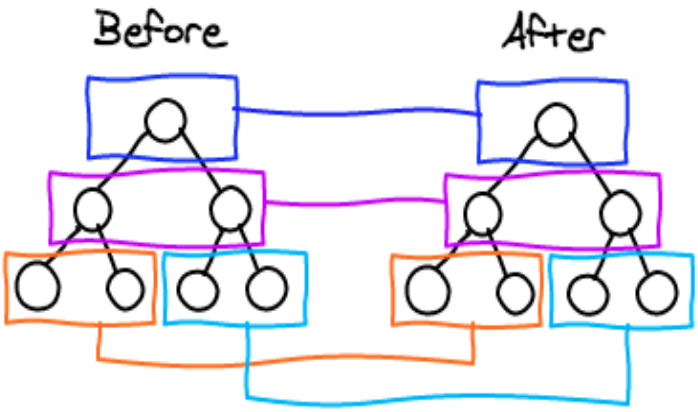


Рис. 1 – Сравнение виртуальной и объектной модели

Разработчики для написания компонентов часто используют тег , эту информацию React также использует для сравнения. Для сравнения будут браться только те части компонентов, которые используют один и тот же класс. Например, если создать компонент с тегом <component> и потом заменить его на компонент с тегом <somecomponent>, то React не будет делать сравнения, он просто удалит предыдущий компонент и вставит новый, показано на рисунке 2.

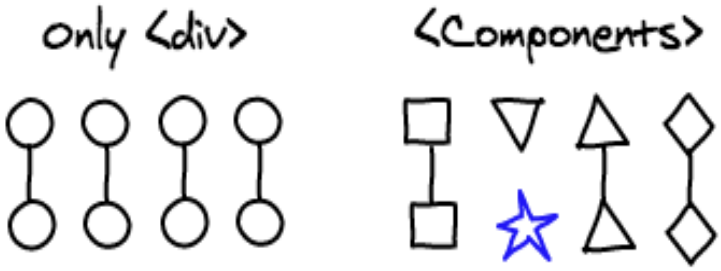


Рис. 2 – Вставка компонента

События

Навешивание событий на узлы DOM очень медленная операция, требующая не мало памяти. Вместо этого React использует известную технологию “делегирование событий”. На этом он не останавливает и идёт еще дальше и берёт последнюю реализацию W3C системы событий, совместимую со всеми браузерами. Она работает следующим образом, на корень документа вешается один обработчик событий. Когда срабатывает событие, браузер отдаёт узел документа на который было вызвано событие. Событие проходит через всю DOM иерархию, React не делает эту работу с виртуальной копией. Вместо этого сохраняется хэш-объект с индификатором компонента и событием.

Браузер создаёт новый объект события для каждого события или слушателя. Это даёт возможность работать с событиями – сохранять ссылку или изменять их. Но есть недостаток, это требует много памяти. Для решения этой проблемы, React на старте выделяет память, которая потом используется для хранения объектов событий, такой подход резко снижает количество вызовов сборщика мусора.

Рендеринг

Каждый раз когда у компонента меняется состояние он помечается как “грязный”. В конце цикла обработки событий, React берёт все помеченные компоненты и перерисовывает их, показано на рисунке 3. Процесс определения на “грязные” узлы, существует в течение цикла обработки событий, но срабатывает один раз при обновлении объектной модели документа.

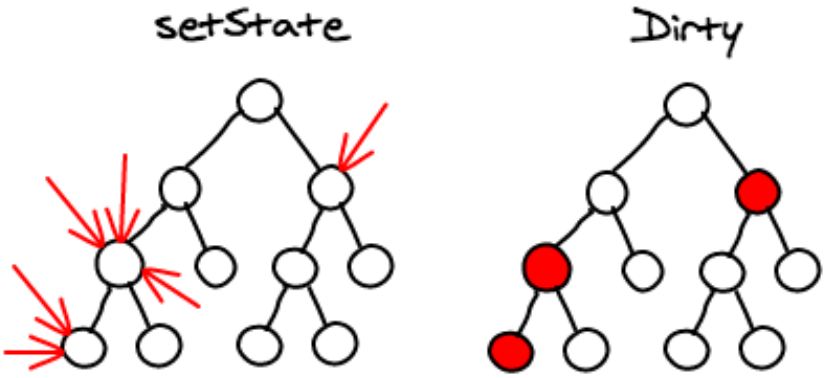


Рис. 3 – Обновление узлов

Когда меняется состояние у компонента, он начинает перестраивать виртуальную копию объектной модели документа для потомков этого компонента, изображено на рисунке 4. Если меняется корневой элемент, тогда перерисовывается всё приложение.

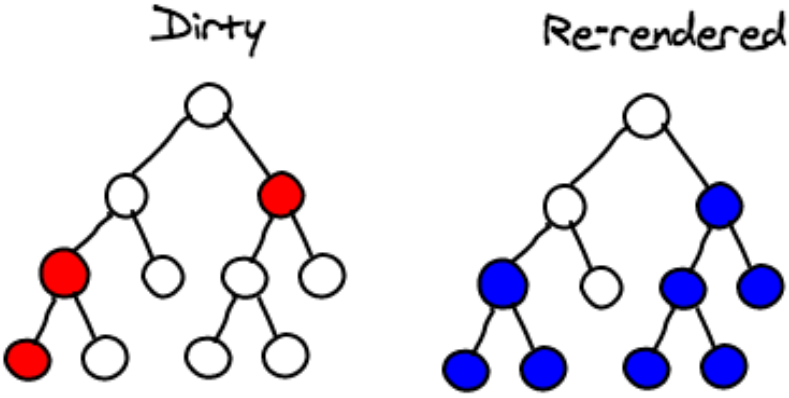


Рис. 4 – Перерисовка узлов

Реализация Virtual DOM на примере фреймворка Ember.js

Разработчики Ember.js написали собственный движок для отрисовки объектной модели документа, который назвали Glimmer [2]. Виртуальная копия объектной модели документа показала миру, что она способна дать максимальную производительность, путём сокращения обращений к DOM. Но, такая модель имеет и минусы, уходит время на сравнение копии документа с оригиналом. Другой минус, это построение узлов в копии документа для статических узлов оригинального документа, которые никогда не изменяются, что требует дополнительной памяти.

Glimmer анализирует шаблоны во время компиляции, опираясь на тот факт, что Handlebars имеет чёткое разделение на статические и динамические зоны. Это позволяет движку выполнять алгоритм сравнения только для динамических зон, не тратя ресурсы на не изменяемое содержимое. На самом деле, сравниваются не узлы документа, а значения функций, вычисляемых свойств, полученные в ходе выполнения программы.

Вместо создания копии документа, Glimmer строит дерево потоков, каждый поток указывает на узел в доме. В начале процесса рендеринга отслеживается последнее значение(всегда примитивное), которое будет вставлено в DOM. Glimmer выполняет пользовательский код когда необходимо и толкает новое значение в поток.

В процессе перерисовки, движок проходит по дереву и очищает потоки. Если примитивное значение не изменилось, то ничего не происходит. Если же изменения были, то они записываются в DOM. Подобно Virtual DOM подходу, такой алгоритм работает только на запись. Одно из преимуществ такого подхода, заключается в том, что используется родная модель наблюдения индивидуальных значений. Поскольку используются родные наблюдатели значений они существуют в одном цикле выполнения, благодаря этому, получаем один пакет обновлений для DOM.

Вывод

На самом деле Glimmer сильно отличается от традиционной реализации Virtual DOM. Основное отличие заключается в том, что сравниваются не узлы дома, а значения. Такой подход даёт большую производительность, за счёт простоты алгоритма сравнения и минимальным кол-вом обращений к DOM.

Литература

1. Что такое Virtual DOM. [Электронный ресурс]. URL: http://habrahabr.ru/post/256965/ (дата обращения: 14.05.2015)

2. Glimmer's in canary. [Электронный ресурс]. URL: http://emberjs.com/blog/2015/05/05/glimmer-merging.html (дата обращения: 14.05.2015)

УДК 69.05:658.382 (076.5)

НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Кочнев А.Д., Омельченко Е.В.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г.Ростов-на-Дону
E-mail: ayurvedaom@mail.ru

В статье сказано, что к отходам, образующимся на территории лечебно-профилактического учреждения, в зависимости от их класса, предъявляются различные требования по сбору, временному хранению и транспортированию, исходя из различной степени эпидемиологической, токсикологической, радиационной опасности.

NEGATIVE IMPACT OF WASTE OF TREATMENT-AND-PROPHYLACTIC ESTABLISHMENTS

Kochnev A.D., Omelchenko E.V.

In article it is told that to the waste which is formed in the territory of treatment-and-prophylactic institution depending on their class, various requirements for collecting, temporary storage and transportation, proceeding from various degree of epidemiological, toxicological, radiation hazard are imposed.

Неблагоприятные воздействия лечебно-профилактических учреждений (больниц) на окружающую среду связаны с ее загрязнением твердыми бытовыми отходами, канализационными стоками, ионизирующими излучениями, ультразвуком. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.7.728-99 "Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений", разработанные в соответствие с "Положением о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании", предназначены для всех лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), организаций, занимающихся сбором, хранением, транспортированием отходов здравоохранения, а также проектированием и эксплуатацией установок переработки, обезвреживания и полигонов захоронения твердых отходов.

Согласно данным исследований стоков от ЛПУ, сброс неочищенных канализационных стоков больниц в водоемы может привести не только к инфекционным заболеваниям, но и стать причиной снижения содержания растворенного в воде кислорода и деградации водной экосистемы.

Ионизирующие излучения, создаваемые аппаратурой учреждения, проникая в организм человека, могут стать причиной различных заболеваний. Работа с источниками ионизирующих излучений связана с невидимой опасностью для обслуживающего персонала. В результате воздействия излучения на организм человека в тканях происходят сложные физические, химические и биохимические процессы. Ультразвук широко применяется в медицине и также оказывает вредное воздействие на окружающую среду. Источниками ультразвука являются ультразвуковое технологическое оборудование и приборы. Во время их работы при частоте 20–70 кГц производится не улавливаемый ухом шум – в достаточно высоких пределах 100–120 дБ.

Ультразвук оказывает вредное воздействие на организм человека. Происходят различные нарушения нервной системы, изменяется кровяное давление, а также состав крови, теряется слуховая чувствительность.

На территории больниц всегда имеется автопарк, который также загрязняет окружающую атмосферу выхлопными газами, что приводит к запылению ближайших территорий.

Для организации обращения с отходами и повседневного контроля в крупных и средних ЛПУ приказом руководителя учреждения назначается ответственный специалист: эпидемиолог, главная медсестра, зам. главного врача по техническим вопросам, который обязан пройти обучение в специализированном центре по обращению с отходами и получить свидетельство (сертификат) установленного образца на право организации работ по обращению с отходами. В небольших ЛПУ и коммерческих учреждениях обучение проходит руководитель учреждения или его заместитель. В случае отсутствия данного специализированного центра обучение и выдачу свидетельств установленного образца осуществляет территориальный центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Медицинские отходы – анатомические, патолого – анатомические, биохимические, микробиологические и физиологические отходы, которые образуются при осуществления медицинской и фармацевтической деятельности, деятельности по производству лекарственных средств и медицинских изделий, а также деятельности в области использования возбудителей инфекционных заболеваний и генно-модифицированных организмов в медицинских целях.

Известно, что все отходы здравоохранения разделяются по степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности на пять классов опасности: класс А – неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений; класс Б – опасные (рискованные) отходы лечебно-профилактических учреждений; класс В – чрезвычайно опасные отходы лечебно-профилактических учреждений; класс Г – отходы лечебно-профилактических учреждений, по составу близкие к промышленным; класс Д – радиоактивные отходы лечебно-профилактических учреждений.

Также, медицинские отходы делятся на следующие виды:

– инфекционные отходы – материалы, загрязнённые кровью, с присутствием инфекционных частиц (повязки, бинты), отходы пациентов, диагностические образцы, содержащие кровь и другие жидкости организма, медицинское одноразовое оборудование (шприц, средства для капельницы);

– патологические отходы – части тела, новообразования удаленные в процессе хирургических операций, заражённые трупы животных из лабораторий.

– острые предметы – одноразовые шприцы, иглы, скальпели;

– химические вещества – растворители и дезинфицирующие средства;

– лекарственные препараты – с истекшим сроком годности, вакцины, сыворотки;

– генотоксичные отходы – цитотоксичные лекарства для лечения рака. Крайне опасны так как отходы могут вызывать мутагенное воздействие на население;

– радиоактивные отходы и из тяжелых металлов – разбитые ртутные термометры, радиотерапевтические материалы.

Медицинские отходы содержат в себе опасные микроорганизмы, которые могут пагубно влиять и приводить к инфицированию пациентов больниц и работников медицинских учреждений.

Чаще всего, медицинские отходы приводят к следующим травмам и заболеваниям у населения:

– травмы, полученные острыми предметами;

– отравления, в результате большого выброса лекарственных препаратов в окружающую среду;

– загрязнения окружающей среды сточными водами и вызванное этим отравление;

– радиационные ожоги, полученные в результате загрязнения окружающей среды токсичными отходами.

В связи с чем, возникают риски, связанные с утилизацией отходов медицинских учреждений. Полигоны захоронения данных отходов серьёзно загрязняют питьевую воду находящихся вблизи ЛПУ водоохранных зон. Существуют различные виды обработки медицинских отходов, например: микроволновая обработка, паротепловая обработка, химическая обработка и автоклавирование.

Сжигание медицинских отходов, которое наиболее часто применяется, может приводить к попаданию в атмосферу загрязняющих веществ, способствовать распространению токсичных металлов (свинец, ртуть, кадмий), канцерогенов (диоксина, фурана).

Таким образом, организованная на территории ЛПУ система сбора, временного хранения и транспортирования отходов должна состоять из следующих звеньев: сбора отходов внутри медицинского подразделения; транспортирования и перегрузки отходов в межкорпусные контейнеры; временного хранения отходов на территории ЛПУ; транспортирование межкорпусных контейнеров к месту обезвреживания отходов. Порядок проведения работ для каждого звена определяется разделами санитарных правил [1].

Нетрадиционный взгляд на проблему борьбы с опасными производственными отходами ЛПУ, состоит в том, что проще контролировать то, что попадает на свалку, чем то, что попадает со свалки в окружаю-

щую среду. Бытовые отходы состоят из различных компонентов, которые не должны в идеале смешиваться между собой, а должны утилизироваться отдельно друг от друга наиболее экономичными и экологически приемлемыми способами за счёт их жёсткого и организованного разделения, повышения грамотности медицинских работников и осведомлённости о рисках выброса отходов ЛПУ.

Литература

1. СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений».

2. Бутаев Т.М., Меркулова Н.А., Баскаева В.А., Сердюк Н.В. Проблемы гигиенической опасности загрязнения окружающей среды отходами лечебно-профилактических учреждений. – 2009.

3. ВОЗ: Информационная бюллетень. – 2011.

УДК: 624.04

РАСЧЕТ НА ОБЩУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПОЛУСФЕРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ ПОКРЫТИЯ ОБЪЕКТА «ЗИМНИЙ САД» ТЕХНОПАРКА РГСУ

Труфанова Е.В., Кубашов Т.Р. Орлов Д. Р.

Ростовский государственный строительный университет,Россия, г. Ростов-на-Дону,
E-mail: kub-tima@yandex.ru

В статье рассмотрен расчет на общую устойчивость полусферической оболочки покрытия по пространственно-стержневой системе под действием нагрузок. Определены значения вертикальных и горизонтальных перемещений узлов. По результатам расчета сделаны выводы и даны рекомендации на проведение необходимых инженерно-технических мероприятий для обеспечения устойчивости сооружения.

Ключевые слова: полусферическая оболочка**;** общая устойчивость; арочная ферма; расчет каркаса здания; метод конечных элементов.

THE CALCULATION OF THE TOTAL RESISTANCE OF THE HEMISPHERICAL SHELL COATING «WINTER GARDEN» TECHNOPARK RGSU

Trufanova E.V., Kubashov T.R., Orlov D.R.

The article describes the calculation of the total resistance of the hemispherical shell cover on space frames system under load. The values of vertical and horizontal displacements of the nodes. Based on the calculation results conclusions and give recommendations on the necessary technical measures to ensure the sustainability of the building.

Keywords: hemispherical shell; overall stability; arch farm; calculation of the building frame; finite element method.

Объект «Зимний сад» – это ботанический сад-оранжерея для отдыха в зимний период года, который входит в состав Технопарка РГСУ. Он представляет собой сооружение, состоящее из трех полусферических куполов разных размеров. Конструктивная система являет собой арочный каркас из ферменных элементов, выполненных из металлических труб. В данной работе остановимся на расчете главного купола, с размерами 30 х 15 м , где первое число – диаметр, а второе высота. Внутри сферы на высоте 6,6 м располагается перекрытие, представляющее собой кольцо внутренний и внешний диаметр которого составляет 24 м и 16,8 м соответственно. Перекрытие опирается на фермы и колонны.

Проверка оболочек на устойчивость является одной из важных задач, потому что известно, что они обладают большой прочностью и недостаточная устойчивость может оказаться решающим фактором в по-

тере несущей способности [3]. Для исследования устойчивости оболочки с использованием программного комплекса ЛИРА разработана конечно-элементная модель(Рис.1). Расчетная схема загружена постоянными нагрузками, включая собственный вес и вес покрытия, а также кратковременными : статической составляющей ветровой нагрузки и снеговой[1][5]. Предусмотрено жесткое защемление опор каркаса.

На первом этапе нашей работы мы задались предварительными размерами поперечных сечений элементов каркаса и произвели расчет по прочности. Принятые размеры удовлетворили требования прочности, причем процент использования несущей способности конструкции близок к 100%. Подобранные сечения, а это бесшовные металлические трубы, детально показаны на фрагменте элемента каркаса – ребре жесткости (ферме) (Рис.2).

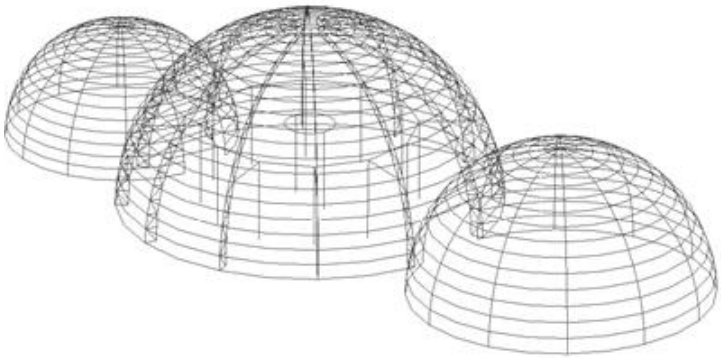


Рис. 1 – Расчетная схема

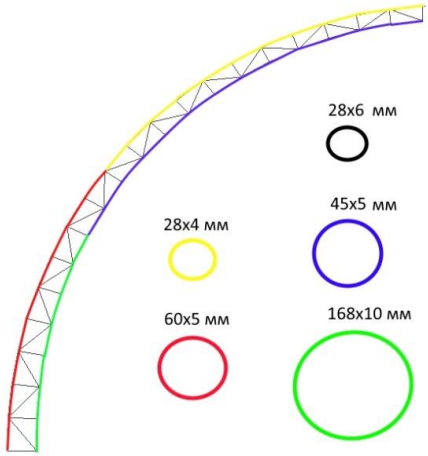


Рис. 2 – Поперечные сечения фермы

С подобранными жесткостями конструкции, был произведен расчёт сооружения на деформации, в частности по оси Z. Максимальные значения перемещений составили 44 мм (Рис. 3)

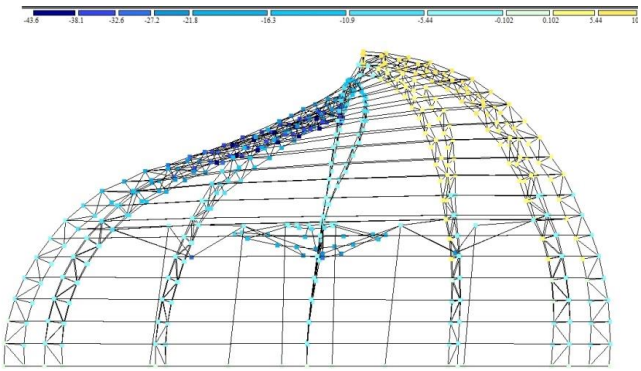


Рис. 3 – Перемещения по оси Z

Далее выполнен расчет на общую устойчивость (Рис.4). Полученные результаты показали, что сооружения потеряло устойчивость и приобрело новую равновесную форму. Ребра жесткости получили серьезные деформации, перемещение их узлов по горизонтали составили 1000 мм, что недопустимо[2].

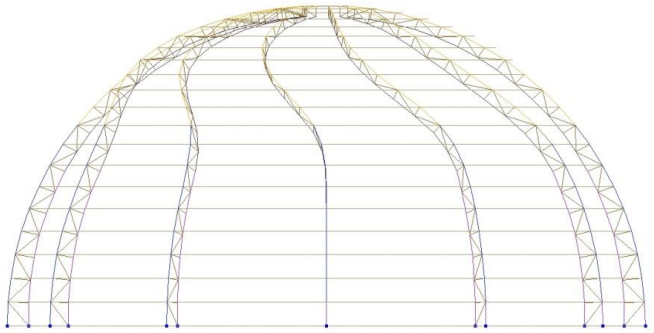


Рис. 4 – Форма потери устойчивости

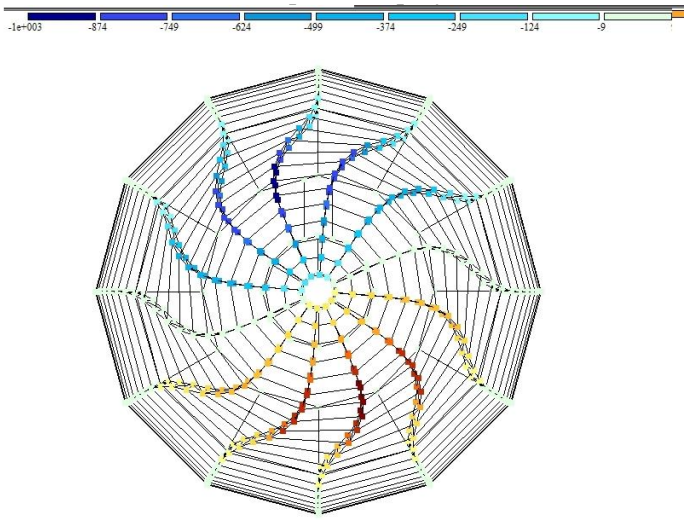


Рис. 5 – Перемещения по оси X.

На основании данных расчета возникла необходимость проведения ряда мероприятий: увеличение жесткости, посредством увеличения размеров поперечного сечения, а также установку связей между двумя ребрами жесткости, в виде раскосов.[4] В итоге сооружение приняло устойчивую равновесную форму с малыми деформациями (Рис.6).

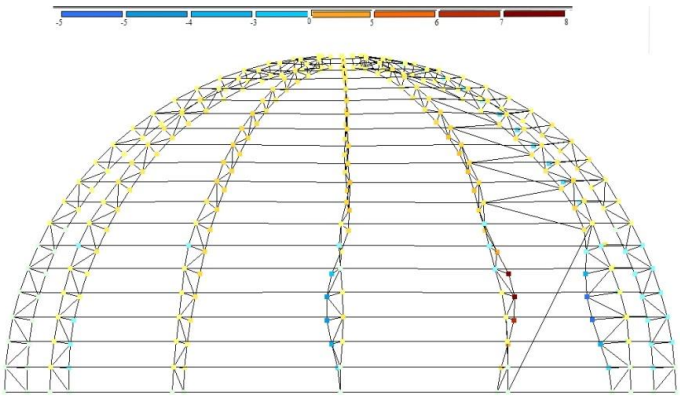


Рис. 6 – Окончательная устойчивая равновесная форма

Необходимо отметить, что поперечные сечения, удовлетворяющие условиям устойчивости превышают таковые, подобранные только по условиям прочности(Рис. 7).

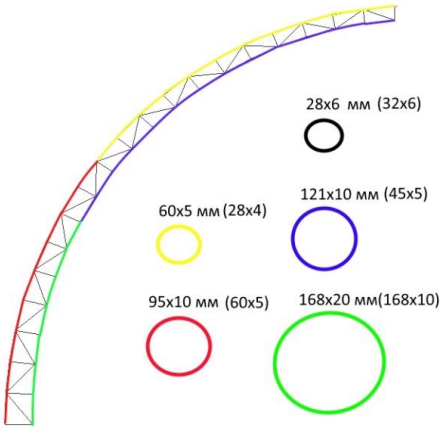


Рис. 7 – Окончательные размеры поперечных сечений

По результатам работы можно сделать вывод – расчет сооружений на устойчивость является необходимым и обязательным пунктом в проектировании сооружения. Зачастую именно потеря устойчивости является фактором, который приводит к разрушениям.

Литература

1. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85*. Введ. 2011-05-20. М.: Изд-во стандартов, 2011.

2. СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия. Введ.1987-01-01. М.: Изд-во стандартов, 1987.

3. Григолюк Э.И., Кабанов В.В. Устойчивость оболочек. – М.: Наука, 1978. – 360 с.

4. Литвинов В.В., Язьев Б.М. Некоторые вопросы общей устойчивости оболочек вращения. – Ростов-на- Дону: Рост. гос. строит. ун-т, 2014. – 92 с

5. Кравченко Г.М., Труфанова Е.В., Костенко Д.С. Расчет ветровой нагрузки по программе «Wind pressure» // Новый университет. Серия: Технические науки. – 2015. – № 1-2 (35-36). – С. 123-129.

УДК 577.115.083:582.26

КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ХЛОРЕЛЛЫ В ЦИРКУЛИРУЮЩЕМ ФОТОБИОРЕАКТОРЕ

Мещерякова Ю.В., Ерохин И.В.

Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве
yulya-belova@yandex.ru

При культивировании автотрофных микроорганизмов клетки необходимо снабжать достаточным количеством света, углекислого газа, минеральными веществами, а также создавать необходимый температурный режим и поддерживать pH среду. Существует два основных способа культивирования – периодический и непрерывный, осуществляемые в закрытой и открытой системах соответственно [1]. В статье рассмотрены основные типы фотобиореакторов для культивирования микроводорослей, предложена конструкция и схема закрытого циркулирующего фотобиореактора. В фотобиореакторе созданы оптимальные условия культивирования микроводоросли *Chlorella vulgaris* ИФР № С-111. Произведена оценка прироста биомассы по показаниям оптической плотности и методом прямого подсчета клеток в камере Горяева. Методом наименьших квадратов определен коэффициент светопоглощения.

CHLORELLA MICROALGAE CULTIVATION IN CIRCULATING PHOTOBIOREACTOR

Meshcheryakova Y.V., Erokhin I.V.

For the cultivation of autotrophic microorganisms cells should provide a sufficient amount of light, carbon dioxide, minerals, and create the required temperature and maintain the pH of the environment. There are two main cultivation method – periodic and continuous, carried out in closed and open systems, respectively [1]. The article deals with the main types of photobioreactors for microalgae cultivation, the design and the scheme of closed photobioreactor is proposed. The optimal conditions for Chlorella vulgaris IFR № C-111 microalgae cultivation are created. Biomass growth by optical density value and by direct counting of cells in the cell Goryaeva is made. The light absorption coefficient by using the least squares method is defined

Введение. Все фотобиореакторы для культивирования фототрофов делятся на два типа: открытые (непрерывный процесс культивирования) и закрытые (периодический процесс культивирования) [1]. Закрытые установки представлены циркулирующими и глубинными реакторами, открытые – глубинными и неглубинными.

Открытые фотобиореакторы – это открытые емкости, естественные водоемы, пруды, искусственные бассейны. Открытый способ культивирования позволяет подготавливать питательную среду с расчетом на несколько недель культивирования, просты в изготовлении и в масштабировании. Однако, при культивировании таким способом культивируемые виды подвержены риску заражения другими видами водорослей и бактерий; культивирование сопряжено со значительными потерями воды на испарение с попаданием посторонних примесей из атмосферы; температура должна поддерживаться на определенном уровне (резкие суточные колебания недопустимы), необходим контроль за содержанием двуокиси углерода и условий освещенности; необходимо, чтобы толщина слоя суспензии в бассейне не превышала 150 мм [2]. Кроме того, некоторые установки открытого типа (типовые лотковые, «Каскад», «Подвесные» и «Зигзаг» [2]) имеют свои недостатки энергозатратность, сложность автоматизации и небольшие относительно занимаемых площадей реакционные объемы. В основном эта группа представлена бассейнами, которые используются в странах с жарким климатом. Существующие многочисленные недостатки делают этот способ культивирования не пригодным для использования на территории Российской Федерации.

В закрытых фотобиореакторах необходимые условия культивирования строго соблюдаются, требуемые температура и освещенность, необходимый газообмен и подвод питательных веществ. Они постоянно производят водорослевую биомассу. Закрытая циркулирующая группа представлена трубчатыми, пластинчатыми фотобиореакторами. Для циркулирующих реакторов характерными недостатками являются: налипание отмерших клеток на их внутреннюю поверхность; конструктивное решение этих аппаратов не позволяет осуществлять процесс со значительными расходами газовой фазы, что позволило бы интенсифицировать процесс массопереноса; вся световая энергия, поглощенная освещенной поверхностью аппарата и неиспользованная при фотосинтезе, преобразуется в тепловую. Закрытая глубинная группа представлена фотобиореакторами с погруженными источниками света, с встроенными источниками света, аппарат В.А. Жаворонкова, фотобиореактор с мешалкой типа «беличье колесо» и др. [4,5]. Для всех фотобиореакторов глубинного культивирования характерен существенный общий недостаток – длительное пребывание микроводорослей в неосвещенной зоне их реакционного объема.

Прирост биомассы в фотобиореакторах отличается. Кроме того, продуктивность в одних и тех же реакторах может отличаться. Это объясняется особенностью взятого штамма для культивирования, типом фотобиореактора, условиями культивирования и другими физиологическими и технологическими особенностями. Один и тот же фотобиореактор в разных климатических условиях имеет разную продуктивность.

Результаты и обсуждение. Рассмотрены основные конструкции фотобиореакторов [8], приведена их продуктивность применяемых при выращивании спирулины [10]:

1. Открытые – 0,16 кг/м^3 сут. [6].
2. Закрытый циркулирующий (трубчатый) – 3,0 кг/м^3 сут.
3. Закрытый погружной – 1,6 кг/м^3 сут. [9].
4. Закрытый полостной – 3,0 кг/м^3 сут. [10].

Культивирование в открытых фотобиореакторах не целесообразно в нашей полосе, не смотря на высокие показатели продуктивности. Продуктивность закрытых фотобиореакторов в зависимости от оптимальных конструкций, освещения и других условий также высока.

Культивирование микроводоросли хлорелла проводили в закрытом вертикальном циркулирующем фотобиореакторе схема экспериментальной установки на рисунке 1.

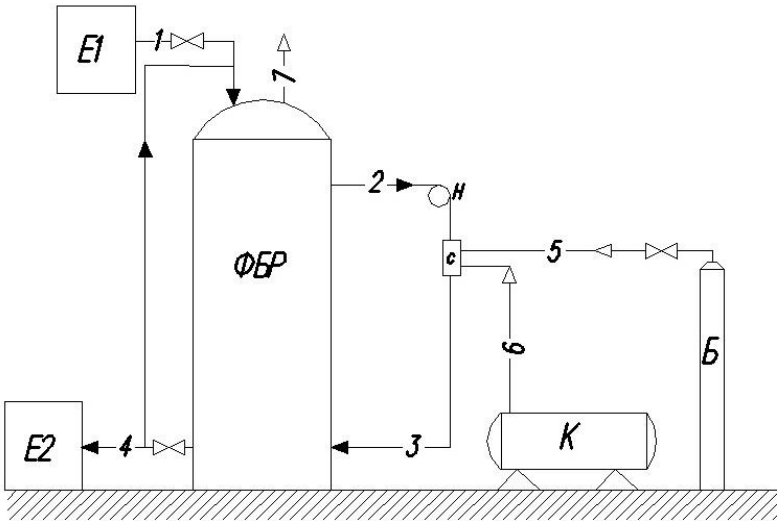


Рис. 1 – Схема закрытой экспериментальной установки для выращивания микроводорослей

ФБР – фотобиореактор; *Н* – насос; *Е1* – емкость с питательной средой Тамия, *Е2* – емкость с итоговой суспезией; *С* – смеситель газов; *К* – компрессор; *Б* – баллон с углекислым газом; *1* – среда Тамия; *2* – суспензия микроводорослей; *3* – насыщенная газовоздушной смесью суспензия микроводорослей; *4* – итоговая суспензия микроводорослей; *5* – углекислый газ; *6* – воздух; *7* – отработанная газовоздушная смесь.

На рисунке 2 изображена схема закрытого циркулирующего фотобиореактора (*ФБР*). ФБР изготовлен из прозрачного оргстекла в виде цилиндрической трубы. Из емкости (*Е1*) питательная среда Тамийя *1* самотеком подается в ФБР для культивирования. Через входной патрубок суспензию микроводоросли *3* с помощью центробежного насоса (*Н*) вводят в фотобиореактор (*ФБР*). Через выходной патрубок суспензия микроводоросли *2* отправляется в смеситель газов (*С),* где происходит ее насыщение газовоздушной смесью. Газовоздушная смесь, (воздух *6* и углекислый газ *5)* подается компрессором (*К*) и углекислотным баллоном (*Б*). Насыщенная газовоздушной смесью суспензия *3* микроводорослей отправляется в фотобиореактор. Для освещения используются люминесцентные лампы белого цвета. Часть итоговой суспензии микроводорослей *4* отправляется в емкость (*Е2*), а другая часть используется как посевной материал для последующего культивирования. Отработанные газы *7* через штуцер удаляются в верхней части реактора. Для циркуляции и перемешивания служит насос. Перемешивание суспензии также осуществляется барботированием воздуха.

Исходный штамм хлореллы *Chlorella vulgaris* ИФР № С-111 использовали для посева в чашки Петри со средой Тамийя. Засеянные чашки освещали люминесцентными лампами в течение 5 суток, затем постепенно пересевали в ФБР. Посевной материал составлял 25 % от общего объема, фотопериод 12 часов свет, 12 часов темнота, pH поддерживался на уровне 7–8.

Предварительная оценка прироста клеток в суспензии осуществляли методом прямого подсчета клеток в камере Горяева [11]. Подсчитывали клетки в исходном штамме и в полученной суспензии. Так количество клеток в исходном штамме составило 2 млн. кл/мл, по данным [4] в пересчете на сухую массу это примерно 20 мг/л. При достижении концентрации клеток 4-5 млн. кл/мл в чашках Петри, водоросль пересеивали в фотобиореактор. В ФБР созданы оптимальные условия культивирования микроводорослей, необходимых для получения биотоплива [3, 12]: питательная среда Тамийя, температура поддерживается на уровне 34-36 °С, освещенность 25-30 тыс. люкс., подача углекислого газа и перемешивание суспензии за счет барботирования воздуха.

Изменение концентрации биомассы при культивировании в ФБР оценивали по оптической плотности на фотоэлектроколориметре КФК-2 по методике описанной в [7]. Предварительный выбор кювет проводился визуально, соответственно интенсивности окраски раствора. Так выбраны кюветы 0,3075, 0,504, 1,085 и 3,105 см. При использовании различных кювет во всех измерениях кювету устанавливали таким образом, чтобы ее геометрическая середина всегда находилась на расстоянии 6,3 см от флажка, закрывающего фотоанод. Для сопоставления результатов измерений все расчеты вели в пересчете на кювету 0,504 см, используя соответствующий коэффициент пропорциональности. Если оптическая плотность культуры превышала 0,6 ед., то измеряли долю пропускания T_{750} с последующим пересчетом $D_{750} = - \lg T_{750}$. Для слабо поглощающих проб использовали кюветы с большим номинальным значением. Пробы с оптической плотностью выше единицы предварительно разбавляли свежей питательной средой, подбирая коэффициент разбавления таким образом, чтобы показания КФК-2 попадали в диапазон наименьшей погрешности

(0,2-0,6 единиц) [7]. Выбор светофильтра также производили по методике описанной в [7]. Таким образом, оптическая плотность интенсивно окрашенного раствора имеет максимальную величину при λ = 490 нм.

Предварительно был построен калибровочный график (рисунок 2).

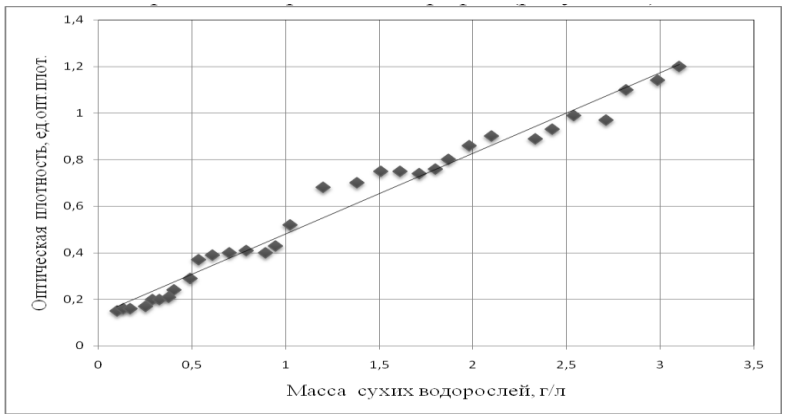


Рис. 2 – Калибровочный график для определения массы сухих микроводорослей

На графике по горизонтальной оси отложены известные концентрации водоросли в литре суспензии, а по вертикальной − соответствующие им значения оптической плотности.

Определение массы ($m_{сух.в.}$) сухой водоросли производили фильтрованием под вакуумом на бумажных фильтрах в колбе Бунзена и воронке Бюхнера. Фильтр высушивали в сушильном шкафу и взвешивали. По разнице масс сухих фильтров до и после фильтрования определяли сухую массу водорослей ($m_{сух.в.}$). В таблице 1 представлены некоторые промежуточные данные оптической плотности.

Таблица 1

Оптическая плотность суспензии микроводорослей

№	Масса сухих водорослей ($m_{сух.в.}$), г/л	Оптическая плотность (D_{750}), ед.опт.плот.
1	0,098	0,15
2	0,375	0,21
3	0,787	0,41
4	1,025	0,52
5	1,978	0,86
6	1,201	0,68
7	2,1	0,9
8	2,537	0,99
9	2,819	0,9
10	3,101	1,020

Методом наименьших квадратов (1) определен коэффициент светопоглощения ε. *Он* составил 0,36 дм^3/(моль·см).

Заключение. В предложенной конструкции (рисунок 1) закрытого циркулирующего фотобиореактора созданы оптимальные условия культивирования микроводоросли *Chlorella vulgaris* ИФР № С-111, что подтверждается увеличением значения оптической плотности суспензии и соответственно увеличением сухой массы микроводорослей. Исходя из рассчитанного коэффициента светопоглощения, дальнейшее определение сухого веса микроводорослей заключается в измерении оптической плотности.

Литература

1. Перт С.Дж. Основы культивирования микроорганизмов и клеток / С.Дж. Перт. – М.: Мир, 1978. – 332 с.

2. Сальникова М.Я. Хлорелла – новый вид корма / М.Я. Сальникова. – М.: КОЛОС, 1977. – 96 с.

3. Подбор оптимальных условий культивирования и состав липидов микроводоросли CLORELLA VULGARIS BEIJ для получения биотоплива третьего поколения / С.В. Романцова, Ю.В. Мещерякова,

М.В. Ларина, С.С. Павлов, И.В. Ерохин // Актуальные проблемы естественных наук: тезисы докл. Междун. заоч. научно-практ. конф. – Тамбов, 2013. – С. 119-123.

4. Гладышев П.А. Разработка фотобиореакторов для замкнутых экологических систем жизнеобеспечения автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук 03.00.23: / П.А. Гладышев – М.: Моск. гос. ун-т инж. экологии, 2007. – 18 с.

5. Жаворонков В.А. Особенности светоподвода при культивировании микроорганизмов в аппаратах с «демпферными мешалками» / В.А. Жаворонков, Д.А. Казенин, И.А. Петров // Материалы III-ей международной конференции «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». – Донецк, 2004. – С. 152-153.

6. Ward, C.H. Miller R.L. Agal systems for biological food synthesis / C.H. Ward, R.L. Miller // The Closed Life Support Sistem, NASA Scientific Publication. – 1967. – P. 213-224

7. Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2. Техническая описание и инструкция по эксплуатации. – 55 с.

8. Мещерякова Ю.В. Культивирование микроводоросли хлорелла с целью получения биотоплива / Ю.В. Мещерякова, С.А. Нагорнов // Вопросы современной науки и практики. Университет имени В.И.Вернадского, специальный выпуск. – Тамбов, 2012. – №12. – С.33-36

9. Oguchi, M. Utilization of algae for celss / M. Oguchi. Biosphere-CELSS Symposium in Krasnoyarsk. 1991г. – 9 pp.

10. Петров И.А. Культивирование фототрофов в аппаратах с гибкими перемешивающими устройствами: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук 05.17.08: / И.А. Петров – Москва: Московский государственный университет инженерной экологии. – 2006. – 18 с.

11. Сиренко Л.А. и др. Методы физиолого-биологического исследования водорослей в гидробиологической практике / Л.А. Сиренко и др. – М.: Киев, 1975. – 247 с.

12. Богданов Н.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных / Н.И. Богданов. – Пенза, 2007. – 48 с.

УДК: 004.91

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Милостивая Ю.С.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Россия, г. Владикавказ
E-mail: volikmv@mail.ru

В работе рассматриваются достоинства и недостатки внедрения и использования в повседневной деятельности современных облачных технологий и сервисов. На сегодняшний день возможности облачных технологий являются одним из перспективных направлений не только в образовании, но и в бизнесе, науке и других сферах профессиональной деятельности.

ABOUT THE USAGE OF CLOUD TECHNOLOGIES

Milostivaya Yu.S.

The paper discusses the advantages and disadvantages of introduction and usage in everyday activities of modern cloud technology and services. Today the possibilities of cloud computing is one of the promising areas, not only in education but also in business, science and other fields of professional activity.

«Облако» – это не всегда продукт конденсации водяного пара, плывущего по небу.

Наверняка все слышали это современное словосочетание – «облачные технологии». Их определение на первый взгляд выглядит очень сложно и запутанно: это модель предоставления повсеместного и удобного сетевого доступа к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов, которые могут быть быстро предоставлены и освобождены с минимальными усилиями по управлению и необходимости взаимодействия с провайдером [1]. Облачные технологии стали возможны благодаря бурному развитию аппа-

ратного обеспечения: мощность процессоров растет день ото дня, развивается многоядерная архитектура и объемы жестких дисков. Да и интернет-каналы стали намного шире и быстрее.

На более понятном языке облачные технологии – это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются Интернет-пользователю как онлайн-сервис. Слово «облако» здесь является метафорой, олицетворяющей сложную инфраструктуру, которая скрывает за собой все технические детали. Таким образом, облако – это не сам Интернет, а весь тот набор аппаратного и программного обеспечения, который обеспечивает обработку и исполнение клиентских заявок. Даже такое простое действие, как запрос страницы сайта, представляет собой пример облачного вычисления.

Для облачных технологий главной особенностью является неравномерность запроса Интернет-ресурсов со стороны пользователей, а главной функцией – удовлетворение потребностей пользователей, нуждающихся в удаленной обработке данных.

Облачные технологии приходят на помощь и в повседневной жизни: теперь не обязательно повсюду носить с собой флеш-карту или кабель для подключения к смартфону. Теперь свои файлы можно хранить удалённо в облачных хранилищах. Таких хранилищ стало довольно много и каждый из них составит конкуренцию друг другу. А пользователю уже остаётся выбирать тот, который понравится и будет доступнее других.

Как и во всех областях компьютерных технологий, облачные вычисления имеют своих сторонников и своих противников. Последние уверяют общественность в том, что данная система совсем небезопасна. Работа с облачными технологиями, по их мнению, может привести к образованию огромного количества неконтролируемой информации. Это, в свою очередь, приведет к утечке и нарушению безопасности пользовательской информации.

Однако, облачные технологии могут хорошо помочь бизнесу. Во-первых, пользователю не нужно заботиться о производительности своего компьютера, не нужно переживать о свободном месте на дисковом пространстве.

Во-вторых, пользователю не нужно тратиться полностью на весь нужный ему продукт. Тем более что в дальнейшем большая его часть может и не понадобиться ему. Он платит только за услугу, предоставленные возможности и только за конкретные функции.

В-третьих, облачные технологии помогают бизнесу в сезонном смысле. Например, если компания продает подарки к международному женскому дню, который как все знают только раз в году, в остальное время (зимой, летом, осенью) ее услуги никому будут не нужны. И именно в это время, компания не будет нести затраты на обслуживание того огромного функционала, который нужен ей только в пиковый период.

Современные облачные офисные приложения, такие как текстовый редактор, электронные таблицы и презентации, предоставляют возможности совместной работы:

1. Наличие у одного человека нескольких компьютеров: на работе, дома, ноутбук, планшет. Между ними приходится постоянно переносить файлы, открывать и редактировать документы «на ходу» на различных устройствах. Иногда возникают проблемы с совместимостью программного обеспечения.

2. Ограниченный объем жесткого диска компьютера. Например, если часто скачивать фильмы, то он заполняется очень быстро. Для переноса файлов иногда все необходимые данные могут просто не поместиться на одну флеш-карту.

3. Необходимость иметь лицензию на программное обеспечение. Причем, на разных устройствах могут стоять различные прикладные программы, имеющие непохожий интерфейс и работающие с файлами разных форматов.

4. Необходимость работать над одним документом нескольким людям одновременно. Например:

- совместные проекты коллектива преподавателей, такие, как образовательная программа или годовой план, в которых каждый участник творческой группы отвечает за свой раздел;
- студенческие групповые проекты, особенно если они задаются на дом.

Наиболее популярные облачные хранилища – это Яндекс. Диск и Диск Google. Диск Google или Яндекс позволяет хранить файлы в Интернете и на жестком диске, а также получать к ним доступ откуда угодно, даже в дороге. Изменения, внесенные в файл в Интернете, на компьютере или мобильном телефоне, отражаются на всех устройствах, на которых установлен Диск Google.

Первые 3 ГБ данных можно хранить бесплатно. При наличии доступа к Интернету устройство синхронизируется с Google Диском. Таким образом файлы и папки всегда будут обновлены до последней версии. Изменения, вносимые на одном устройстве, синхронизируются со всеми остальными.

Часто пользователям приходится отправлять файлы в сообщениях электронной почты. Удобнее при этом пользоваться технологией совместного доступа. Для этого надо просто открыть совместный доступ к файлу, папке или документу Google с любого устройства.

При работе над документами, таблицами и презентациями Google вместе с другими пользователями,

Google Диск позволяет создавать, просматривать и совместно редактировать файлы без копирования и пересылки документов.

Существует ряд примеров, как использовать данные технологии в образовательных учреждениях [2]:

1. Совместная работа сотрудников над документами.

Например, образовательная программа или годовой план. Такой масштабный документ создается силами администрации и преподавателей, ответственных за какие-либо направления, таких как педагог-психолог, социальный педагог или ответственный за сбережение здоровья. Каждый отвечает за какую-либо часть документа, но может комментировать или дополнять информацию и в других блоках.

Еще один пример – таблица, которую должны заполнить все преподаватели информацией о промежуточной аттестации. При попытке работы с такими документами в локальной сети возникает проблема, связанная с тем, что одновременно с одним и тем же документом работать на разных компьютерах нельзя. Появляется множество копий одного и того же документа, которые потом надо соединять воедино.

Для совместной работы в облачных технологиях необходимо создать или поместить документ в облачное хранилище и предоставить доступ к нему тем, у кого есть ссылка или по адресам электронной почты.

2. Совместная проектная работа студентов.

Схема деятельности такова: студенты получают темы проектов и делятся на группы. В группе распределяются обязанности. Затем руководитель группы создает документ и предоставляет доступ к нему остальным участникам (с помощью ссылки или по адресам электронной почты). студенты работают над проектом дома или в учебном заведении, наполняя документы содержанием. Когда работа закончена, предоставляется доступ преподавателю, который может прокомментировать какие-либо части документа, чтобы студенты могли скорректировать его содержание до защиты проекта. При оценивании участия в создании проекта важно то, что преподаватель может отследить хронологию изменений. По этой хронологии можно в какой-то степени определить, какой вклад внес каждый участник группы.

3. Дистанционное обучение.

Преподаватель дает задание студентам с помощью электронного дневника. Это могут быть любые письменные задания. Студент должен будет либо создать документ, либо каким-то образом поработать с документом, созданным преподавателем (ответить на вопросы, решить задачи, заполнить таблицу). преподаватель может посмотреть измененный документ, так как у него есть к нему доступ.

Для работы с облачным сервисом надо иметь всего лишь компьютер, подключенный к сети Интернет, причем это может быть и мобильное устройство, такое как смартфон или планшет. Создавать документы на таких устройствах не очень удобно, но внести какие-либо изменения легко. Также необходимо иметь действующий адрес электронной почты. Он необходим для того, чтобы завершить процедуру регистрации в облачном сервисе, так как на электронный адрес отправляется письмо со ссылкой, перейдя по которой пользователь подтверждает регистрацию. После регистрации можно сразу же начинать работать.

Конечно же существуют и недостатки облачных технологий [3]:

Во-первых, это зависимость от подключения к сети. Не стоит надеяться на Интернет, особенно, если вы, к примеру, отправляясь на конференцию, имеете единственную копию вашего выступления в облаке.

Вообще, это одна из главных заповедей при работе с важной информацией – делать резервные копии. Надо сохранять копии документов и в локальных папках на компьютере, и на переносных носителях.

Во-вторых, это защита персональных данных. Не стоит хранить в облаке конфиденциальную информацию. Есть прекрасная поговорка, согласно которой давать в долг можно только ту сумму, которую вы готовы подарить. Аналогично и с облачными технологиями. Доверять им можно только те данные, с которыми вы без особого сожаления готовы расстаться.

Таким образом, облачными технологиями можно назвать технологии, которые позволяют клиентским рабочим местам использовать внешние вычислительные ресурсы и емкости для хранения информации. Облачные технологии предоставляют практически безграничные возможности благодаря своим сервисам, начиная с простого хранения информации и заканчивая предоставлением сложных безопасных ИТ-инфраструктур. Кроме предоставления конечным пользователям вычислительных мощностей, облачные технологии предоставляют новые рабочие места для ИТ-специалистов, которые способны настраивать и сопровождать их. Кроме того, сами технологии достаточно молоды, продолжаются исследования возможности их применения в различных областях жизни [4].

Главная трудность в развитии облачных технологий состоит не в решении технических вопросов, а в выборе взаимовыгодного пути развития. Именно поэтому многие коммерческие и государственные организации участвуют в обсуждении концепций и выбирают стратегии развития ИТ-систем [5].

Литература

1. Широбокова Н. Облачные технологии: плюсы и минусы, 2013. http://www.compgramotnost.ru/internet-gramotnost/oblachnye-texnologii-plyusy-i-minusy

2. Облачные вычисления как настоящее и будущее ИТ, 2011. http://venture-biz.ru/informatsionnye-tekhnologii/205-oblachnye-vychisleniya
3. Ромашова О. «Облачные» технологии в образовании, 2009. http://wiki.vspu.ru/workroom/tehnol/index
4. Облачные вычисления. http://ru.wikipedia.org
5. Заоблачные вычисления: Cloud Computing на пальцах. http://www.xakep.ru

УДК: 691

ВОЗМОЖНЫЕ ТИПЫ СТРУКТУР ДИСПЕРСНОЙ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПЕНОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

Моргун В.Н.*, Виснап А.В., Черенкова И.А., Моргун Л.В.

*Южный Федеральный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: konst-lvm@yandex.ru

Научно обосновано и экспериментально подтверждено, что агрегативная и седиментационная устойчивость пенобетонными смесями обретается только тогда, когда структура дисперсной газовой фазы пенообразователя обеспечивает полное физическое связывание воды затворения.

THE POSSIBLE TYPES OF STRUCTURES DISPERSED GAS PHASE IN THE MANUFACTURE OF FOAM CONCRETE MIXES

Morgun V. N.*, Visnap A.V., Cherenkova I. A., Morgun L.V.

*Southern Federal University, Russia, Rostov-on-don
Rostov State Building University, Russia, Rostov-on-don

Scientifically substantiated and experimentally confirmed that aggregative and sedimentation stability of foam concrete mixtures is found only when the structure of the dispersed gas phase of foam provides complete physical linking of the mixing water.

Пенобетоны – современные стеновые материалы, широко востребованные строительным комплексом РФ, поэтому проблемы повышения их качества являются важной научно-практической проблемой современности.

Целью настоящей работы являлись исследования направленные на установление факторов, управляющих агрегативной и седиментационной устойчивостью пенобетонных смесей, поскольку именно эти свойства смесей оказывают важнейшее влияние на эксплуатационные свойства пенобетонов.

В качестве материалов для проведения исследований применялись пенообразователи «ПБ-2000» и «Ареком-4». Вода водопроводная.

Изготовление пен осуществляли в лабораторном смесителе турбулентного типа емкостью 60 литров и скоростью движения рабочего органа 750 об/мин.

Наблюдения за процессом изготовления пенобетонных смесей в турбулентном смесителе позволило установить, что более 80% объема дисперсной газовой фазы вовлекается в цементно-песчаный шликер за 1…2 минуты перемешивания компонентов. Если ограничиваться этим промежутком времени и прекратить перемешивание, то в течение последующих 10…30 секунд полученные смеси утрачивают почти всю вовлеченную дисперсную газовую фазу.

Отсюда следует, что, несмотря на высокий объем воздухововлечения, сформировавшаяся в смесителе структура по каким-то причинам седиментационно неустойчива.

Продолжение перемешивания может приводить к получению устойчивых структур смесей. Анализ

особенностей формирования газонаполненных структур пенобетонных смесей показал, что до завершения в них процессов схватывания вяжущего они являются суспензиями, в структуре которых весьма широки, как диапазон размеров дисперсных частиц, так и величин их плотности.

Газовая пористость, обретаемая пеносмесями в ходе перемешивания сырьевых компонентов, не всегда способна сохранять свою структуру в течение времени, достаточного для перехода «из вязкого в твердое». Причины этого явления недостаточно хорошо изучены, поэтому в данной работе на основе анализа наблюдаемых явлений предпринята попытка их установления.

Известно [1], что скорость седиментации (V) в суспензиях прямо пропорциональна квадрату радиуса частиц дисперсной фазы (r) и разности плотностей между частицами (r_f) и средой (r_s), обратно пропорциональна вязкости среды (h). Поэтому причинами неустойчивости на данном этапе существования смеси могут быть только:

1) крупность дисперсных частиц газовой фазы;
2) вязкость жидкой фазы.

$$V = \frac{2 \cdot r^2 \cdot (\rho_f - \rho_s)}{9 \cdot \eta} \qquad (1)$$

Устойчивость дисперсной газовой фазы в структуре смеси зависит от соотношения между вязкостью дисперсионной среды (цементно-песчаного шликера) и величиной выталкивающей силы, развиваемой газовыми пузырьками, упакованными в пенные пленки. Визуально установлено, что в начальный период перемешивания в смеси формируются крупные газовые пузырьки потому, что в смеси содержится значительное количество свободной воды и сопротивление жидкой фазы, перемещению стрежнеобразных молекул поверхностно активных веществ (ПАВ) на границу раздела фаз «газ-жидкость» незначительно.

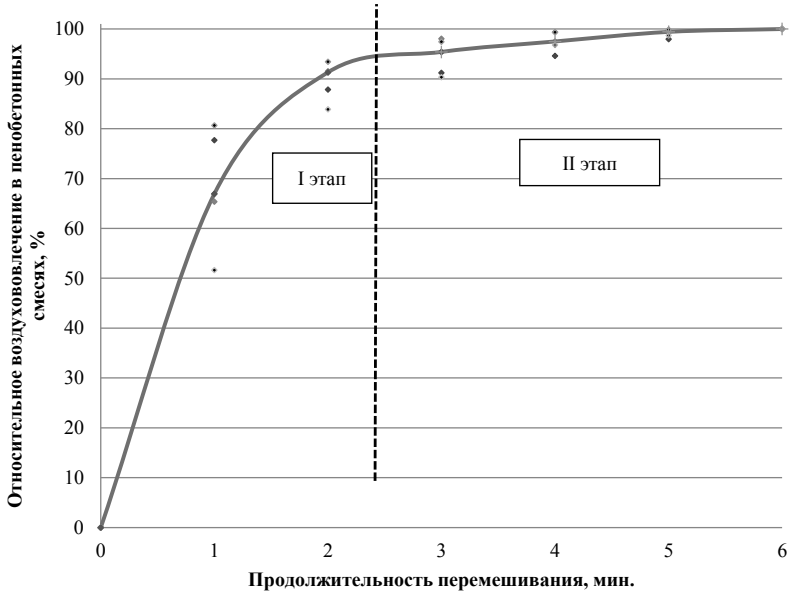


Рис. 1 – Кинетика относительного воздухововлечения в зависимости от времени перемешивания пенобетонных смесей

В результате образования первичной газонаполненной структуры часть воды затворения переходит в физически связанное с ПАВ состояние и встраивается в структуру пенных пленок. Это ведет к росту вязкости жидкой фазы в перемешиваемой смеси. Повышение вязкости, обусловленное переводом части воды затворения из свободного в физически связанное состояние, способствует повышению седиментационной устойчивости пенобетонной смеси.

Выполненные нами экспериментальные исследования (рисунок 1) показали, что за периодом высокоскоростного насыщения смесей грубодисперсной газовой фазой, имеет место дополнительное, сравнительное незначительное, увеличение её объема. Соотношение незначительности увеличения объема с ростом вязкости позволяет полагать, что имеет место изменение дисперсности газовой фазы.

При этом получаемые смеси обретают высокую устойчивость по отношению к действию гравитационных сил [2]. Следовательно, перестройка структуры газовой пористости при изготовлении пенобетонных смесей по одностадийной технологии состоит из 2-х этапов, физическая суть которых существенно различается.

На первом этапе приготовления ПАВ вовлекают в пенобетонную смесь не менее 80% вот максимального объема газовой фазы. При этом структура пористости обладает параметрами, исключающими возможность достижения седиментационной и агрегативной устойчивости дисперсных фаз.

На втором этапе приготовления пенобетонных смесей дополнительное воздухововлечение не превышает 20% суммарного объема газовой фазы. Однако, что чрезвычайно важно, при этом структура пористости изменяется в сторону существенного повышения её дисперсности.

Заключая изложенное можно сделать вывод о том, что увеличение объема и повышение дисперсности газовой фазы предопределяют обретение пенобетонными смесями следующих конструктивных свойств:

- обеспечение полного связывания воды затворения в пенных пленках, удерживающих газовую фазу в структуре цементно-песчаного шликера;
- повышение плотности межпоровых перегородок за счет отбора влаги электростатическим потенциалом ПАВ.

Литература

1. Фридрихсберг Д.А. Курс коллоидной химии: Учебник для ВУЗов. – Л.: Химия, 1984. – 426 с.

2. Моргун Л.В., Костыленко К.И., Моргун В.Н. Особенности преобразования структур дисперсной газовой фазы при изготовлении пенобетонных смесей // Строительство-2014. – Ростов-на-Дону: РГСУ, ИСТМ, 2014. – С. 58-61.

УДК: 624.04

УЧЕТ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ОСНОВАНИЯ ПРИ РАСЧЕТЕ ЗДАНИЯ ОБЩЕЖИТИЯ ТЕХНОПАРКА РГСУ

Кравченко Г.М., Назаренко Д.И., Шарипов Э.Р. (

Ростовский Государственный Строительный Университет, Россия, г. Ростов-на-Дону,
E-mail: eldarsh161@gmail.com

В статье исследуется влияние различных моделей основания грунта при расчете здания общежития РГСУ на функциональность и эксплуатационные характеристики конструкций. Составлена конечно-элементная (КЭ) модель объекта и выполнен расчет в программном комплексе. По результатам расчета произведен анализ напряженно-деформированного состояния.

Ключевые слова: напряженно-деформированное состояние, модель основания, вертикальные деформации, податливость опор, коэффициент постели, стилобат.

The article investigated the influence different models of soil grounds when calculating the dormitory buildings RGSU the functionality and operational characteristics of construction. Compiled by finite element (FE) model of the object and the calculation is made in the program complex. As a result of the calculation is made analysis of stress-strain state.

Key words: stress-strain state, the model grounds, vertical deformation, pliability supports, stiffness coefficient, stylobate.

Общежитие Технопарка РГСУ представляет собой двухсекционное высотное здание разной этажности со встроено-пристроенными помещениями социально-культурного и коммунально-бытового назначения общего пользования в уровне подземного этажа и частично на первом.

На крыше здания расположены две рекреационные зоны: спортивная площадка и сквер. В технической зоне расположена шахта лифта и оборудование для преобразования солнечной энергии. На крыше сконструирована куполообразная конструкция, с расположенными на ней солнечными коллекторами. С северный стороны купол открыт, образовывая амфитеатр. Широкие парапеты с насаждениями высокой крыши плавно переходят на низкую крышу и далее преобразуются в зелёную волнообразную стену.

Здание каркасно-монолитное с самонесущими наружными стенами из газобетонных блоков, облицованных кирпичом. Выступающий одноэтажный объем встроено-пристроенной части здания предусмотрен

вдоль юго-западного фронта здания. Уровень кровли пристроенных помещений ниже уровня пола жилых помещений.

Функционально и композиционно создается 3-х частное деление фасадов по вертикали:

- на нижнюю стилобатную одноэтажную часть;
- на среднюю многоэтажную жилую часть;
- на верхнюю венчающую часть из двух жилых этажей с завышенными верхними этажами (Рис.1).

Наружные стены жилой части здания выполнены с облицовкой лицевым силикатным пустотелым кирпичом желтого цвета морозостойкостью F50 с перевязкой швов каждого ряда. Ограждения балконов частично выполняются из лицевого силикатного полнотелого кирпича белого цвета морозостойкостью F50, также используются металлические ограждения из перфорируемого листа.

На крыше здания расположены две рекреационные зоны: спортивная площадка и сквер. В технической зоне расположена шахта лифта и оборудование для преобразования солнечной энергии. На крыше сконструирована куполообразная конструкция, с расположенными на ней солнечными коллекторами. Широкие парапеты с насаждениями высокой крыши плавно переходят на низкую крышу и далее преобразуются в зелёную волнообразную стену.

Рис. 1 – Фасады здания

На крыше здания расположены две рекреационные зоны: спортивная площадка и сквер. В технической зоне расположена шахта лифта и оборудование для преобразования солнечной энергии. На крыше сконструирована куполообразная конструкция, с расположенными на ней солнечными коллекторами. Широкие парапеты с насаждениями высокой крыши плавно переходят на низкую крышу и далее преобразуются в зелёную волнообразную стену.

Габаритные размеры в плане 51,7 м x 29,7 м (Рис.2).

Высоты этажей в свету:

1 этаж – 3,3 м, 3,0 (в пристраиваемых объемах)

2-15 этажи (секция 1) – 2,5 м,

2-13 этажи (секция 2) – 2,5 м,

16 этаж (секция 1), 14этаж (секция 2) – 3,1 м

Высота подвального этажа – 3,0 м (в свету).

Общая жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой лифтового ядра жесткости, монолитных железобетонных диафрагм жесткости, лестничных клеток, колонн и плит перекрытий, объединенных в пространственную систему.

Фундаментные плиты секций – монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщиной 1000мм. Продольная арматура класса А-III (А400), поперечная – класса А-I (А240). Диафрагмы жесткости, стены подвала и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25. Лестницы – моно-

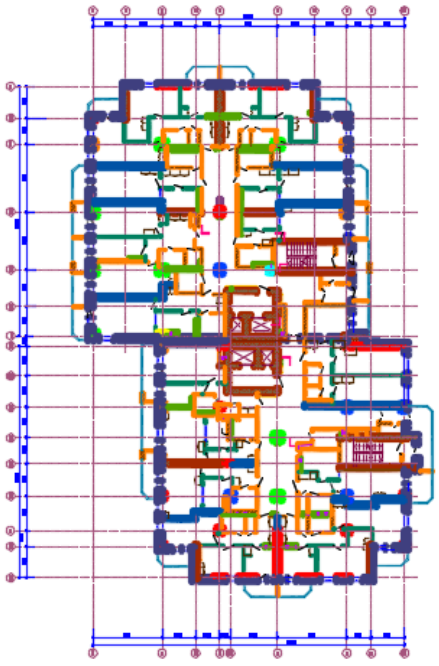


Рис. 2 – План типового этажа

литные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25. Основная арматура по осям Х и У принята Ø12 А400 (АIII) с шагом 200мм. Основная арматура диафрагм жесткости по осям Х и У принята Ø12 А400 (АIII) с шагом 200мм. Плиты перекрытия и покрытия – монолитная железобетонная плоская плита толщиной 200 мм, 250мм из бетона класса В25. Рабочая арматура плит принята Ø12А400(АIII), поперечная арматура из Ø10А400(АIII), дополнительное армирование из Ø12,14,16А400(АIII). Балки перекрытия – монолитные железобетонные сечением 300х450(h) из бетона класса В25. Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 400х400мм, 500х500мм, 500х600мм, 600ммх600мм. Арматура колонн принята Ø20;25;32, 36 А400 (АIII).

Конечно-элементная модель здания Технопарка РГСУ представлена на рис. 3.

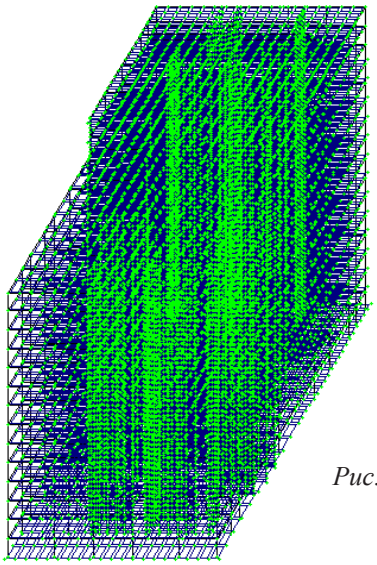


Рис. 3 – Конечно-элементная модель здания Технопарка РГСУ

Для исследования влияния различных моделей основания на напряженно- деформированное состояние здания рассмотрены модели Пастернака и Винклера, а также модель объемными конечными элементами и модель с учетом податливости опор.

Классической расчетной механической моделью основания Винклера является ряд не связанных между собой упругих пружин, закрепленных на абсолютно жестком основании. Механические свойства модели Винклера характеризуются коэффициентом жесткости (постели) K_1 (C_1) [1]. По физическому смыслу коэффициент жесткости означает величину усилия в тонна-силах, которое необходимо приложить к 1 м^2 поверхности основания, чтобы последнее просело на 1 м [2]. В результате была получена интенсивность армирования в 1,37 раз больше, чем в расчете без учета модели основания (рис.4) [3].

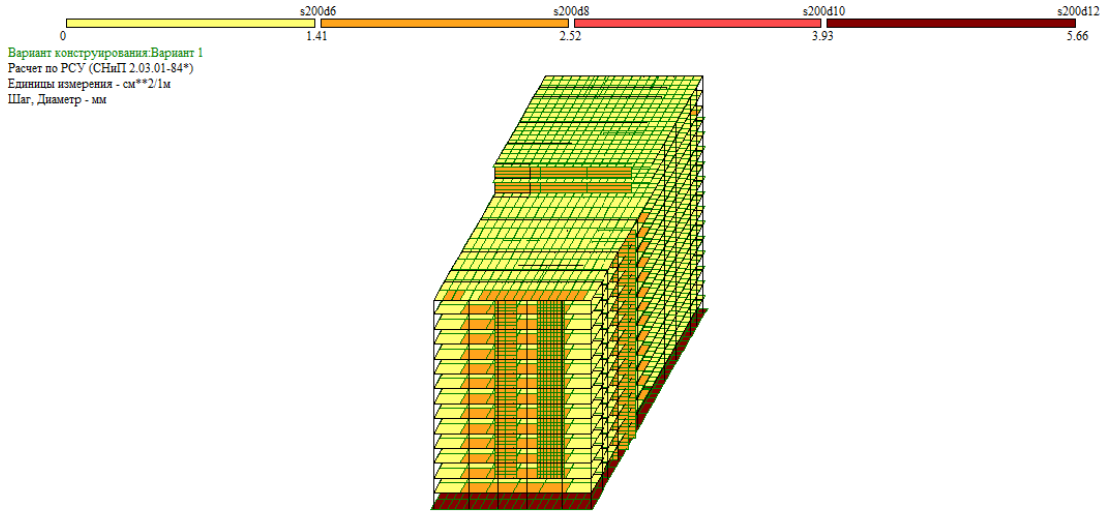


Рис. 4 – Площадь арматуры на 1 пм по оси Y у нижней грани (модель Винклера)

Модель основания Пастернака характеризуется двумя коэффициентами постели C_1 (тс/м^3), C_2 (тс/м^3),

описывающими только вертикальные деформации оснований и фундаментов. Параметр C_2 учитывает работу грунта за пределами фундамента. В данной модели была получена интенсивность армирования в 1,63 раз больше, чем в расчете без учета модели основания (рис.5).

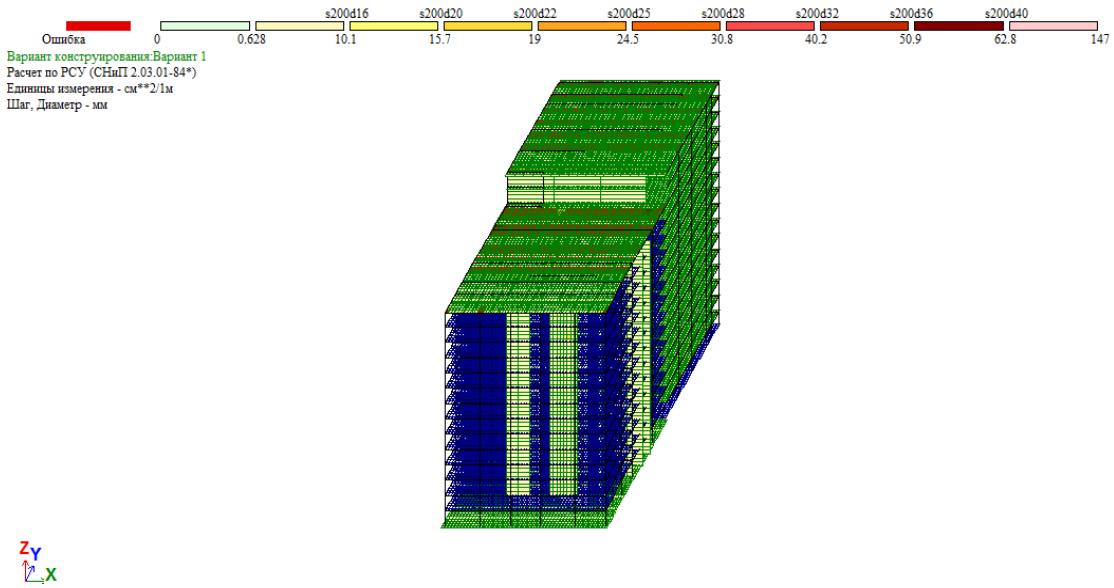


Рис. 5 – Площадь арматуры на 1 пм по оси Y у нижней грани (модель Пастернака)

Для учета податливости связи между смежными узлами используется КЭ 56, реализованный в программном комплексе ЛИРА-САПР [4]. В каждом узле присутствует по шесть степеней свободы, определенных относительно осей глобальной системы координат. Таким образом, элемент позволяет смоделировать как линейную, так и угловую податливость связи. В результате счета вычисляют усилия в связях, наложенных вдоль соответствующих осей общей системы координат. На рис.6 показаны перемещения по оси X превышающие по максимальному значению в 1,21 раза аналогичные в модели без учета податливости опор. При моделировании объемными КЭ допускается учет ортотропии с использованием обобщенного закона Гука [5].

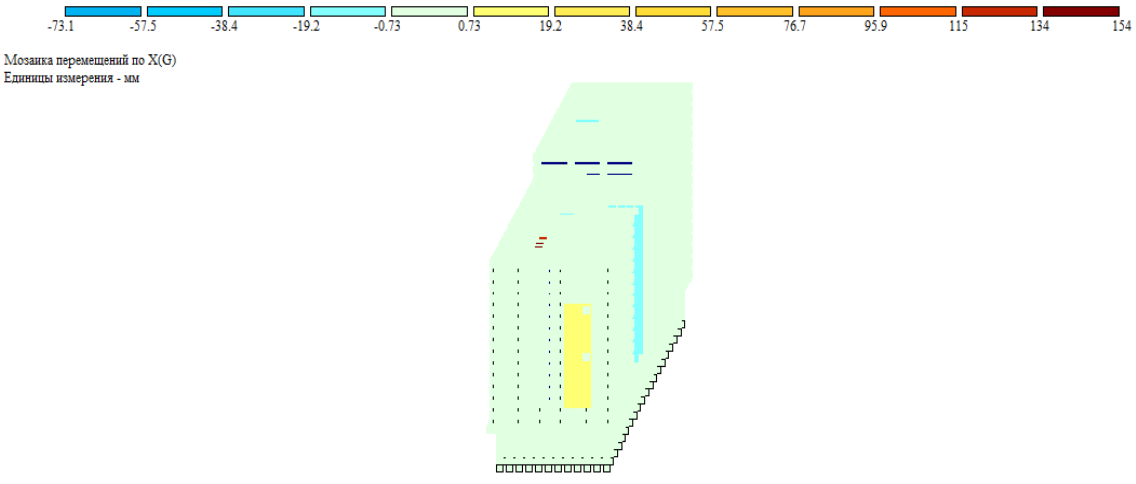


Рис. 6 – Перемещения по оси X (модель с учетом податливости опор)

В результате выполнено конечно-элементное моделирование взаимодействия основания-верхнего строения с использованием -одно (модель Винклера) и двухпараметрических (модель Пастернака) моделей основания. Установлено, что в заданном диапазоне параметров моделей основания величины осадок фундамента не превышают допускаемых. В качестве поверочного расчета выполнено моделирование аналогичной системы с использованием ПК «Грунт».

Литература

1. СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений». – М.: ФГУП ЦПП, 2006. – 48с.

2. Механика грунтов, основания и фундаменты / С.Б. Ухов, В.В. Семенов, В.В. Знаменский и др. – М.: Изд-во АСВ, 1994. – 527 с.

3. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85*. Введ. 2011-05-20. – М.: Изд-во стандартов, 2011.

4. Программный комплекс ЛИРА-САПР 2013: Учебное пособие / Д.А. Городецкий, М.С. Барабаш, Р.Ю. Водопьянов, В.П. Титок, А.Е. Артамонова / Под ред. акад. РААСН А.С. Городецкого. – К.–М.: Электронное издание, 2013. – 376 с.

5. Панасюк Л.Н., Кравченко Г.М., Труфанова Е.В. О точности определения напряженно-деформированного состояния и конструктивных параметров в областях с особенностями // Интернет-журнал «Науковедение». – 2013. – № 3 (16). – С. 101.

УДК: 624.04

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «МАСТЕРСКИЕ»

Панасюк Л.Н., Небоженко А.С., Подлипный В.В.

Ростовский Государственный Строительный Университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: a.s.nebo@mail.ru

Объект «Мастерские» располагается на территории полигона РГСУ в г. Ростове-на-Дону и является инновационно-производственной зоной. Комплекс состоит из отдельно стоящих зданий: мастерских, лаборатории «Наука», учебного корпуса и двух складских помещений. В ходе визуального обследования обнаружены дефекты, такие как разрушение кирпичной кладки, субвертикальные и косые трещины. В программном комплексе ЛИРА САПР 2013 была создана конечно-элементная модель зданий с учетом выявленных дефектов. В результате расчета было подтверждена аварийность существующих зданий. Комплекс решено реконструировать при помощи двух объемлющих каркасов с волнообразным покрытием. В программном комплексе ЛИРА САПР 2013 была создана конечно-элементная модель, которая была рассчитана на статическое и динамическое воздействие.

THE RECONSTRUCT THE CONSTRUCTION PROJECT «MASTERSKIYE»

Panasjuk L.N., Podlipnyi V.V., Nebozhenko A. S.

The construction project «Masterskiye» is located on the area of firing range (RSUCE) in Rostov-on-Don and is the innovation and production area. The complex consists of freestanding buildings: workshops, laboratory ‘Nauka’, educational building, and two stores. During visual inspection defects were detected such as destruction of brick laying, near-vertical and diagonal cracks. With the help of program package LIRA SAPR 2013 finite-element model of buildings taking into account the detected defects was created. The dangerous structure was confirmed by calculation results. It was decided to reconstruct the complex with the help of two comprehensive frameworks with profiled flooring. In the software package LIRA SAPR 2013 the finite element model has been created, it was designed for static and dynamic loading.

Объект «Мастерские» располагается в районе Змиевской балки на полигоне РГСУ в г. Ростове-на-Дону и является инновационно-производственной зоной. На этой территории осуществляется опытное производство строительных материалов, конструкций и изделий.

Комплекс состоит из отдельно стоящих зданий мастерских с размерами в плане 19х30 м и 13х36 м, лаборатории университета «Наука» 19х70 м, учебного корпуса 13,5х40 м, а так же двух складских помещений с размерами 13х40 м и одного 14х36 м. [1]

Шесть строений одноэтажные, кирпичные на ленточных фундаментах. Год постройки – конец 60-х годов. На одном из зданий мастерских в ходе визуального обследования обнаружено разрушение кирпичной кладки (рис. 1). Здание находится в аварийном состоянии, поэтому используется как складское помещение.

Рис. 1 – Разрушение кирпичной кладки

На фасадах зданий из кирпичной кладки характерны дефекты в виде субвертикальных и косых трещин, с шириной раскрытия до 2–2.5 см. (рис.2).

Рис. 2 – Трещины в кирпичной кладке

В программном комплексе ЛИРА САПР 2013 создана конечно – элементная модель цеха мастерской по плоской схеме «строение – фундамент – основание». Кирпичная кладка, фундамент моделировались плоскими четырехугольными изопараметрическими конечными элементами. Дефекты в виде трещин, разломов, выщелачивание цементного раствора вносились в сетку конечных элементов стержневыми элементами с нулевой жесткостью. Физико-механические характеристики учитывают снижение прочности кирпичной кладки и фундамента. Напряженно – деформированное состояние конструкции, полученная в результате расчета с использованием ПК ЛИРА, подтверждает аварийность существующих строений.

Комплекс предлагается реконструировать с помощью двух объемлющих каркасов с волнообразным покрытием, соединенных между собой переходной галереей.

Идея объемлющего каркаса предполагает демонтаж двух складских помещений, мастерской и учебного корпуса, находящихся в аварийном состоянии. Также предполагается перенос газовой котельной с линии главного фасада по улице Шаповалова в зону Х, расположенную в северо-западной части территории вблизи запроектированного Молодежного жилищного комплекса и Бизнес-зоны.

Размеры проектируемых каркасов в плане составляют: 22х210 м и 19х210 м расстояние между ними 12 м.

Конструктивная система здания – смешанная. Каркас запроектирован железобетонными колоннами с шагом 6 м, имеющими разную высоту, что позволяет образовать плавную волнообразную линию покрытия. Колонны связаны между собой в поперечном направлении стропильной фермой с параллельными поясами, а в продольном объемными фермами в виде металлического короба из прокатного профиля, имеющего размеры 200х200 мм. Так же в каркасах предусматривается ригель на высоте 3 м и 2 м, соединяющий колонны в температурном блоке. Покрытие проектируется из профилированного стального настила толщиной 3 мм с полимерным покрытием. В здании предусматривается три поперечных температурных шва через 54 м. [2]

Жесткость и устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается рамами, образованными фундаментами мелкого заложения столбчатого типа под колонны, сборными железобетонными колоннами,

фермами, а в продольном направлении – продольными элементами каркаса: фундаментными балками, диском покрытия, трехмерными фермами и вертикальными связями/

Общий вид комплекса, разработанный в графическом редакторе SketchUp, представлен на рисунке 2.

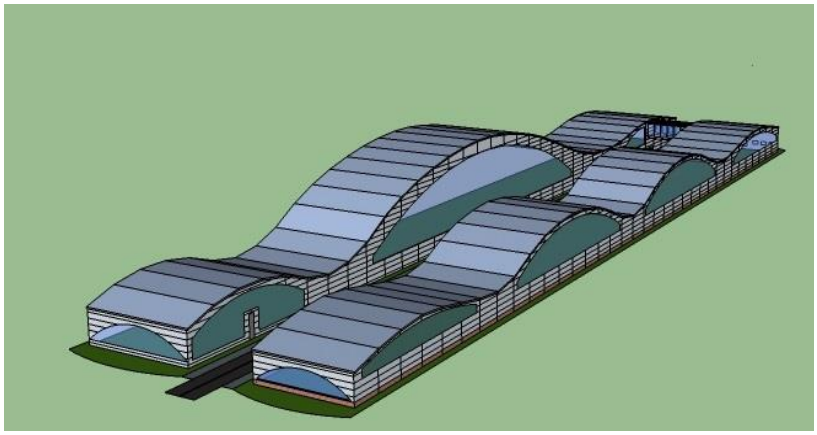


Рис. 3 – Общий вид объекта «Мастерские»

Далее были выполнены расчеты в программном комплексе ЛИРА-Сапр на статическое и динамическое воздействия. [3]

Была разработана пространственная конечно-элементная модель (Рис. 3) с использованием элементов: тип 10 (Универсальный пространственный стержневой КЭ) и тип 41 (универсальный прямоугольный КЭ оболочки).

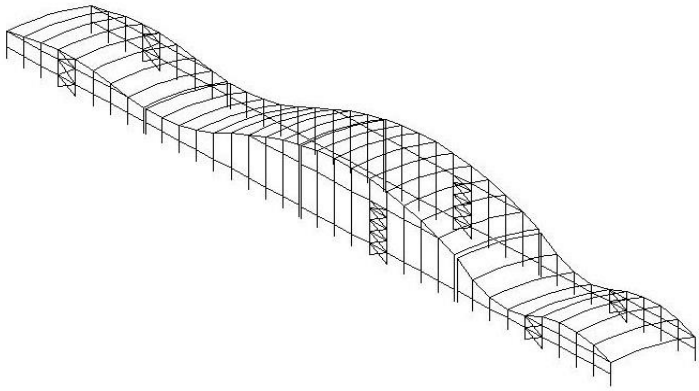


Рис. 4 – Пространственная конечно-элементная модель

В соответствии с нормами проектирования необходимо выполнить динамический расчет и определить спектр частот и форм собственных колебаний объемлющего каркаса. В случае близости одной из собственных частот к рабочей необходимо внести конструктивные изменения и избежать резонанса.

При выборе расчетных сочетаний усилий учитывались следующие характеристики загружений: загружение 1 динамическое (модальный анализ). Данное загружение учитывается как постоянная нагрузка.

Проанализировав 10 первых собственных форм колебаний, было выявлено, что изгибно-крутильные деформации наблюдаются при собственной частоте ω4=2,8 Гц и ω4=5,69 Гц.

Далее был выполнен расчет на прочность с учетом собственного веса и снеговой нагрузки. [4] В результате которого было выяснено, что максимальные перемещения вдоль оси ОХ составляют 118 и 0,007 мм. Максимальные перемещения вдоль оси ОУ составляют 1,68 и 2,79 мм. Максимальные изгибающие моменты относительно оси У составляет 24,9 и 25,3 тм. [5]

На основе полученных результатов расчета было выяснено, что подобранные поперечные сечения стержней удовлетворяют условию прочности. Так же были определены максимальные перемещения, которые не превышают допустимых.

Литература

1. СП 16.13330.2011. «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*». /Минрегион России. – М.: ОАО «ЦПП», 2010. – 172 с.

2 Кравченко Г.М., Труфанова Е.В. Учет пульсации ветра при расчете зданий с несущими кирпичными стенами // Научное обозрение. – 2014. – № 3-11. – С. 796-799.

3. СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52.01.2003» / Минрегион России. – М.: ОАО «ЦПП», 2011. – 156 с.

4. СП 20.13330.2011. «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» / Минрегион России. – М.: ОАО «ЦПП», 2011. – 80 с.

5. Кравченко Г.М., Труфанова Е.В., Долженко А.В. Динамический расчет зданий на ветровые нагрузки с учетом пульсационной составляющей // APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. – 2013. – № 1. – С. 2.

УДК 519.87:66.096.5

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЧАСТОТЫ ВИБРАЦИЙ НА СТРУКТУРУ КИПЯЩЕГО ГРАНУЛИРОВАННОГО СЛОЯ

Орлова Н.С.

Южный математический институт ВНЦ РАН, Россия, г. Владикавказ
Северо-Кавказский горно-металлургический институт (ГТУ), Россия, г. Владикавказ
Финансовый университет при Правительстве РФ, Россия, г. Владикавказ
E-mail: norlova.umi.vnc@gmail.com

В работе исследуется влияние воздействия вибраций на структуру кипящего гранулированного слоя. Для исследования динамики виброкипящего слоя использовался свободно распространяемый пакет для решения задач аэрогидромеханики OpenFOAM. Представлены результаты расчетов распределения объемной доли частиц в слое при различных значениях частоты вибрации. На основе полученных результатов установлено, что с увеличением частоты вибрации количество газовых пузырей в слое уменьшается и наблюдается более однородная структура виброкипящего слоя.

INVESTIGATION OF VIBRATIONS EFFECT ON THE STRUCTURE OF FLUIDIZED BED

Orlova N.S.

The vibrations effect on the structure of fluidized granular bed were investigated. The study was performed by using freely redistributable package for solving aerohydromechanics problems OpenFOAM. The calculation results of the particle volume fraction in the bed were presented for different values of the vibration frequency.

Кипящий (псевдоожиженный) и виброкипящий слои гранулированных материалов очень часто используются в аппаратах для очистки газа, сушки гранулированных материалов и различных процессах химической технологии. Следует отметить, что при совмещении процессов кипения и виброкипения гранулированных слоев (когда слой частиц продувают потоком газа и воздействуют на слой внешними вибрациями) площадь контакта фаз значительно больше, чем в случае процесса кипения. В связи с этим важно исследовать влияние амплитуды и частоты вибраций (колебаний) на структуру кипящего гранулированного слоя.

В данной работе исследуется влияние частоты вибраций на структуру кипящего слоя. Были проведены трехмерные расчеты распределения объемной доли частиц в виброкипящем слое с использованием свободно распространяемого пакета для численного моделирования задач гидроаэромеханики OpenFOAM (англ. Open Source Field Operation And Manipulation CFD ToolBox) при поддержке программы “Университетский кластер” с удаленным доступом к консоли на управляющем узле вычислительного кластера JSCC RAS web-лаборатории UniHUB [1]. Благодаря открытому исходному коду в OpenFOAM возмож-

но создание собственных решателей. Для описания процесса виброкипения был доработан решатель twoPhaseEulerFoam, который использовался для моделирования динамики кипящего гранулированного слоя [2-4]. В решателе twoPhaseEulerFoam реализована двухжидкостная модель кипящего (ожиженного) слоя на основе континуального подхода (подхода Эйлера), при котором движение слоя рассматривается как движение двух взаимодействующих континуумов, связанных с газом и частицами.

Для моделирования динамики виброкипящего слоя в решатель twoPhaseEulerFoam вместо абсолютной системы отсчета для пространственных координат вводилась относительная система отсчета, движущаяся вместе с контейнером (полкой, на которой располагается слой материала). Предполагалось, что стенки контейнера не деформируются и перемещаются как твердое тело. В этой движущейся системе отсчета вычислительная сетка является статической в неинерциальной системе отсчета, что значительно упрощает процедуру численного решения уравнений. Получаемые результаты должны быть эквивалентны полученным из решения основных уравнений в инерциальной системе координат с использованием сетки, которая движется со стенками [5]. Поскольку рассматриваются вертикальные вибрации, считается, что будет меняться только вертикальная координата контейнера y. В связи с этим уравнения количества движения для обеих фаз примут следующий вид [6,7]:

$$\frac{\partial}{\partial t}\left(\alpha_\varphi \overline{U}_\varphi\right)+\nabla\cdot\left(\alpha_\varphi \overline{U}_\varphi \overline{U}_\varphi\right)+\nabla\cdot\left(\alpha_\varphi \overline{R}_{\varphi,eff}\right)=-\frac{\alpha_\varphi}{\rho_\varphi}\nabla P+\alpha_\varphi\left(\overline{g}-\overline{a}\right)+\overline{M}_\varphi; \qquad (1)$$

где $\overline{a}$ – ускорение полки (стенки), на которой располагается слой материала. Это ускорение имеет только вертикальную составляющую $\overline{a}=\left(a_x,a_y,a_z\right)=\left(0,a_y,0\right)$, где $a_y=-A\omega^2\sin\left(\omega t\right)$, $\omega=2\pi f$ (A – амплитуда колебаний, f – частота колебаний).

Кроме того, решалось уравнение неразрывности (2) для обеих фаз.

$$\frac{\partial}{\partial t}\left(\alpha_\varphi\right)+\nabla\cdot\left(\alpha_\varphi \overline{U}_\varphi\right)=0; \qquad (2)$$

Индекс φ означает принадлежность к фазе (твердой «*a*» или газовой «*b*»); α_φ – объемная доля соответствующей фазы; ρ_φ – плотность фазы; $\overline{U}_\varphi$ – вектор скорости фазы; $\overline{R}_{\varphi,eff}$ – тензор эффективных напряжений; P – давление газовой фазы; $\overline{g}$ – ускорение свободного падения; $\overline{M}_\varphi$ – член, моделирующий обмен импульсом между фазами. Выражения для коэффициентов и членов, входящих в уравнения (1-2), подробно описаны в литературе [2-4].

В решателе twoPhaseEulerFoam обе фазы считаются несжимаемыми. Для газовой фазы реализована полуэмпирическая двухпараметрическая модель турбулентности k – ε [2,4]. Член, моделирующий обмен импульсом между фазами, определяется силами трения, возникающими между двумя фазами:

$$\overline{M}_\varphi=\frac{1}{\rho_\varphi}\overline{M}_{drag},$$

$$\overline{M}_{drag}=\alpha_a\alpha_b K\overline{U}_r,$$

где K – функция сопротивления, которая зависит от объемной доли газовой фазы. При $\alpha_b\le 0.8$ функция сопротивления определяется по формуле (3), а при $\alpha_b>0.8$ – по формуле (4) [2-4].

$$K=150\frac{\alpha_a\mu_b}{\left(\alpha_b d_a\right)^2}+1.75\frac{\rho_b\left|\overline{U}_r\right|}{\alpha_b d_a}, \qquad (3)$$

$$K=\frac{3}{4}C_D\frac{\rho_b\left|\overline{U}_r\right|}{d_a}, \qquad (4)$$

где $\overline{U}_r=\overline{U}_a-\overline{U}_b$ - относительная скорость фаз.

Для учета эффектов, обусловленных взаимодействием частиц друг с другом, используется кинетическая теория (по аналогии с кинетической теорией газа), с помощью которой можно выразить эффективные напряжения, возникающие в дисперсной фазе за счет движения частиц и за счет столкновений частиц друг с другом. По аналогии с термодинамической температурой, вводится гранулярная температура θ, как

средняя энергия флуктуаций скорости частиц. В работе [3,8] приведено уравнение для расчета гранулярной температуры.

Задача решалась в трехмерном приближении. В связи с тем, что введена относительная система отсчета, используются следующие начальные условия:

$\overline{U}_a = 0;\ \overline{U}_b = 0{,}25;\ P = 0;\ \alpha_a = 0{,}6;\ \theta = 0.$

Далее представлены граничные условия на левой, правой, передней и задней стенках:

$\overline{U}_a = 0; \overline{U}_b = 0; \nabla P = 0; \nabla \alpha_a = 0; \nabla \theta = 0.$

а также на нижней границе:

$\overline{U}_a = 0;\ \overline{U}_b = 0{,}25;\ \nabla P = 0;\ \alpha_a = 0;\ \nabla \theta = 0.$

Граничные условия на верхней свободной поверхности:

$\nabla \overline{U}_a = 0; \nabla \overline{U}_b = 0; \nabla P = 0; \nabla \alpha_a = 0; \nabla \theta = 0.$

Размеры вычислительной области: высота – 0,4 м, ширина – 0.4 м, толщина – 0.4 м. Процесс виброкипения рассчитывался за 2 с. Это позволило рассмотреть установившийся процесс виброкипения. При этом использовался шаг по времени, равный 1×10-4 с. Шаг по координате x равен 0.005 м, шаг по координате y – 0.005 м, шаг по координате z равен 0.005 м. В таблице 1 представлены значения входных параметров задачи. В качестве твердой фазы были выбраны сферические частицы стекла диаметром 0,3 мм. Начальная высота слоя (толщина слоя засыпки) была равна 50 мм, скорость подачи газа, пропускаемого через слой частиц, – 0,25 м/с. Расчеты проводились с использованием ресурсов виртуальной вычислительной лаборатории UniHUB (www.unihub.ru) [9]. Проводилось распараллеливание расчетов на 12 ядрах.

На рис. 1 представлены результаты моделирования распределения объемной доли частиц в виброкипящем слое в момент времени t = 2с. На рис. 1 случай *а)* соответствует структуре кипящего гранулированного слоя без воздействия вибрации на слой, случай *б)* – структуре кипящего слоя под воздействием вибрации (виброкипящего слоя) с частотой 15 Гц, случай *в)* – структуре виброкипящего слоя при частоте 25 Гц, *г)* – при частоте 35 Гц и *д)* – при частоте 45 Гц.

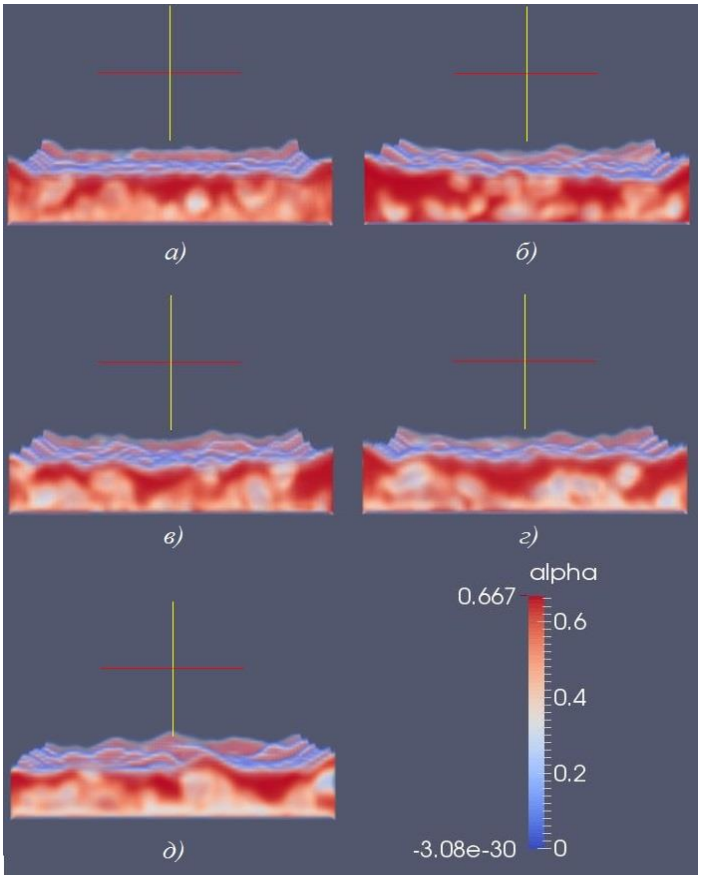


Рис.1 – Распределение объемной доли частиц в кипящем гранулированном слое под воздействием вибрации с различной частотой.

Из рис.1 видно, что при воздействии вибраций на слой частиц (случаи *г) – д)*) появляются волны на поверхности слоя, и за счет этого увеличивается высота слоя. С увеличением частоты вибраций волны более отчетливо визуализируются, особенно при частоте 35-45 Гц. Кроме того уменьшаются размеры областей, в которых концентрация частиц максимальна, и немного уменьшается максимальное значение объемной доли частиц в слое (при частоте 45 Гц максимальное значение alpha равно 0,663). Это означает, что площадь поверхности контакта фаз (твердых частиц и газа) увеличивается.

Следует отметить, что данные расчеты были получены для слоя с толщиной засыпки 50 мм при фиксированном значении амплитуды вибраций 3 мм. Для выбора режимов (значений скорости подачи газа, амплитуды и частоты вибрации), обеспечивающих наибольшую площадь контакта фаз без вероятности уноса частиц из слоя под воздействием потока газа, необходимо дополнительное исследование влияния амплитуды вибраций на структуру виброкипящего слоя. Поэтому в дальнейшем планируется исследовать влияние не только частоты, но и амплитуды вибраций на структуру кипящего гранулированного слоя для случаев с различной толщиной слоя засыпки при различных значениях скорости подачи газа.

Работа выполнена в рамках Программы фундаментальных исследований по стратегическим направлениям развития науки Президиума РАН №1 «Фундаментальные проблемы математического моделирования». Авторы выражают глубокую благодарность сотрудникам Института системного программирования РАН, предоставившим вычислительные ресурсы web-лаборатории UniHUB.

Литература

1. Консоль на управляющий узел кластера, «JSCC RAS Cluster Console”. URL: https://unihub.ru/tools/js3console (дата обращения: 29.04.2015).

2. Rusche H. Computational Fluid Dynamics of Dispersed Two-Phase Flows at High Phase Fractions // Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy of the University of London and Diploma of Imperial College. 2002.

3. B. van Wachem. Derivation, Implementation, and Validation of Computer Simulation Models for Gas-Solid Fluidized Beds. Dissertation at Delft University of Technology. 2000.

4. Каменецкий Е.С., Орлова Н.С., Волик М.В., Минасян Д.Г. Исследование динамики кипящего гранулированного слоя с использованием пакета OpenFoam // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. – 2014. – №5. – С. 37-42.

5. Acosta-Iborra A., Hernandez-Jimenez F., de Vega M., Briongos J.V. A novel methodology for simulating vibrated fluidized bed using two-fluid models. Chem. Eng. Science. – 2012. – V. 198-199. – P. 261-274.

6. Orlova N.S., Volik M.V. Modelling of vibrofluidized bed dynamics using OpenFoam. Waves and vortices in complex media: 5-th International Scientific School of Young Scientists, Moscow, November 25-28, 2014. – 2014. – P. 72-74.

7. Орлова Н.С., Качалкина Я.Н. Исследование режимов виброкипящего гранулированного слоя с использованием пакета OpenFOAM // Труды Института системного программирования РАН. – 2014. – Т.26. – Вып.5. – С. 143-154.

8. Gidaspow D. Multiphase flow and fluidization: Continuum and kinetic theory descriptions. Boston: Academic Press Inc., 1994.

9. Самоваров О., Гайсарян С. Архитектура и особенности реализации платформы UniHUB в модели облачных вычислений на базе открытого пакета OpenStack. Труды Института системного программирования РАН. – 2014. – Т.26. – Вып. 1. – С. 403-420.

УДК: 004

ИНТЕГРАЦИЯ BIG BLUE BUTTON В WORDPRESS ПОСРЕДСТВОМ ПЛАГИНА

Палий Д.Н.

Южный федеральный университет, Институт компьютерных технологий и информационной безопасности, Россия, г.Таганрог
E-mail: paliy.diana@gmail.com
Руководитель: В.В. Хашковский, доцент каф. математического обеспечения и применения ЭВМ

BigBlueButton (BBB) – это программное обеспечение с открытым исходным кодом для проведения веб-конференций, вебинаров, направленное на дистанционное онлайн обучение.

Система BBB устроена путем соединения в единое целое и использования множества компонентов с открытым исходным кодом.

В BigBlueButton Apps есть несколько компонентов, которые позволяют общаться с внешними частями всей системы. Самые важные из них, которые взаимодействуют с клиентом, это получатель (Red5ClientMessageReceiver) и отправитель (Red5ClientMessageSender).

INTEGRATION BIG BLUE BUTTON IN WORDPRESS THROUGH PLUGIN

Paliy D.N.

BigBlueButton (BBB) – is an open source web conferencing system for web conferencing, webinars aimed to remote online training.

BigBlueButton Apps is the main application that pulls together the different applications to provide real-time collaboration in the meeting.

BigBlueButton Apps has several components for it to communicate externally. It has components to receive (Red5ClientMessageReceiver) and send (Red5ClientMessageSender) to the Flash client.

BigBlueButton (BBB) – это программное обеспечение с открытым исходным кодом для проведения веб-конференций, вебинаров, направленное на дистанционное онлайн обучение.

Целью BBB служит предоставление возможности обучаться онлайн, получать новые знания при помощи веб браузера, так же популярно применение этой системы в бизнес-целях.

Система BBB устроена путем соединения в единое целое и использования множества компонентов с открытым исходным кодом. Предлагаю рассмотреть самую важную часть данной архитектуры – BigBlueButton Apps.

BigBlueButton Apps, или по-другому BigBlueButton приложения, является основным компонентом, который сближает и соединяет в себе различные приложения для обеспечения работы в реальном времени в течение «встречи». «Встречей» в понятии веб-конференций и вебинаров принято считать само соединение и взаимодействие пользователей в реальном времени. BigBlueButton Apps обеспечивает правильное соединение и общение пользователей, чат, доски, презентации и другое во время «встречи».

Ниже на диаграмме можно наглядно ознакомиться со всеми компонентами BigBlueButton Apps.

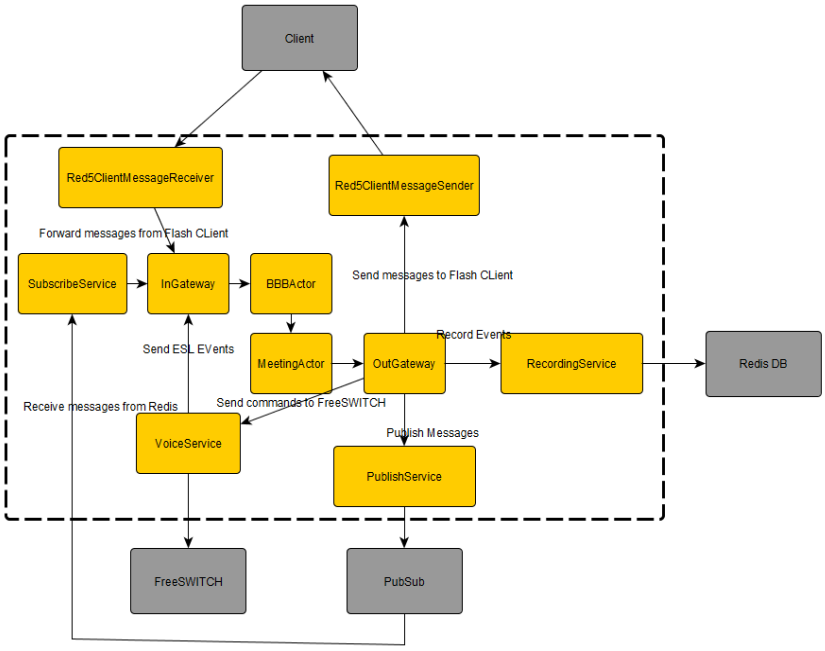


Диаграмма 1 – компоненты BigBlueButton Apps

В BigBlueButton Apps есть несколько компонентов, которые позволяют общаться с внешними частями системы. Самые важные из них, которые взаимодействуют с клиентом, это получатель (Red5ClientMessageReceiver) и отправитель (Red5ClientMessageSender).

Redis PubSub, FreeSWITCH, Redis БД так же являются внешними частями системы BBB. Redis PubSub позволяет подписываться, публиковать сообщения в Redis БД. FreeSWITCH отвечает за голосовое общение через VoiceService.

Система BBB выполняет основной функционал, требуемый для проведения веб-конференций и вебинаров в режиме реального времени. Рассмотрим подробнее.

Присоединение к голосовой конференции.

В BigBlueButton пользователь может подключиться к голосовой конференции несколькими способами. Пользователи могут присоединиться при помощи Flash, WebRTC или телефона. При подключении через Flash, пользователь может выбирать, присоединиться для простого прослушивания конференции или еще и иметь возможность говорить. Пользователи Chrome и Firefox могут присоединиться с помощью WebRTC. WebRTC обеспечивает более высокое качество и низкую задержку данных. Если FreeSWITCH интегрирован с VoIP, пользователи могут звонить при помощи простого сотового телефона, набрав номер и нажав номер конференции на клавиатуре.

Загрузка презентаций.

Загруженные презентации проходят через процесс преобразования для того, чтобы правильно отображаться во Flash-клиенте. Если загруженная презентация имеет формат Office, он должен быть преобразован в PDF с использованием LibreOffice.PDF документ преобразуется в SWF, используя SWFTools. Бывает, что страницу в формате PDF не удается преобразовать в SWF. В этом случае делается снимок страницы с помощью ImageMagick / GhostScript, изображение в свою очередь преобразуется заново в PDF, а затем уже в формат SWF.

BBB клиент.

Клиент BigBlueButton работает внутри браузера. Главное приложение запускается во Flash. Клиент использует Javascript библиотеки, которые обеспечивают подключение к FreeSWITCH, запускают Desktop Sharing, и т.д. Клиент подключается к BigBlueButton App для отправки и получения сообщений. Клиент внутри себя использует шину событий для компонентов, чтобы они соединялись друг с другом.[1]

В чем же состоит интеграция этой сложной системы в CMS WordPress?

Интеграция происходит посредством плагина. Плагин позволяет в первую очередь задавать роли и права доступа для пользователей. Так же есть возможность создавать «комнаты встреч», где существуют администратор и слушатели, где и проходит сама веб-конференция или вебинар в реальном времени. [2]

Плагин можно реализовать под любую систему управления контентом(CMS), задать параметры под свои нужды, переписать стили для панели администратора, упростить регистрацию для слушателей и лекторов.

В системе BBB невозможно найти какую-либо панель администратора, разделений прав доступа. За все эти организационные вопросы должен отвечать плагин.

Если нужно найти простое и удобное решение для дистанционного обучения или вебинаров на небольшую аудиторию и имеется отдельный сервер, либо возможность запустить для этой задачи виртуальную машину, то BigBlueButton – вполне подходящее, и главное бесплатное решение, которое будет работать и справляться со своими задачами.[3]

Литература

1. Архитектура [Электронный ресурс] – http://docs.bigbluebutton.org/overview/architecture.html (дата обращения: 05.05.2015)

2. Плагин [Электронный ресурс] – https://wordpress.org/plugins/bigbluebutton/ (дата обращения: 05.05.2015)

3. Дистанционное образование [Электронный ресурс] – http://megamozg.ru/post/7418/ (дата обращения: 05.05.2015)

УДК 338.2

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Пирожникова А.П.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: anastasiapir@mail.ru

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности является одним из приоритетных направлений развития российской экономики. В решении задачи улучшения энергоэффективности Россия опирается на многолетний опыт европейских стран, в результате чего принят ряд нормативных документов, рассматривающих все аспекты энергоэффективности зданий.

STATE POLICY AND NORMATIVE-LEGAL REGULATION IN THE SPHERE OF ENSURING ENERGY EFFICIENCY

Pirozgnikova A.P.

Energy saving and increasing energy efficiency is one of the priority directions of development of the Russian economy. In the task of improving the energy efficiency of Russia relies on the long experience of European countries, resulting in adopted a number of normative documents dealing with all aspects of the energy efficiency of buildings.

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности является приоритетом государственной политики, важным направлением в деятельности всех без исключения субъектов хозяйствования Российской Федерации (РФ).

На Минстрой России с момента его создания возложена функция по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере обеспечения энергетической эффективности зданий, строений и сооружений. Поэтому одной из основных задач Минстроя России является создание системы энергосбережения во всех сферах, начиная от проектирования, строительства, эксплуатации и заканчивая капитальным ремонтом зданий, строений и сооружений.

Проведенный анализ требований указа № 889, Федерального закона от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и подзаконных актов предусматривает разработку или актуализацию системы нормативно-методических документов, большинство которых в настоящее время отсутствуют или безнадежно устарели. [4]

Отечественная система нормирования энергосбережения и энергоэффективности строительной отрасли далеко не в полной мере подготовлена к реализации задач, поставленных Федеральным законом № 261-ФЗ. Необходимость обновления существующей нормативной базы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности зданий и сооружений связана с требованиями по снижению энергоемкости валового внутреннего продукта (ВВП) РФ не менее чем на 40%, обеспечения рационального и экологически ответственного использования энергии и энергетических ресурсов. Россия находится на третьем месте в мире после Соединенных Штатов и Китая по валовому энергопотреблению. Экономика нашего государства отличается очень высоким уровнем энергоемкости на единицу ВВП. Жилищный сектор и обрабатывающая промышленность совместно потребляют около половины энергоресурсов страны.

Вместе с тем, российская экономика обладает большим потенциалом снижения энергоемкостного показателя. Мероприятия по повышению энергетической эффективности могут дать России до 2,5% роста ВВП дополнительно. Необходимость модернизации инфраструктуры и реализации мероприятий по повышению энергоэффективности понимают и правительство, и бизнес. Энергоэффективность и энергопотребление – серьезное стратегическое направление для нашей страны. Без обновления существующей нормативной базы невозможно достичь установленной цели по снижению энергоемкости ВВП РФ и обеспечить рациональное и экологически ответственное использование энергии и энергетических ресурсов. [2]

Ранее предпринимались попытки разработать нормативы годовой энергоемкости систем теплопотре-

бления зданий (отопления, вентиляции) в отопительный период во взаимосвязи с уровнем теплозащиты наружных ограждений, модель энергетического паспорта зданий. К сожалению, при этом не удалось избежать серьезных системных ошибок. Возникла необходимость серьезной доработки и корректировки существующей нормативной базы. Следовательно, имеет место проблема разработки системы нормативных документов в области энергопотребления и энергоэффективности зданий, которые обеспечили бы выполнение указа, закона, постановлений и учитывали мировые достижения в этой области. Решение проблемы разработки системы нормативных документов в данной области заключается в реализации концепции нормирования энергоэффективности зданий.[3]

Разработка проектов сводов правил предусмотрена программой стандартизации Национального объединения строителей, утверждена Министерством регионального развития РФ в составе комплексной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности зданий и сооружений. Отечественная концепция нормирования энергоэффективности зданий и сооружений разделена на четыре категории по приоритетным срокам разработки нормативных документов: первоочередные нормативные документы; нормативные документы на ближайшую перспективу; нормативные документы, которые должны быть разработаны к 2020 году; нормативные документы, находящиеся в настоящее время в разработке или существующие. В подтверждение вышеизложенному, вышел в свет Стандарт организации «Требования к содержанию и расчету показателей энергетического паспорта проекта жилого и общественного здания» СТО НОП 2.1-2014.[5] Стандарт разработан Некоммерческим партнерством «Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике» (НП «АВОК»), утвержден и введен в действие решением Совета Национального объединения проектировщиков от 4 июня 2014 года № 54. Стандарт разработан в соответствии с положениями технических регламентов и постановления Правительства РФ о требованиях энергетической эффективности, а также с учетом основных положений документов Европейской организации по стандартизации (CEH).

При разработке документа учитывалось важнейшее требование к отечественной политике в области энергоэффективности и системе нормативных документов – целесообразность гармонизации отечественной концепции энергоэффективности с концепцией стран Европейского союза, то есть адаптация зарубежных технологий к особенностям российского рынка и правильность сертификации.[1]

Осваивать передовой опыт зарубежных норм в области энергосбережения и энергоэффективности зданий, имеющий почти 40-летнюю историю, безусловно, необходимо. Данный процесс идет, его нужно продолжать и делать это последовательно.

Для условий оптимального включения в работу принимаемых европейских норм необходимо взвешенно подходить к очередности и комплектности принятия документов, необходимости одновременной разработки национальных приложений для их актуализации. При принятии новых стандартов нужно учитывать сложившуюся структуру энергоснабжения зданий, перспективу ее развития, климатические особенности региона, наличие отработанных в данных условиях новых технических решений, снижающих энергопотребление в зданиях.[6] Для успешной реализации в РФ потенциала энергосбережения необходимы совместные и согласованные действия со стороны как законодательной, так и исполнительной власти.

Только при такой государственной политике с учетом всех требований, разработка и принятие концепции и стандартов нормирования энергоэффективности зданий и сооружений обеспечит принципиальное выполнение указа президента, закона РФ, постановлений министерств, а их внедрение будет являться важным шагом в решении проблемы энергоэффективности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий.

Литература

1. Кондратьев В.В. Организация энергосбережения (Энергоменеджмент). Решения ЗСМК-НКМК-НТМК-ЕВРАЗ: учебное пособие. – М.: Изд-во ИНФРА-М, 2010. – 108с.

2. Кирвель И.И. Энергосбережение: учебник. – М.: Изд-во БГУИР, 2007 – 116с.

3. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. – М., 2012

4. Федеральный закон от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

5. Стандарт организации «Требования к содержанию и расчету показателей энергетического паспорта проекта жилого и общественного здания» СТО НОП 2.1-2014.

6. Данилевский Л. О развитии отечественной нормативно-технической базы в области энергосбережения в зданиях // Информационно-новостной портал Архитектура и строительство. – 2014. – №1. //электронный ресурс: http://arcp.by/ru/article/o-razvitii-otechestvennoy-normativno-tehnicheskoy-bazy-v-oblasti-energosberezheniya-v.

УДК: 004.438

РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЕЙ ЭМУЛЯЦИИ КВАНТОВЫХ АЛГОРИТМОВ И КВАНТОВЫХ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В МОДЕЛИ КВАНТОВОГО ВЫЧИСЛИТЕЛЯ

Потапов В.С., Гузик В.Ф., Гушанский С.М.

Инженерно-технологическая академия Южного федерального университета, Россия, г. Таганрог
E-mail: vitya-potapov@rambler.ru

Данная статья посвящена описанию основных принципов реализации алгоритмов в рамках моделей квантовых вычислителей. В работе выделены основные квантовые алгоритмы, описаны их теоретические и программные реализации. Проанализировано и отображено время работы конкретного квантового преобразования (алгоритма) с необходимым для этого количеством параметром (время, число кубитов). Показана реализация как модулей эмуляции квантовых алгоритмов и среды разработки квантовых вычислений (квантовое программирование), так и всей модели квантового вычислителя в целом.

This article describes the basic principles of implementation of algorithms in models of quantum calculators. The paper highlights the main quantum algorithms, described their theoretical and programmatic implementation. Analyzed and displayed the work of a particular quantum transformation (algorithm) with the requisite number of parameters (time, number of qubits). The realization of both modules emulate quantum algorithms and quantum computing development environment (quantum programming), and the entire model quantum calculators as a whole.

Введение

Традиционное представление об алгоритме – это способ достижения поставленной цели, у которого присутствует возможность реализации с помощью определенного набора действий. До недавнего времени алгоритмы использовались в терминах математики, но появление принципиально нового типа вычислительного устройства привело к постановке и решению новых задач, так как стали появляться алгоритмические задачи, невыполняемые современными вычислительными устройствами за разумное время.

Вычислительное устройство, при своей работе, использует некоторое количество разнородных ресурсов. А поскольку ресурсы окружающего мира ограничены, то алгоритмы, требующие их слишком много, реализовать невозможно. Основными вычислительными ресурсами, очевидно, являются время вычисления и требуемая для вычислений память. Но если в рамках работы конкретное вычислительное устройство владеет в большей степени каким-либо одним из ресурсов, то его можно обменять на другой. Например, увеличивая объем памяти, можно уменьшить время проведения вычислений. Появление такого принципиально нового типа вычислительного устройства, как квантовый вычислитель (квантовый компьютер) привело к тому, что проблематичные ранее алгоритмичные задачи стали решаться на порядок быстрее при помощи квантовых алгоритмов. Для успешной работы с достаточно внушительным набором имеющихся квантовых алгоритмов, разработанных для решения конкретных теоретических и практических задач, необходимо ознакомиться с терминами, в рамках которых эти алгоритмы функционируют. К таковым относятся: квантовый бит (кубит), квантовая схема, квантовые гейты.

1. Механизмы работы квантовых алгоритмов

Квантовые алгоритмы, как и квантовый вычислитель, носят вероятностный характер. Такого типа алгоритмы используются для сокращения потребления одного из ресурсов (обычно времени вычисления). Рассмотрим самую общую ситуацию, а именно случайный поиск, который является квантовым эквивалентом алгоритма Гровера.

1.1. Поисковый алгоритм Гровера

Допустим, нужно оценить, как часто встречается конкретный телефонный номер в справочнике (базе данных). База данных справочника слишком велика для поочередной проверки каждого номера. Тогда можно поступить следующим образом: выбирая варианты случайно и равновероятно, подсчитать частоту выполнения свойства на полученной выборке. Тогда, выбор случайного телефонного номера предоставляет возможность выполнить серьезный перебор номеров за малое время.

Результаты квантовых алгоритмов в силу своего вероятностного характера несут в себе вероятность ошибки. Но именно эту вероятность ошибки можно сколь угодно приблизить к нулю многократным по-

вторным прогоном алгоритма. Квантовые алгоритмы долгое время смущали ученых именно этим выводом. Сама реализация квантовых алгоритмов достаточно проста. Примером служит алгоритм Гровера:

```
class controlled_zpauli_type: public circuit_type // схема управляемого вентиля Паули Z
{
public:
 controlled_zpauli_type(int n):
 circuit_type(n){};
class average_inversion_type: public circuit_type // схема инверсии амплитуд
{
public:
 average_inversion_type(int n):
 circuit_type(n){};
int main(int argc, char *argv[])
{
 const int n = 12; // длина аргумента функции
 const int iternum = int(0.25 * M_PI * sqrt(1.0 * (1 << n)) + 0.5); // количество итераций
 func_type func(n, 219); // исследуемая двоичная функция от n кубитов
 quantum_machine_type qm(n + 1); // квантовый компьютер
 qm.add_circuit(circuit_hadamard_type(n), qm.range(0, n)); // схема Уолша-Адамара на n кубитов аргумента
 /* итерации Гровера. Итерациями кубит значения функции готовится в состоянии 1/sqrt(2) (|0> – |1>), после зачищается обратно в 0. на каждой итерации f(x) вычисляется лишь единожды, умножая амплитуды аргументов на (-1)^f(x)*/
 qm.add_unary(gate_not_type(), n);
 qm.add_unary(gate_hadamard_type(), n);
 for (int i = 0; i < iternum; ++i) { }; // обращение знака амплитуды
 qm.add_unary(gate_hadamard_type(), n);
 qm.add_unary(gate_not_type(), n);
 qm.add_circuit(func, qm.range(0, qm.qubit_number()));
 int result; // выполнение поиска
 do {} // подготовка начального состояния компьютера, выполнение схемы, измерение и оценка результата
 while ((result & (1 << n)) == 0);
 result &= (1 << n) – 1; // извлечение искомого аргумента функции
 synprintf(stdout, «result: %d\n», result);
 return 0;
}
```

В табл. 1 показано время работы программы по моделированию квантового алгоритма Гровера. Приведено время работы программы в секундах для моделирования от 24 до 33 кубитов. Значение «-» означает, что задача данного размера не может быть смоделирована на указанном количестве процессоров из-за недостаточного объема памяти. Число кубитов ограничено размером данных, которые поместятся в оперативную память процессора. Теоретическая оценка показывает, что в текущей конфигурации суперкомпьютера и при использовании разработанных алгоритмов максимально возможный размер моделирования 40 кубитов.

Таблица 1

Время работы квантового преобразования Гровера

t, секунды ↓	**Число кубитов →**	**14**	**15**	**16**
1		10971.4132	-	-
2		5582.2765	-	-
4		2821.2334	17628.4555	-
8		1452.7525	8876.5264	-
16		746.7995	4499.1933	13932.3842
32		383.9903	2308.4533	6737.3245
64		198.3245	1274.4882	3367.0641

1.2. Алгоритм Дойча

Одним из самых известных и первых квантовых алгоритмов алгоритм Дойча [1]. Он показывает двукратное увеличение эффективности по сравнению с классическими вычислениями при выполнении программы для решения несколько странной задачи. Тем не менее, несмотря на малую степень применимости этой задачи, алгоритм показателен, так что он рассматривается и упоминается во всех книгах, в которых только краем затрагивается вопрос о квантовых вычислениях. Пусть есть некоторая функция *f*, которая получает на вход один бит и возвращает один бит. Всего таких функций может быть ровно 4:

Таблица 2

Разложение функции *f*

№	Функция	Обозначение	Тип
1	$f_1(0) = 0, f_1(1) = 0$	0	Константная
2	$f_2(0) = 1, f_2(1) = 1$	1	Константная
3	$f_3(0) = 0, f_3(1) = 1$	id	Сбалансированная
4	$f_4(0) = 1, f_4(1) = 0$	not	Сбалансированная

Задачей, которую решал Дойч, было определение того, является ли поданная на вход алгоритма функция константной или сбалансированной. Как это сделать? Очевидно, что в классической вычислительной модели необходимо просто два раза вызвать функцию *f*, после чего сравнить результаты. Если они получаются равными, то функция константна, а если нет, то сбалансирована. Вряд ли можно умудриться решить эту задачу при помощи одного вызова функции.

1.3. Алгоритм Шора

Самым известным квантовым алгоритмом является алгоритм Шора – квантовый алгоритм факторизации (разложения числа на простые множители), позволяющий разложить число, используя логические кубиты. Он основан на возможности быстро вычислить собственные значения унитарного оператора с высокой точностью, если можно эффективно вычислять любые его степени.

1.4. Квантовое преобразование Фурье

Квантовое преобразование Фурье – это вариант дискретного преобразования Фурье, областью значения которого являются равномерно распределенные на интервале [0, 2π) точки $\frac{2\pi k}{N}$ для некоторого N. Квантовое преобразование Фурье U_{QFT} с основанием 2^m определяетсяследующим образом:

$$U_{QFT} : |x\rangle \rightarrow \frac{1}{\sqrt{2^m}} \sum_{c=0}^{2^m-1} e^{\frac{2\pi i c x}{2^m}} |c\rangle$$

В табл. 3 показано время работы программы по моделированию квантового преобразования Фурье. Эта задача существенно менее ресурсоемкая как по времени работы, так и по количеству требуемой памяти.

Таблица 3

Время работы квантового преобразования Фурье

t, секунды ↓ / Число кубитов →	28	29	30	31	32	33
8	17.4491	17.4491	90.2237	186.8465	-	-
16	8.5838	18.0346	40.3449	82.3250	192.9130	-
32	4.3957	9.3806	19.5471	42.4178	97.0880	203.6334

2. Модули эмуляции квантовых алгоритмов и языков программирования в МКВ

Например, модуль эмуляции квантовых алгоритмов или модуль среды разработки квантовых вычислений (квантовое программирование) с помощью таких квантовых языков программирования, как QPL или QCL [2].

Общий интерфейс разработанной модели [3] представлен на рисунке 2. В левой части расположены кнопки управления квантовой схемой. Данная область программы дает возможности автоматического или пошагового хода работы модели вперед или в обратную сторону, также можно удалить последний выбранный и занесенный в схему элемент или полностью очистить всю схему. В левом нижнем углу располагаются кнопки проиллюстрированных выше модулей – эмуляции квантовых алгоритмов («Shor», «Grover», «QFT», «Doutch», «Saimon») и квантовых языков программирования («Open QCL»). Сверху находится по-

лоса меню для управления и конфигурирования модели, по центру сверху располагается набор квантовых гейт, снизу диаграмма состояний x-регистров и y-регистров. Для начала работы с MQS необходимо инициализировать квантовую схему, нажав клавишу.

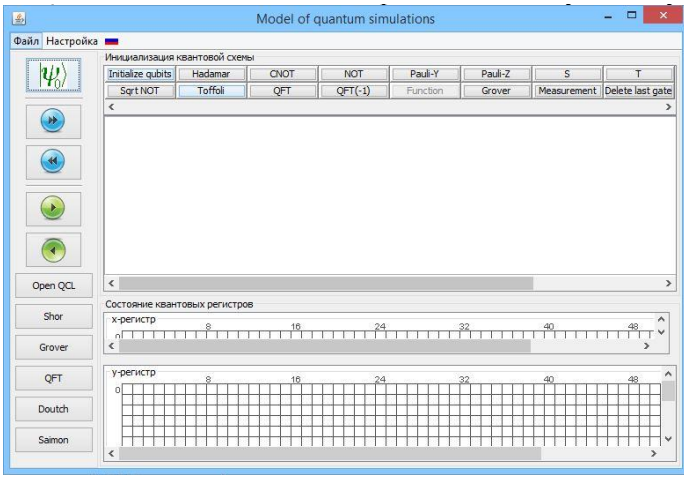


Рис. 2 – Главное окно модели квантового вычислителя

При нажатии на кнопку «Open QCL» открывается окно для программирования на квантовом языке программирования QCL (рис. 3). Базовый квантовый тип данных qureg (квантовый регистр, quantum register). Его можно представить в виде массива кубитов.

```
qureg x1[2]; // двухкубитовый квантовый регистр x1
qureg x2[2]; // двухкубитовый квантовый регистр x2
```

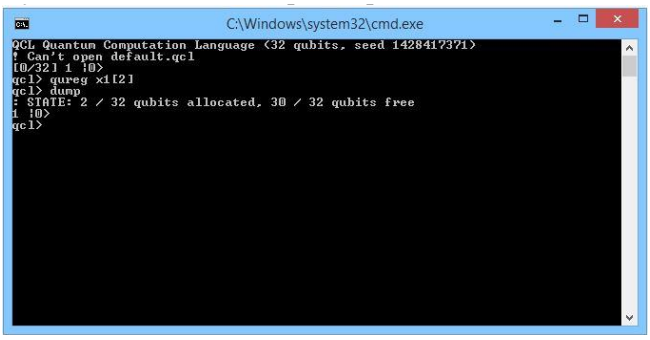


Рис. 3 – Интерфейс QCL

Если нажать на одну из клавиш, расположенных в левом нижнем углу, то произойдет эмуляция соответствующего квантового алгоритма: Шора, Гровера, Саймона, Дойча или квантовое преобразование Фурье.

Заключение

В ходе написания данной работы был произведен анализ основных принципов реализации алгоритмов в рамках моделей квантовых вычислителей. Выделены основные квантовые алгоритмы, описаны их теоретические и программные реализации. Выведена прямая зависимость времени работы конкретного квантового преобразования (алгоритма) от числа заданных на это преобразование кубитов. Показана реализация как модулей эмуляции квантовых алгоритмов и среды разработки квантовых вычислений (квантовое программирование), так и всей модели квантового вычислителя в целом.

Литература

1. Гузик В.Ф., Гушанский С.М., Потапов В.С. Оценка сложности квантовых алгоритмов // Технологии разработки информационных систем: сборник статей Международной научно-практической конференции (10 сентября 2014 г., г. Геленджик) – с.81-85.

2. QCL – A Programming Language for Quantum Computers // http://tph.tuwien.ac.at/~oemer/qcl.html (Дата обращения: 22.04.2015)

3. Гузик В.Ф., Гушанский С.М., Потапов В.С. Модель квантового вычислителя, архитектура и программная реализация // Информационные технологии, системный анализ и управление (ИТСАиУ-2014) / Сборник трудов XII Всероссийской научной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, г. Таганрог, 18-19 декабря 2014 г. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015 – Т.1. – 110-118 с.

УДК 004.272.32

АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОРОВ В НАУЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЯХ

Руденко А.Ю.

Южный федеральный университет, ИКТиБ, г. Таганрог
Email: creadth@gmail.com
Научный руководитель: Хашковский В.В. доцент каф. Математического обеспечения и применения ЭВМ, ЮФУ, ИКТиБ, г. Таганрог

В статье проведен анализ преимуществ графических процессоров в современных научных вычислениях. Исследуется целесообразность использования GPU в целом, сравнивается производительность центральных и графических процессоров.

THE ANALYSIS OF ADVANTAGES OF THE USAGE OF MODERN GRAPHIC PROCESSING UNITS IN SCIENTIFIC CALCULATIONS

Rudenko A.U.

In the article, the analysis of the usage of modern graphic processing units in scientific calculations is performed. The research gives consideration to the expediency of the usage of GPUs in general and compares the productivity of CPUs and GPUs.

Проблема вычислительных мощностей всегда стояла в науке достаточно остро. Развитие вычислительной технике существенно ускорило развитие науки. Большие вычислительные возможности позволяют осуществлять вычисления с большей точностью, ускорять поиск решений, моделировать сложнейшие системы. Однако, даже имеющихся сейчас огромных вычислительных возможностей не хватает: объем различных подсчетов и вычислений в науке колоссален и поэтому поиск новых вычислительных ресурсов и оптимизация использования старых является одной из ключевых задач.

Развитие существующего аппаратного обеспечения современных компьютеров привело к тому, что некоторые компоненты развились настолько, что стало возможным их использование в совершенно других целях. Так, графические процессоры, первоначально решавшие небольшой круг задач, развились настолько, что стало не только целесообразно использовать их для сложнейших вычислений, но они и справляются с этим гораздо лучше обычных процессоров. Очевидно, что распараллеливание задачи является ключом к уменьшению временных затрат на ее решение. И архитектура параллельных вычислений CUDA от компании NVIDIA позволяет использовать графические процессоры NVIDIA для решения данной задачи.

CUDA представляет собой программно-аппаратную архитектуру, позволяющую программистам, используя свободно распространяемый комплект средств разработки, писать на языке программирования C алгоритмы, выполняемые на графических процессорах NVIDIA. Использование CUDA, благодаря комплекту средств разработки, не усложняет работу программиста и не замедляет ее. На рис.1 приведено сравнение двух эквивалентных алгоритмов на языке C с использованием CUDA и без.

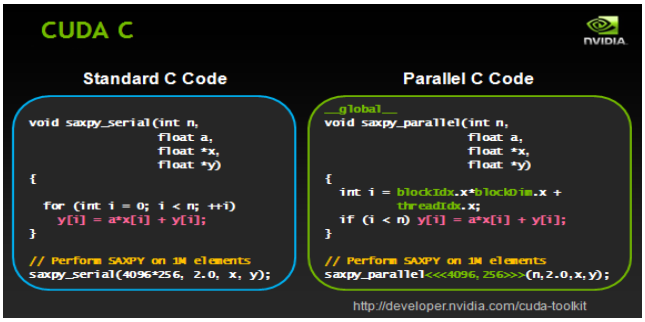


Рис. 1 – Сравнение исходных кодов алгоритмов с использованием CUDA (справа) и без (слева)

Тестирования подтверждают, что параллельные вычисления с использованием CUDA гораздо быстрее вычислений на современных процессорах. Так, алгоритм на NVIDIA Tesla K20X выполняется от 2 до 5 раз быстрее чем на Xeon E5-2670 [1]. Другое тестирование [3], заключающееся в поиске ключа для MD5 хеша, показало превосходство использования графического процессора в 4 раза (346 миллионов хеш-сумм на CPU против 1.4 миллиарда на GPU).

Несмотря на то, что скорость во многом зависит от возможности распараллеливания задачи (не всегда это можно сделать удачно) даже в худших случаях использование CUDA позволяет (хоть и незначительно) увеличить производительность, т. о. делая целесообразным применение графических процессоров NVIDIA в научных вычислениях.

Литература

1. Боресков А.В. Параллельные вычисления на GPU. Архитектура и программная модель CUDA.
2. SERJ.WS: Расшифровка MD5 хэша https://serj.ws/content/134
3. Xcelerit: Intel Xeon Phi vs NVIDIA Tesla GPU http://blog.xcelerit.com/intel-xeon-phi-vs-nvidia-tesla-gpu/

УДК: 336.69

ТЕХНОЛОГИЯ ЛАЗЕРНОГО 3D СКАНИРОВАНИЯ ПРИ РЕСТАВРАЦИИ ОБЪЕКТОВ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ

Сосенко А.К.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: sosenko61@mail.ru

В технологии реализован принцип дистанционного зондирования, который предоставляет возможность собирать информацию, находясь на расстоянии от исследуемого объекта. Применение технологии наземного лазерного 3d сканирования сокращает время проведения полевых работ по обмерам объекта и архитектурных деталей в десятки раз, а также позволяет получить наиболее полную информацию о пространственной структуре объекта. Результатом проведённой работы являются 3d модели, с высокой детализацией, по которым делаются обмерные чертежи и разрезы.

TECHNOLOGY 3D LASER SCANNING IN THE RESTORATION OF ARCHITECTURAL HERITAGE THE CITY OF ROSTOV-ON-DON.

Sosenko A.K.

The technology is implemented the principle of remote sensing, which provides opportunity to collect information at a distance from the object. Application of technology of ground laser scanning reduces the time for fieldwork and architectural measurements of object of five to seven times, and also provides the most complete information about the spatial structure of the object. Results of carried out work is a 3D model, with high detail, which made measured drawings and sections plans.

Наземный лазерный сканер (НЛС) – это съёмочная система, измеряющая с высокой скоростью расстояния от сканера до поверхности объекта и регистрирующая соответствующие направления с последующим формированием трёхмерного изображения в виде облака точек. Данная технология активно применяется при реставрации объектов архитектурного наследия г. Ростова-на-Дону и Ростовской области.

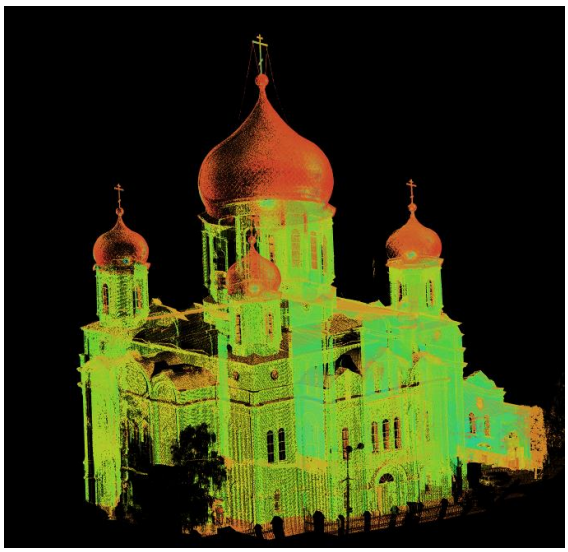


Рис. 1 – Трёхмерное изображение в виде облака точек Собора Рождества Пресвятой Богородицы, г. Ростов-на-Дону

Лазерное сканирование является наиболее эффективным средством получения точной информации о пространственном объекте. Технология сканирования заключается в определении пространственных координат каждой точки объекта. Производится измерение расстояния до определяемых точек с помощью импульсного безотражательного дальномера, с учётом вертикальных и горизонтальных углов. Скорость измерения составляет от тысячи до миллиона точек в секунду. На пути к объекту импульсы лазерного дальномера проходят через устройство, состоящее из одного подвижного зеркала, отвечающего за вертикальное смещение луча. Смещение луча по горизонтали, производится поворотом верхней части сканера относительно нижней, жестко привёрнутой к штативу. Прецизионные сервомоторы управляют верхней частью сканера и зеркалом. Именно от них зависит точность направления луча на снимаемый объект. Зная угол разворота верхней части сканера и зеркала в момент наблюдения, а так же измеренное расстояние, процессор вычисляет координаты каждой точки.

Управление работой сканера осуществляется с помощью компьютера с набором специального программного обеспечения, или с помощью встроенной в сканер панели управления. Полученные координаты точек передаются в компьютер, собираясь в базы данных самого компьютера или сканера, создавая облако точек.

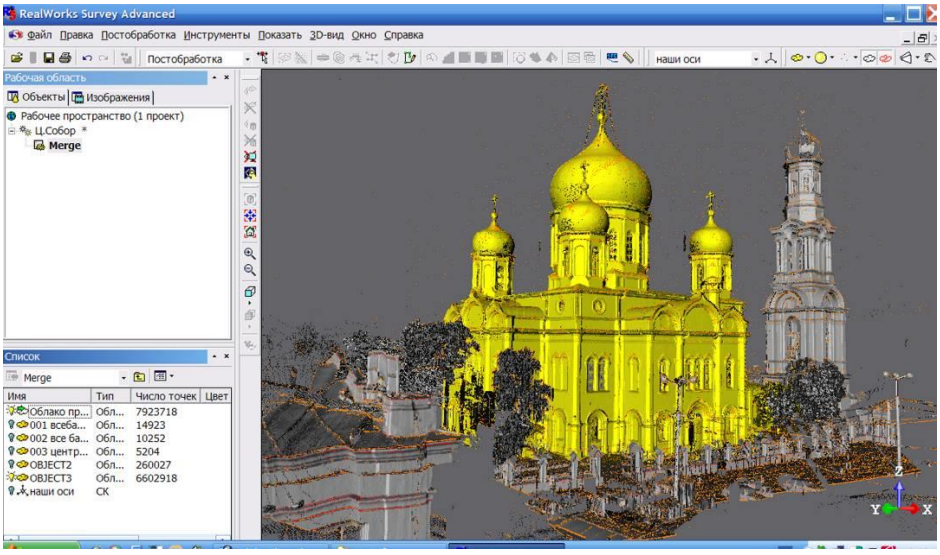


Рис. 2 – Обработка трёхмерной модели в виде облака точек в программе Real Works Survey

Чаще всего работы по сканированию зданий проходят в несколько сеансов, так как все поверхности исследуемого объекта не видны с одной точки наблюдения. Результаты сканирования, произведённые с разных точек стояния, совмещаются друг с другом, в единое пространство, с помощью специального программного обеспечения. На этапе проведения полевых работ, необходимо предусмотреть зоны взаимного перекрытия сканов. Перед началом проведения сканирования, в этих зонах расставляют специальные марки. По координатам этих марок осуществляется процесс «сшивки» станций. Также, при необходимости, станции можно соединить без марок, используя характерные облака точек снимаемого объекта.

Рис. 3 – Ортогональная проекция облака точек здания главного корпуса Ростовского государственного строительного университета, г. Ростов-на-Дону

Для выполнения обмерных работ фасадов главного корпуса Ростовского государственного строительного университета была выбрана система лазерного 3D сканирования с использованием сканера Surphaser 25HSX. Для проведения измерений сканер устанавливали с отступом по периметру здания на расстоянии 20-50 метров от фасада. Всего по периметру здания использовались данные с 27 станций сканера. Максимальное разрешение, расстояние между точками по горизонтали и вертикали, выбиралось в зависимости от сложности и удалённости детали измерения.

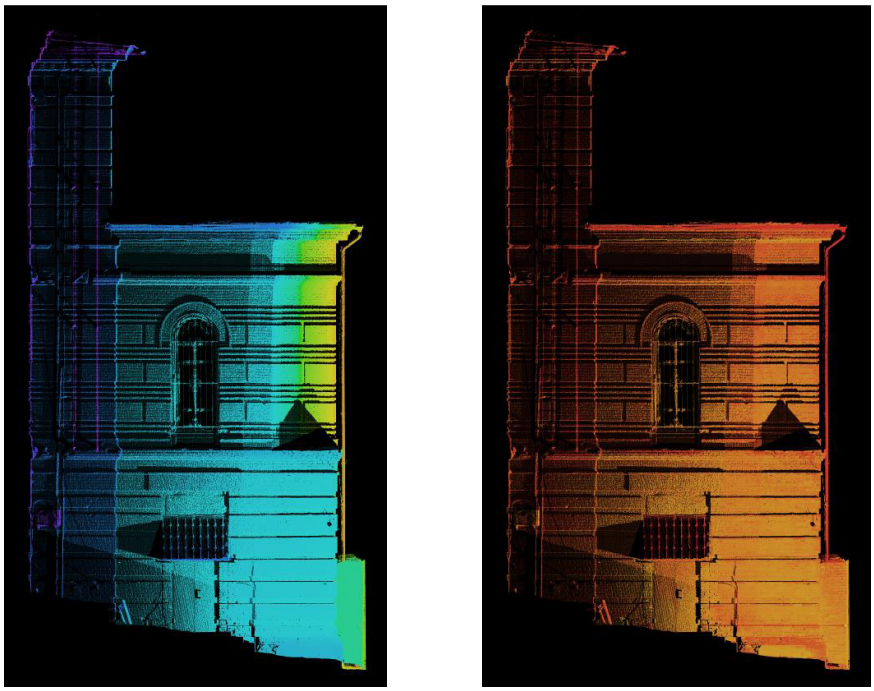


Рис. 4 – Ортогональные проекции облака точек, отображающие фрагменты фасада здания главного корпуса Ростовского государственного строительного университета, г. Ростов-на-Дону

Соединение станций происходило при помощи оригинальных сферических марок компании Trimble в количестве 10 штук, которые были предварительно установлены на фасадах здания на уровне первого этажа. Обработка данных сканирования, построение сечений, ортогональных проекций фасада происходило в программе Real Works Survey. Выравнивание данных сканирования по вертикали, также производилось с помощью инструментов программного обеспечения Real Works Survey.

Наземное лазерное сканирование существенно отличается от других методов сбора пространственной информации:

– в данной технологии реализован принцип дистанционного зондирования, который позволяет собирать информацию, находясь на расстоянии от исследуемого объекта;

– по точности и полноте получаемой информации лазерное сканирование превосходит все ранее реализованные методы, точность и плотность определяемых на поверхности объекта, точек исчисляется долями миллиметра;

-лазерное сканирование сокращает время проведения полевых работ по обмерам объекта и архитектурных деталей в десятки раз.

Технология наземного лазерного сканирования даёт возможность получить наиболее полную информации о пространственной структуре объекта. Результатом проведённой работы являются 3D модели, с высокой детализацией, по которым делаются обмерные чертежи и разрезы.

Литература

1. Середович В.А., Коммисаров А.В., Коммисаров Д.В., Широкова Т.А. Наземное лазерное сканирование. – Новосибирск: СГГА, 2009. – 261 с.

2. Крутиков Д., Барабанщикова Н. Моделирует лазерный сканер \\ ТехНАДЗОР. – 2010. – №3(40). – С. 70-71.

УДК: 004.056.52

СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ЗАЩИЩЕННОГО ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ

Степанова А.П.

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности,
Южный Федеральный Университет, Россия, г. Таганрог
E-mail: anastasiyastep3@gmail.com
Руководитель – Хашковский В. В., доцент каф. Математического обеспечения и применения ЭВМ

В последнее время с развитием интернет-технологий появляется все больше электронных библиотек, в связи с этим задача защищенного предоставления содержимого интернет-ресурса становится одной из наиболее важных проблем в сфере интернет-технологий. В статье рассмотрены основные способы и методы ограничения доступа к информационным материалам интернет-ресурса на примере изображений.

METHODS FOR SECURE DATA PROVISION OF E-LIBRARY

Stepanova A.P.

The modern information technologies are rapidly evolving so number of E-Libraries are increasing in last years. Therefore the task of protected content online resource has become one of the most important issues in the field of Internet technologies. The article describes the basic methods and techniques for limiting access to information content of the Internet resource as an example image.

Защищенное предоставление содержимого информационных ресурсов является одной из наиболее важных проблем в сфере интернет-технологий. Основной задачей ограничения доступа к содержимому интернет-ресурса является разработка комплекса технического и организационно-технического характера, направленных на защиту данных, предоставляемых пользователю с внешнего ресурса.

Защиту содержимого информационного ресурса в сети Интернет можно организовать с помощью следующих программных средств:

1) языка разметки документов в сети Интернет (HyperText Markup Language, HTML);

2) каскадных таблиц стилей (Cascading Style Sheets, CSS) – формального языка описания внешнего вида документа [1];

3) прототипно-ориентированного сценарного языка программирования JavaScript [2];

4) замены исходной ссылки на ресурс с помощью языков высокого уровня;

5) настройки файла конфигурации веб-сервера;

6) изменения формата предоставляемых данных.

Рассмотрим применение вышеописанных средств для ограничения доступа к содержимому информационного ресурса на примере изображений.

Первый способ представляет собой комбинацию языка разметки документов HTML и каскадных таблиц стилей CSS. Веб-браузер предлагает сохранить пользователю изображение только в том случае, если пользователь вызывает контекстное меню у HTML-элемента <img>. Чтобы избежать сохранения изображения с помощью контекстного меню, нужно скрыть от веб-браузера этот элемент. Это можно организовать двумя способами:

1. с помощью CSS поверх изображения расположить прозрачный блок, который будет полностью перекрывать элемент. Когда пользователь будет вызывать контекстное меню у элемента, веб-браузер не будет предлагать сохранять изображение, так как меню будет вызвано для элемента, расположенного поверх изображения;

2. вывести изображение в качестве фона для элемента с заданной шириной и высотой (размеры элемента должны совпадать с размерами изображения) [3].

Суть следующего метода заключается в предоставлении пользователю исходного изображения с применением фильтров (например, с сервера на персональный компьютер пользователя предоставляется негатив изображения). С помощью 3 спецификации каскадных таблиц стилей (CSS 3), которая позволяет применять фильтры к изображениям, приводим элемент к необходимому виду за счет применения аналогичного фильтра на клиентской стороне.

Прототипно-ориентированный сценарный язык программирования JavaScript используется для управления поведением HTML-документов. С его помощью, можно отслеживать различные действия компьютерной мышью и клавиатурой [4]. Таким образом, можно отследить события нажатия комбинации клавиш, вызываемых для копирования текста, вызова контекстного меню и перехватить эти события, добавив свой сценарий выполнения (в данном случае с помощью JavaScript блокирование данные действий пользователя).

Следующий метод – это запрет на создание кэшированной копии информационного ресурса. Во время загрузки интернет-страницы веб-браузер создает кэшированную копию страницы и сохраняет ее на персональный компьютер пользователя. Данная копия создается с целью увеличения скорости загрузки интернет-ресурса, так как во время следующей загрузки данные будут предоставлены не с сервера, а из локальной копии интернет-ресурса, которая хранится на компьютере пользователя. Запретить кэширование веб-страниц можно двумя способами:

1) с помощью языка разметки документа в сети Интернет: в теле HTML-документа передаются специальные meta-тэги, которые отвечают за кэширование интернет-страниц;

2) с помощью возможностей, предоставляемых языками высокого уровня: аналогично с предыдущим способом, передаем специальный заголовок, который несет в себе информацию о кэшировании содержимого интернет-ресурса [5].

Файл конфигурации веб-сервера позволяет ограничить доступ к интернет-ресурсу по прямым ссылкам на сторонних ресурсах и указать другую страницу, которая будет отображаться на сторонних ресурсах вместо оригинальной ссылки[6].

Ограничение доступа к интернет-ресурсу можно организовать с помощью секретного ключа, который создает в рамках текущей сессии. На основе этого ключа генерируется ссылка, по которой предоставляются исходные материалы, которые по истечении сессии будут недоступны [7].

Еще один способ защищенного предоставления содержимого информационного ресурса – это предоставление исходных материалов в формате отличном от исходного. С помощью возможностей языков высокого уровня файл будет преобразован в видеофайл, который будет предоставлен пользователю в теле тега <video>. Данный элемент является частью спецификации HTML 5, которая позволяет воспроизводить видеофайл без установки дополнительного программного обеспечения на персональный компьютер пользователя. Таким образом, пользователь не сможет скопировать исходные данные, а обратное преобразование полученного видеофайла приведет к потере качества.

Для защищенного предоставления материалов интернет-ресурса не достаточно использовать один или несколько из выше перечисленных методов. Комбинация описанных методов и способов защиты содержимого интернет-ресурса поможет обеспечить необходимую степень защиты предоставленных пользователю данных.

Литература

1. CSS – Википедия [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/CSS (дата обращения: 06.05.2015).
2. JavaScript – Википедия [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/JavaScript (дата обращения: 06.05.2015).
3. Защита от сохранения изображений – Хабрахабр [Электронный ресурс]. URL: http://habrahabr.ru/post/132228 (дата обращения: 06.05.2015).
4. Steve Sounders, «Even Faster Web Sites», O'Relly, 2009.
5. Запрет кэширования страницы на HTML, PHP, htaccess [Электронный ресурс]. URL: http://sitear.ru/material/zapret-keshirovaniya-stranicy-html-php-htaccess (дата обращения: 06.05.2015).
6. Хоган Б., Уоррен К., Уэбер М., Джонсон К., Годин А. Книга веб-программиста: секреты профессиональной разработки веб-сайтов. – СПб.: Питер, 2013.
7. Как я учился защищать изображения – Хабрахабр [Электронный ресурс]. URL: http://habrahabr.ru/post/176299 (дата обращения: 06.05.2015).

УДК 624.012.454

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УГЛЕПЛАСТИКОВ ПРИ УСИЛЕНИИ МОНОЛИТНО-КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ

Польской П.П., Шилов А.А

Ростовский государственный строительный университет, г. Ростов-на-Дону
E-mail: mailyan@rgsu.ru

Дано обоснование необходимости использования нетрадиционного метода усиления конструкций. Приведена краткая характеристика принятого конструктивного решения и мероприятий по защите от воздействия огня и восстановлению существующих и усилению новых проемов.

Приведены общие сведения об особенностях и методике выполнения работ по усилению реальных железобетонных конструкций композитными материалами на основе углепластика. Отражены основные конструктивные требования при наклеивании композитных материалов.

EXPERIENCE IN THE USE OF CARBON FIBER BASED MATERIALS IN THE AMPLIFICATION OF MONOLITHIC FRAME BUILDINGS

Polskoy P.P., Shilov A.A.

Rostov State University of Civil Engineering, Rostov-on-Don

The substantiation of the need to use non-traditional method of amplifying structures. A brief description of a constructive solution, and measures to protect from the effects of fire and the restoration of the existing and strengthen the new apertures.

We give general information about the features and methods of work to strengthen the real concrete structures with composite materials based on carbon fiber. Showed the basic constructive requirements for gluing composite materials.

Введение: Анализ рынка современного строительства в России и за рубежом показывает, что с увеличением объемов строительства зданий и сооружений одновременно увеличиваются и объемы ремонтных и восстановительных работ. Об этом свидетельствуют и статистические данные по объемам инвестиций, закладываемые в индустриально – развитых странах на реконструкцию и ремонт существующих зданий. Эти объемы практически сравнялись с капитальными вложениями на новое строительство.

Обоснование цели: Абсолютно логично восстановление дефектных конструкций после длительной эксплуатации или при выполнении регламентных работ. На практике, к сожалению, имеют место случаи, когда выполнение восстановительных работ осуществляется уже на стадии самого строительства или сразу после его окончания. Опыт обследования зданий сотрудниками кафедры ЖБК РГСУ показывает, что это связано, в первую очередь, с низким качеством выполнения строительно- монтажных работ. К ним относятся:

- Низкое качество производства работ при установке опалубки и укладке товарного бетона.
- Нарушение технологии ухода за свежеуложенным бетоном, особенно в жаркое время.

Раннее загружение плит перекрытий (до набора проектной прочности бетона) постоянной нагрузкой от складируемых на них конструкций опалубки, строительных материалов и арматуры. Это приводит к появлению трещин с раскрытием более нормируемых величин при одновременном увеличении прогибов конструкций. Использование товарного бетона, не соответствующего по прочности проектному классу.

Не редкостью стали и ошибки при проектировании конструкций. В сочетании с низким качеством выполнения работ, это чревато обрушением конструкций. К сожалению, все вышеизложенное имело место при строительстве каркасно-монолитного здания Аксайского автоцентра в Ростовской области.

Усиление безбалочного и безкапительного перекрытия с использованием классического метода усиления потребовало бы двухстороннее усиление не только плиты перекрытия, но и колонн с фундаментами, т.к. нагрузка от элементов усиления возросла бы на 200-250 кг/м². Использование нового метода усиления увеличивает дополнительную нагрузку в пределах 10-15кг/м² или не более 850 кг на каждую колонну, вместо 14 тонн. Это, собственно, и определило выбор варианта усиления.

Материалы и методы: Начало к использованию **нетрадиционного** метода усиления было положено в конце 70-х годов прошлого столетия. В Россию этот метод в силу ряда причин пришел уже в начале 21 столетия. По состоянию на середину ноября 2014 г. стало известно, что принято решение об утверждении **Свода Правил** по использованию композитных материалов для усиления.

В основу метода усиления изгибаемых элементов с использованием композитных материалов положен метод внешнего армирования в основном на растянутой зоне сечений. Он предусматривает приклеивание дополнительных элементов в виде холстов из углеткани, состоящих из 1-5 слоев с однонаправленными углеродными волокнами. Либо не более двух слоев полос- углеламинатов. Клеящие материалы представлены в большинстве своем составами на базе эпоксидных смол.

Максимальный шаг холстов или ламинатов не должен превышать величины, равной одной пятой пролета усиливаемой конструкции и не более пяти толщин усиливаемого элемента.

По аналогии с классическим методом, возможен вариант локального усиления конструкций.

Проведенные научные исследования показывают, что углеродные волокна не подвергаются горению и сохраняют свои свойства при температуре 275-1000°С. Однако “слабым” местом композитного усиления являются клеевые составы, которые начинают терять свои свойства уже при температуре 50-60°С. Последнее свидетельствует о необходимости использования надежной огнезащиты.

Усиление железобетонных конструкций с использованием композитных материалов также требует строгого соблюдения требований технологии выполнения работ. В частности, необходимы: подготовка поверхности (очистка от цементного молока); ремонт усиливаемой поверхности в случае наличия дефектов или ее выравнивание; грунтовка поверхности, нанесение клеящего состава; укладка композитного материала с учетом специфики его вида; нанесение защитного слоя.

Обязательными требованиями являются также минимальная прочность усиливаемой поверхности в 15 Мпа, температура конструкций и окружающего воздуха не менее 15°С и выдержка усиленной конструкции до момента приложения нагрузки не менее 7 суток. При необходимости, завод изготовитель композитных и расходных материалов оговаривает дополнительные условия.

При разработке проекта усиления здания Аксайского автоцентра были использованы те же композитные материалы, что и при проведении экспериментальных исследований, которые были выполнены в лаборатории ЖБК РГСУ в 2011-2013 гг. с использованием 22 опытных образцов. А именно:

- Ткань из углеродных волокон (MBRACE FIB CF 230/490, 450g/5.5 m. Прочность волокна на растяжение составляла 490 МПа, прочность композитного материала в составе холста из двух полотен ткани-Rf=3000 МПа

- Полосы (ламинат на основе однонаправленных углеродных волокон горячего отверждения (MBRACE ® LAM CF 210/2800 50x1.4x100 пм.)

Более подробные сведения о материалах опубликованы в электронном журнале «Инженерный вестник Дона» №2 и №3 за 2013 год. Указанные композитные и расходные материалы были поставлены Московским отделением и БАСФ строительные системы».

Результаты и обсуждения: Перед разработкой проекта усиления было выполнено тщательное на-

турное обследование объекта. Здание автоцентра представлено двухэтажным монолитным безбалочным каркасом с нерегулярной и нестандартной схемой колонн 5; 6 и 7х8 м. с размерами в плане 25х48 м. и площадью 2400 м². Толщина плиты перекрытия составляет 30 см. над первым этажом и 25 см – над вторым. Колонны имеют сечение 42х40 см. Все конструкции запроектированы из бетона класса В25.

Материалы обследования и результаты поверочных расчетов показали следующее:

- Прочность бетона не превышает класса В20. В перекрытии над колоннами первого этажа по проекту отсутствуют каркасы, работающие на поперечную силу. Как следствие, несущая способность плиты на продавливание не обеспечивается.

- Рабочая арматура запроектирована из сварных сеток со 100% стыком внахлестку всех рабочих стержней в одном сечении.

- Надколонная арматура заведена в пролет на ¼ часть пролета вместо 1/3.

- Арматура замещения вокруг проемов состоит из 3 Ø12 А400, в то время как самим проемом перерезано от 7 до 10 стержней. При этом один из проемов примыкает непосредственно к двум граням колонны.

Предоставленные результаты обследования свидетельствуют о необходимости усиления несущих конструкций данного объекта.

В основу концепции принятого конструктивного решения по усилению плит перекрытий композитными материалами на Аксайском автоцентре лежит нарушение требований П.10.3.30 согласно СП 63.13330.2012, которое касается количества рабочей арматуры, стыкуемой в одном расчетном сечении. При этом учтены и другие результаты исследования, приведенные выше.

С учетом сказанного, в надколонной полосе перекрытия усилены при практически полном замещении стальной арматуры. В пролетных полосах использованы коэффициенты 0,4 и 0,3 соответственно для верхней и нижней арматуры плит перекрытия.

В целях уменьшения объемов обрабатываемой поверхности бетона перед наклеиванием углепластика, а также обеспечения требований по анкеровкекомпозитной арматуры, усиление в створе колонн по цифровым и буквенным осям выполнено из углеткани шириной 500 мм вверху плиты и 250 мм – внизу. В пролетах усиление в верхней и нижней зонах плиты представлено углеламинатами шириной 50 мм и толщиной 1.4 мм. Последние расположены с шагом 1,0 м. в верхней зоне и 1,3 м. – в нижней. При этом углеламинаты наклеиваются вторым слоем, т.е. расположены над первым слоем углеткани. Дополнительно в верхней зоне на 1/3 пролета плиты наклеивается третий слой из углеткани шириной 250 мм.

Для обеспечения анкеровки улеткани и в целях восприятия опорных моментов, холсты в створе колонн загибались вертикально и приклеивались вдоль колонн. После этого по периметру колонн устанавливались поперечные хомуты из двух слоев ткани шириной 500 мм. Указанные хомуты располагались как над перекрытием (со стороны 2 этажа), так и под перекрытием.

Был выполнен большой объем работ по восстановлению невостребованных проемов перекрытия и устройству новых при различной форме и размерах сечения (Рис. 1).

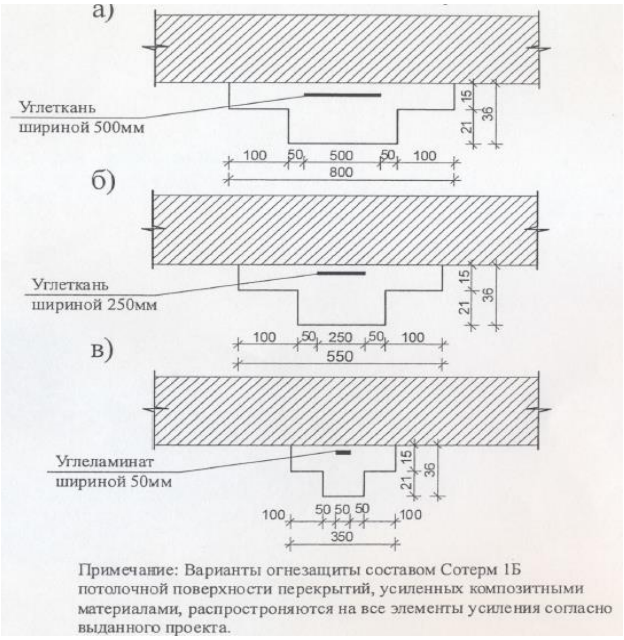


Рис. 1 – Усиление прямоугольных проемов размером более 300мм (900х700х300)

Особое внимание было уделено огнезащите композитных материалов. Для этой цели в проекте был заложен огнезащитный состав СОТЕРМ – 1Б. Согласно паспортным данным, слой СОТЕРМ – 1Б толщиной 15 мм обеспечивает предел огнестойкости, равный 180 минут. Это значит, что температура поверхности бетона и рабочей арматуры по истечении трех часов воздействия огня не достигает значения в 500 и 300°С соответственно.

Учитывая, что клеевые составы снижают свои рабочие свойства уже при 50-60°С, толщина штукатурного слоя из СОТЕРМ – 1Б при пределе огнестойкости 150 минут была принята и равной 36 мм, непосредственно над композитными материалами и 15 мм. – за его пределами (Рис. 2).

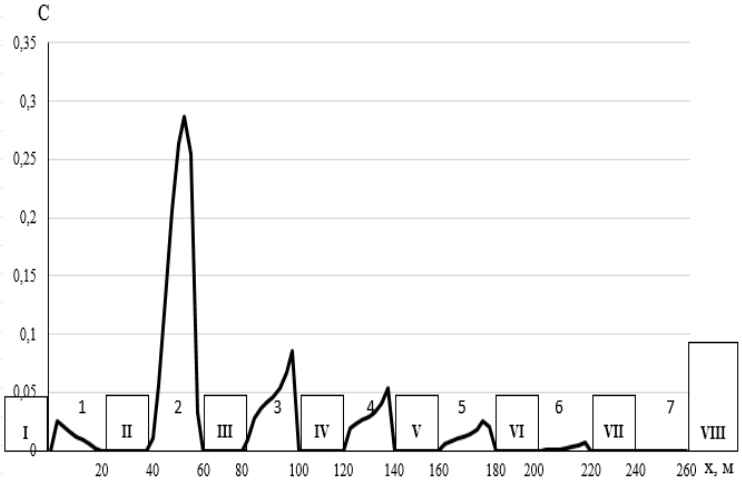


Рис. 2 – Варианты огнезащиты композитных материалов с использованием состава Сотерм – 1Б

Заключение: Все работы по осуществлению **первого** в Ростовской области проекта усиления каркасно-монолитного здания Аксайского автоцентра композитными материалами были выполнены в течение 2-х месяцев летом 2014 г. бригадой, прошедшей специальные обучения у специалистов фирмы ООО «БАСФ строительные системы». На настоящий момент, это самый крупный объем в России усиленный с использованием композитных материалов.

Литература

1. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 – ФАУ «ФЦС», 2012.

2. Руководство по усилению железобетонных конструкций композитными материалами / Под руководством В.А. Клевцова. – М: НИИЖБ, 2006 – 48 с.

УДК: 691

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Завадская К.С., Касторных Л.И.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: likas9@mail.ru

Представлены результаты системного анализа деятельности предприятий по производству сборных бетонных и железобетонных изделий. Установлено, что для решения задач по энерго- и ресурсосбережению необходим комплексный подход, учитывающий влияние технологических факторов на всех уровнях.

A COMPLEX SYSTEM OF ENERGY AND RESOURCE SAVING FOR ENTERPRISE PRECAST CONCRETE

Zavadskaya K.S., Kastornykh L.I.

Rostov state building University, Russia, Rostov-on-don

Presents results of system analysis of activity of enterprises for the production of precast concrete and concrete products. It is found that for solving energy and resource conservation requires a comprehensive approach that takes into account the impact of technological factors on all levels.

В условиях экономического кризиса на заводах сборных железобетонных изделий и конструкций особенно обострилась задача энергосбережения, которая всегда была актуальной.

Снижение энергозатрат, установленное Федеральным законом РФ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», является обязательным требованием к проектируемым и перевооружаемым предприятиям.

На существующих заводах при производстве бетонных и железобетонных изделий, как в условиях цеха, так и на открытых полигонах наибольшее потребление энергоресурсов приходится на ускоренное твердение бетона в процессе тепловой обработки. При этом практически на всех предприятиях отмечаются большие потери тепловой энергии, связанные как с физическим износом тепловых агрегатов, так и нерациональным назначением режимов пропаривания бетона. Для действующих предприятий также характерны значительные потери сырья при производстве бетонных смесей и промывке технологического оборудования.

Целью работы явился системный анализ деятельности предприятий сборного железобетона и разработка мероприятий, снижающих расход тепловой энергии и материальных ресурсов.

Решение поставленной задачи невозможно без знаний о влиянии основных технологических факторов на свойства бетона при тепловой обработке и умений правильно назначать экономически целесообразные параметры ускоренного твердения бетона.

Для решения задачи экономного использования энергоресурсов разработана система энергосбережения, предусматривающая комплекс мероприятий на всех технологических переделах от микро- до макроуровня. В таблице 1 приведены основные технологические требования по энерго- и ресурсосбережению, которые необходимо учитывать при выборе сырьевых ресурсов, а также при назначении технологических параметров ускоренного твердения бетона.

Таблица 1

Технологические требования по энерго- и ресурсосбережению

Технологическая система	Технологические требования
«Цемент-вода»	Снижение расхода тепловой энергии достигается при повышении реакционной способности вяжущего
«Твердеющий бетон»	В твердеющем бетоне должны превалировать конструктивные процессы. Момент, интенсивность и длительность теплового воздействия на бетон должны согласовываться с характером структурообразования и его состоянием
«Конструкция из твердеющего бетона»	Для устранения опасных температурных напряжений, миграции влаги в бетоне необходимо устранять неравномерное распределение температур в период разогрева
«Форма, опалубка или стенд»	В результате взаимодействия опалубки с железобетонной конструкцией не должны появляться трещины в бетоне
«Греющая среда»	Параметры греющей среды оказывают существенное влияние на энергоемкость. Расход тепловой энергии зависит от условий теплообмена и характера распределения температур по объему
«Установка ускоренного твердения»	Тепловая установка, взаимодействующая с греющей средой и окружающим воздухом, должна исключать теплопотери
«Система автоматизации тепловой обработки»	Необходимо применять систему автоматизации с обратной связью, учитывающую изменение свойств бетона
«Среда, окружающая тепловую установку»	Формовочный цех необходимо оборудовать воротами с тепловыми завесами. Теплый воздух должен подвергаться рекуперации или нагревать приточный воздух
«Формовочный цех или открытый полигон»	Снижение цеховых расходов тепловой энергии и материальных ресурсов
«Система теплоснабжения предприятия»	Негативное влияние системы теплоснабжения на расход тепловых ресурсов должно исключаться обеспечением требуемой тепловой и гидравлической устойчивости систем теплоснабжения
«Завод железобетонных изделий в целом»	Снижение общезаводских расходов тепловой энергии и сырья
«Административный аппарат»	Управление работой по рациональному использованию материальных ресурсов и экономии тепловой энергии

Снижения расхода тепловой энергии на микроуровне (система «цемент-вода») можно достичь при повышении реакционной способности вяжущего. Для этого следует назначать режим тепловой обработки бетона, соответствующий группе цемента по эффективности при тепловой обработке, либо предусматривать предварительный разогрев бетонной смеси, либо применять химические добавки-ускорители и эффективные водоредуцирующие добавки.

Для систем «твердеющий бетон» и «греющая среда» момент, интенсивность и длительность теплового воздействия должны согласовываться с характером структурообразования бетона и его состоянием. Для снижения расхода тепловой энергии в камерах тепловой обработки следует устанавливать изотермосмесители, эжекторы-терморегуляторы, увлажнители, а также назначать низкотемпературные и термосные режимы тепловой обработки. Уменьшение расхода тепловой энергии достигается также при снижении отпускной и передаточной прочности бетона.

На уровне систем «конструкция из твердеющего бетона» и «форма, опалубка или стенд» необходимо добиваться снижения собственного термонапряженнного состояния конструкции за счет снижения теплового взаимодействия конструкции с опалубкой. Для этого следует регулировать тепловое воздействие путем применения ступенчатых режимов подъема температуры в тепловом агрегате, а также использования режимов с прогрессивно возрастающей скоростью.

Технологическая система «установка ускоренного твердения» должна исключать теплопотери и предупреждать «дыхание» камер за счет устройства теплоаккумулирующих устройств и эффективной теплоизоляции ограждающих конструкций.

Система автоматизации тепловой обработки должна включать КИПиА с обратной связью по изменениям свойств бетона, т. е. регулирование температуры тепловой обработки должно происходить при изменении температуры бетона.

Для системы «среда, окружающая установку тепловой обработки» в условиях формовочного цеха необходимо теплый воздух подвергать рекуперации, оборудовать ворота «тепловыми завесами», чтобы избегать охлаждения камер от излишнего продувания и сквозняков. В условиях открытых полигонов следует предусматривать автономное теплоснабжение, используя в качестве теплоносителей электроэнергию или продукты сгорания природного газа.

Система теплоснабжения должна исключать негативное влияние на расход тепловых ресурсов путем выравнивания графиков потребления энергии за счет согласования режимных графиков работы цехов и полигонов.

Снижения общезаводских расходов тепловой энергии можно достичь путем повышения мощности предприятия, строительства сблокированных зданий, полного использования производственных мощностей.

Администрация предприятия должна эффективно управлять работой по рациональному использованию и экономии тепловой энергии путем установления прогрессивных, дифференцированных нормативов расхода энергии по цехам и отдельным участкам.

Для рационального использования материальных ресурсов на заводах товарного бетона и сборного железобетона рационально организовать закрытую систему циркуляции и повторного использования заполнителей и воды затворения – систему рециклинга [1, 2]. Эта система позволяет создать безотходную технологию производства бетонных смесей.

Применение систем рециклинга на предприятиях, занимающихся производством железобетонных изделий и товарного бетона, позволяет достичь значительной экономии производственных затрат (до 15 %). Это происходит за счет использования замкнутого цикла воды, вторичного применения инертных материалов и отсутствия затрат на вывоз и утилизацию отходов вне предприятия.

В установках рециклинга в процессе промывки материала происходит отделение самых мелких частиц, связанных с водой от более крупных (песка, щебня). Далее инертные материалы собираются в специальный контейнер и в дальнейшем пригодны для повторного использования при производстве бетонных смесей. Полученная смесь воды с мелкими частицами заполнителя и цемента попадает в водяной бассейн и там перемешивается с помощью специальной мешалки, постоянно поддерживая частицы во взвешенном состоянии и предотвращая их затвердевание и скопление остаточного материала.

Достоинствами установки рециклинга являются снижение расхода материалов, отсутствие необходимости в постоянном техническом обслуживании оборудования, решение проблемы утилизации отходов производства и их складирования.

Литература

1. Касторных Л.И. Ресурсосберегающие технологии для заводов сборного железобетона / Л.И. Касторных, Д.В. Измалков // Строительство-2013. Материалы межд. науч.-пр. конф. – Ростов-на-Дону: РГСУ, 2013. – С. 102-103.

2. Касторных Л.И. О безотходной технологии производства бетонных смесей / Л.И. Касторных, Т.В. Пак // Строительство-2014. Материалы межд. студ. науч.-пр. конф. – Ростов-на-Дону: РГСУ, 2014. – С. 208-210.

УДК: 691

ДЕФОРМАЦИИ УСАДКИ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Киреева Т.А., Серебряная И.А.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: kireeva-2006@yandex.ru

На сегодняшний день, одним из наиболее востребованных строительных материалов является бетон и железобетон. Такой материал имеет ряд преимуществ по сравнению с другими строительными материалами. Однако помимо положительных качеств, при использовании бетона возникает ряд проблем, требующих неотложного решения. Одна из таких проблем – прогнозирование деформаций усадки бетона. Существует возможность заранее предотвратить или значительно уменьшить усадочные деформации за счет использования цементов алитового типа, меньшего значения водоцементного отношения, добавок жирных кислот, изменения относительной влажности окружающей среды и т.д.

Целью работы было изучение усадочных деформаций бетона в зависимости от В/Ц отношения, вида цемента, температурно-влажностного режима и временного фактора. Образцы выдерживались на протяжении 120 суток в условиях с разной фиксированной влажностью, а именно, в солях. В результате была получена диаграмма, показывающая изменение влажности цементного камня в зависимости от В/Ц и влажности окружающей среды и составлены полиномиальные уравнения.

THE SHRINKAGE STRAIN OF CONCRETE AND REINFORCED CONCRETE STRUCTURES

Kireeva T. A., Serebryanaya I. A.

Rostov State University of Civil Engineering, Russia, Rostov-on-don

Today, one of the most popular building material is concrete and reinforced concrete. Such material has several advantages compared with other building materials. However, apart from the positive qualities, using concrete, a number of problems requiring urgent solutions. One of these problems – predicting deformations of concrete shrinkage. It is possible to beforehand prevent or significantly reduce the shrinkage deformation due to the use of cements Alitova type water-cement ratio smaller value, fatty acid supplements, changes in the relative humidity of the environment, etc.

The aim was to study the concrete shrinkage deformation depending on the W / C ratio, type of cement, temperature and humidity conditions, and the time factor. Samples were incubated for 120 days under conditions of varying humidity fixed, namely, in the salts. The result was a diagram showing a change of the humidity of the cement stone, depending on the W / C and ambient humidity and composed polynomial equation.

Строительство является одной из самых важных и крупных отраслей хозяйственной деятельности человека . Развитие технического прогресса привносит в эту отрасль новые, всё более совершенные технологические процессы, механизмы и машины. Новые методы строительного производства применяются повсеместно. Оснащение техники, обновление инструментов, новые способы ведения работ, от изготовления до монтажа конструкций. Повышается уровень техники безопасности и контроля за качеством работ. Применяются новейшие технологии, в том числе и компьютерная техника.

Строительство существовало в прошлом, динамически развивается сегодня и будет существовать и развиваться в будущем.

На сегодняшний день, одним из наиболее востребованных строительных материалов является бетон и железобетон. Бетон представляет собой искусственный каменный материал, полученный в результате затвердевания рационально подобранной, однородно перемешанной и тщательно уплотненной смеси вяжущего, заполнителей , наполнителей, затворителей и добавок [1]. Такой материал имеет ряд преимуществ по сравнению с другими строительными материалами, а именно:

- высокие прочностные характеристики;
- надежность;
- длительный срок службы;
- огнестойкость и т.д.

Однако помимо положительных качеств, при использовании бетона возникает ряд проблем, требующих неотложного решения. К таким проблемам можно отнести :

– уменьшение энерго- и трудозатрат на производство бетона и растворов;
– повышение долговечности и коррозионой стойкости бетонов;
– совершенствование методики проектирования составов бетонов и другие [2].

На фоне данных проблем существует еще одна не до конца решенная проблема, связанная с прогнозированием деформаций усадки бетона.

Усадкой называется уменьшение объема (линейных размеров) материала с течением времени в результате физических, физико-химических и химических процессов. Усадочные деформации приводят к появлению трещин в бетонных железобетонных конструкциях, преимущественно в поверхностном слое, снижают долговечность конструкций и повышают деформативность.

В зависимости от времени различают:

- Пластическую усадку бетона (происходит до момента затвердевания смеси);
- Усадку твердеющего бетона (от момента затвердевания до проектного возраста бетона, т.е. 28 дней);
- Усадку бетона зрелого возраста (свыше 28 дней.

Пластическая усадка бетона интенсивно развивается в первые 30 минут – полтора часа после укладки бетона и связана с впитыванием воды опалубкой, основанием, выделением её из бетонной смеси, испарением. Чем меньше в бетоне воды, тем меньше степень пластической усадки, чем больше поверхность конструкций по площади, чем меньше в ней арматуры – тем сильнее выражена пластическая усадка бетона. Если в условиях жаркого климата бетон не получает необходимого влажностного ухода, пластическая усадка приводит к образованию трещин.

В зависимости от причин, вызывающих усадку, различают:

- усадку в результате происходящих в цементном камне химических процессов взаимодействия исходных материалов (гидратация) – контракционная усадка (химическая усадка, chemical shrinkage, autogenous shrinkage);

- усадку в результате химических процессов взаимодействия продуктов гидратации с проникающими из внешней среды компонентами – корбонизационная усадка. В результате взаимодействия углекислого газа с гидроксидом кальция образуется карбонат кальция с последующим разложением гидросиликатов кальция, что и является причиной усадки, поскольку объем новообразований меньше объема реагирующих веществ;

- усадку в результате физических и физико-химических процессов, вызывающих удаление воды (обезвоживание) из структуры цементного камня (бетона) – влажностная усадка (усадка при высыхании, drying shrinkage);

- радиационная усадка.

В соответствии с ГОСТ 24544 деформации усадки определяются путем измерения изменения продольного размера призматических образцов, выдерживаемых при температуре 18 – 22°С и относительной влажности 55 – 65%. Начальный отсчет должен быть произведен не позднее 4 часов с момента распалубливания. Продолжительность измерений составляет обычно 120 сут.

Деформации усадки количественно характеризуются величиной линейной усадки:

$$\varepsilon_{sh} = \frac{l_i - l_0}{l_0} = \frac{a_i - a_0}{l_0}, \qquad (1)$$

где l_0, l_i – соответственно первоначальный размер образца (база измерения), изменяющийся в результате усадки размер образца;

a_0, a_i – соответственно первоначальный и последующий отсчеты по измерительному прибору.

Размерность деформаций усадки принимается в % или мм/м.

В некоторых случаях определяется изменение объема образца вследствие развития усадки (например, при определении контракционной усадки). Объемную усадку представляют, как правило, в % [1].

К настоящему времени проведены работы, показывающие, что на усадку бетона влияют следующие факторы:

- рецептурно-технологические (усадка при высыхании);
- геометрические параметры изделия и условия окружающей среды ;
- временной фактор (влажностная усадка).

К *рецептурно-технологическим факторам* относят: тип цемента, состав и условия твердения бетона, модуль упругости и пористость заполнителей, наличие добавок и др.

Важную роль играет непосредственный состав, а также пропорции цементного песка, относительно общего объема. Чем большая доля алюминатов присутствует в смеси, тем значительнее будет усадка. Именно по этой причине рекомендуется применять цементы алитового типа. Они дают минимальную усадку и обладают большим количеством других преимуществ. Относительно усадки цемента, производимого на разных заводах, можно сказать, что наименьшей усадкой обладает цемент, производимый Себряковским цементным заводом, а также заводом « Октябрь».

Величина и форма крупного заполнителя в чистом виде не влияет на усадку бетона, однако использование крупного заполнителя позволяет применять более тощие смеси с меньшим содержанием цемента, что приводит к уменьшению величины усадки. Усадка легких заполнителей меньше, чем тяжелых. Этот факт не совпадает с гипотезой о зависимости усадки от общей пористости и модуля упругости заполнителя. Очевидно, что правильнее связывать усадку с площадью внутренней поверхности материала. Опыты, проведенные исследователями, показали, что для всех испытанных заполнителей усадка пропорциональна площади внутренней поверхности. Легкие заполнители при большой общей пористости имеют крупные поры и малую площадь их поверхности, а обычные тяжелые заполнители при меньшей общей пористости обладают меньшими по диаметру порами и большей поверхностью. Усадка бетона и усадка заполнителей связаны линейной зависимостью [3]. Малую усадку дают кварц, известняк, доломит, гранит, полевой шпат. Большую усадку дают песчаник, базальт, сланцы. По данным Виттмана (Wittman) нежелательны заполнители с усадкой более 0,8 мм/м.

В/Ц влияет на усадку бетона следующим образом: чем больше В/Ц , тем выше значение усадочных деформаций, т.е. прямо пропорциональная зависимость.

По мнению ученых многие добавки, модифицирующие свойства бетона, например, замедлители схватывания, разжижители и прочие, оказывают на бетон побочные отрицательные действия. Замедлители схватывания могут не только интенсифицировать, но и инициировать возникновение усадочных трещин, причем это влияние выражено тем сильнее, чем больше интервал времени между началом и концом схватывания. Отмечается, что такие замедлители схватывания бетона как сахароза и гидроксикарбоновые кислоты, в меньшей степени замедляющие начало, чем конец схватывания, оказываются с точки зрения возникновения трещин более опасными, чем, например, фосфаты, замедляющие в равной степени начало и конец схватывания. Разжижители бетона в зависимости от его консистенции действуют различно. Для бетона с высокой величиной В/Ц (~0,75), который сами по себе склонны к образованию трещин, введение разжижителей может уменьшать склонность, а для бетона со средней величиной В/Ц (~0,60), который при твердении обычно не образуют трещин, опасность их появления может увеличиваться. Склонность бетона к образованию трещин при твердении уменьшается при введении в состав бетона добавок жирных спиртов. Введение указанных добавок в бетон с высокой величиной В/Ц (~0,75) делает его таким же стойким к образованию трещин, как и бетон со средней величиной В/Ц (~0,60) [4].

Влияние геометрических параметров и условий среды на деформации усадки. О влиянии геометрических параметров на усадочные деформации можно сказать следующее : чем выше наименьший размер поперечного сечения элемента (см), тем меньше усадка бетона.

Относительная влажность окружающей среды также значительно влияет на усадку бетона. Бетон, хранящийся в сухих условиях, претерпевает усадку, но набухает в воде или атмосфере со 100%-ной влажностью. Это указывает на то, что парциальное давление паров внутри цементного камня всегда меньше, чем давление насыщенного водяного пара, и логично предположить, что существует промежуточная влажность, при которой материал будет находиться в гигроскопическом равновесии. Действительно, Лорман установил, что такая влажность составляет 94% [5].

Временной фактор. При неизменяемых условиях внешней среды (например, при определении усадки по ГОСТ) деформации усадки развиваются в течение длительного времени до установления гигрометрического равновесия между бетоном и внешней средой [1].

Целью нашей работы является изучение усадочных деформаций бетона в зависимости от В/Ц отношения, вида цемента, температурно-влажностного режима и временного фактора.

Для проведения эксперимента мы использовали ПЦ-Д0 «Новоросцемент». Для измерений линейных размеров использовали микрометр МК 150-175. Измерение массы проводили на аналитических весах. Об-

разцы выдерживались на протяжении 120 суток в условиях с разной фиксированной влажностью, а именно, в солях:

- $Mg(NO_3)_26H_2O$- при φ=55%;
- $MgCl_26H_2O$- при φ=33%;
- NH_4NO_3 – при φ= 65%;
- $K_2CO_32H_2O$- при φ=44%;
- NaCl- при φ=76% и на воздухе при φ=48%.

В результате проделанной работы было изучено, как изменяется влажность цементного камня в зависимости от В/Ц и влажности окружающей среды (рис.1).

Как видно из рис.1, с увеличением В/Ц влажность цементного камня снижается. Это связано с тем, что в образцах с большим В/Ц большее количество пор, и поэтому влага из них удаляется быстрее.

Сплошные линии– это эмпирические данные. По этим данным были построены полиномиальные уравнения, наиболее представительно описывающие зависимость между относительной влажностью цементного камня и относительной влажностью среды и построены пунктирные линии.

Вид полиномиальной зависимости, полученной по результатам исследования: $y = -0{,}0427x^2 + 6{,}1611x – 130{,}75$;

$y = -0{,}0432x^2 + 6{,}3182x – 149{,}96$;

$y = -0{,}041x^2 + 6{,}0336x – 150{,}08$,

где x – относительная влажность окружающей среды.

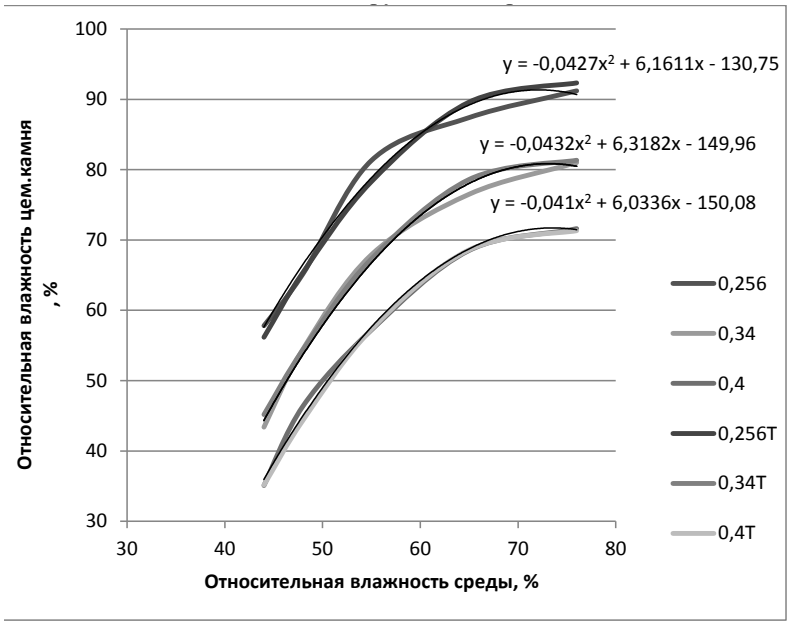


Рис.1 – Изменение влажности цементного камня в зависимости от В/Ц и влажности окружающей среды

С помощью полученных зависимостей можно определить деформации цементного камня в конкретных условиях эксплуатации.

Это следует из формул:

$\varepsilon_б = f(\varphi_б ; В/Ц) ; \varphi_б = f(\varphi_{среды} ; В/Ц) \Rightarrow \varphi_{среды} ; В/Ц \rightarrow \varepsilon_б$. (2)

Литература

1. Несветаев Г.В. Бетоны: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 381 с.

2. Леденев В.В., Худяков А.В. Современные проблемы науки, техники и технологии: методические указания.– Тамбов: ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 32 с.

3. Fujiwara Tadashi. Change in length of Aggregate due to Drying. //Bull. Inst. Assoc. Eng. Geol. – 1984. – №30. – P. 25-27.

4. Manns W., Zeus K. Zum Einflub von Zusatzmitteln auf die Enstehung sogenannter schrumpfrisse // Beton. – 1979. – №3. – P. 96-99, 80.

5. Невилль А.М. Свойства бетона / Пер. с англ. – М.: Стройиздат, 1972. – 344 с.

УДК 69.003:631.1

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ И СХЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ МАЛЫХ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ С ВОДООТВЕДЕНИЕМ, ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕПРОХОДНЫХ ВОДООТВОДОВ И ВОДООТВОДОВ НЕГЛУБОКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ

Тарба Л.Д., Петренко Л.К.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: oc41@bk.ru

Использование экономически эффективных систем водоотведения. Обосновывается проектирование и применение систем водоотведения, неглубокого и непроходного заложения.

CHARACTERISTICS OF SYSTEMS AND SCHEMES FOR THE DISPOSAL OF SMALL SETTLEMENTS AND SOLVING PROBLEMS WITH SANITATION, BY FAILING DRAINAGE PIPES AND DRAINAGE PIPES SHALLOW

Tarba L.D., Petrenko L.K.

Rostov state building University, Russia, Rostov-on-don

The use of cost-effective sanitation systems. Explains the design and implementation of drainage systems, shallow and impassable levels.

Под системой канализации понимается комплекс сооружений, предназначенных для отведения любых сточных вод: хозяйственно-фекальных, производственных и дождевых (атмосферных).

В настоящее время все еще происходит проектирование поселений с неполной раздельной системой канализации. В связи с повышением требований к очистке дождевых и талых вод, отводимых с территорий промпредприятий, размещенных, как правило, в крупных поселках, в последние годы проектируется полная раздельная система канализации с очисткой дождевых вод на локальных сооружениях.

Опыт эксплуатации систем водоотведения в ряде поселков показал, что в отдельные периоды года неполная раздельная система канализации является общесплавной из-за поступления в нее талых и ливневых вод (через неплотности в колодцах и трубах, в местах неорганизованного отвода поверхностных вод) [1].

Схема канализации разрабатывается на основе принятой системы канализации и является конкретным технически и экономически обоснованным решением по выбору и размещению комплекса инженерных сооружений для приема, транспортирования и очистки сточных вод, выпуска их в водоем или возврата на последующее использование. В схемах канализации обосновываются трассы основных коллекторов, места расположения насосных станций, очистных сооружений и выпусков.

При составлении схемы канализации населенного пункта необходимо учитывать целый ряд факторов: конфигурацию и размер канализуемого поселка; рельеф местности; грунтовые условия; расположение водоема; санитарные требования [2]

При тупиковой схеме канализации следует стремиться к тому, чтобы в начале самотечного коллектора располагался объект с постоянным и большим сбросом сточных вод (баня, прачечная котельная). Для предотвращения замерзания канализационных трубопроводов может быть организован сброс до 20% теплой водопроводной воды. Такой сброс осуществляется во многих поселках, но ведется он бесконтрольно. Например, в пос. Светлогорске Курейской ГЭС при 6 тыс. человек населения сбрасывалось на очистные сооружения до 8 тыс. м3 весьма разбавленных сточных вод в 1 сут, что приводило к перегрузке канализационных сетей и резкому ухудшению работы биологических сооружений[3].

Канализацию малых населенных мест можно осуществлять централизованно, когда системой канализации охватывается весь поселок, и децентрализованно, когда устраиваются сооружения для одного или группы зданий (школы, больницы, детские учреждения) с последующим их подключением к центральной системе водоотведения всего поселка.

Представляет интерес использование вакуумных систем водоотведения, широко применяемые зарубежом.

При вакуумной системе сточные воды движутся с большой скоростью в трубопроводах малого диаметра, разделенных воздушными промежутками в виде пробок. Разность давлений, составляющая 5...7 м, создается вакуум-насосом. Вакуумные системы водоотведения могут быть однотрубными, двухтрубными и комбинированными. Для отвода сточных вод из зданий применяется туалет типа «Электролюкс» с циклом смыва 7 с (3 с – сброс и ополаскивание, 4 с – заполнение бачка) и расходом воды на один смыв – 1,2 л (против 10... 18 л в обычных бачках).

Преимуществом вакуумных систем водоотведения по сравнению с самотечными является их способность транспортировать сточные воды по трубопроводу, уложенному горизонтально или даже с некоторым подъемом, возможность работы при малых рас¬ходах воды в системе, снижение стоимости строительства сооружений очистки сточных вод до 50%. К недостаткам этой системы следует отнести необходимость замены через 3...5 лет резиновых уплотнений (деталей) санитарно-технических приборов, значи¬тельный расход электроэнергии при постоянном поддержании разряжения в сетях, потребность в ежегодной одноразовой промывке сети раствором фосфорной кислоты, ограниченность длины вакуумной сети [4].

Инженерное обеспечение линейных поселков, возводимых вблизи объектов добывающей отрасли, учитывая их высокую мобильность, рекомендуется осуществлять только путем создания автономных систем обеспечения для каждого передвижного здания. Сточные воды в этих поселках собираются в баках-накопителях и после обеззараживания вывозятся в места захоронения, согласованные с санитарной службой. Пионерные поселки, как правило, перерастают в базовые с централизованными системами водоотведения. Для очистки сточных вод в таких поселках рекомендуются установки биологической и физико-химической очистки, размещенные в блок-контейнерах [5].

Таким образом создание централизованных систем водоотведения в малых населенных местах наиболее полно отвечает вопросам комфортного проживания людей и охраны водных источников от загрязнения. Децентрализованные системы лишь частично удовлетворяют им и требуют дальнейшего изучения и решения.

В отечественной и зарубежной практике строительства канализационных сетей применяются три основных типа прокладок: подземный, наземный, надземный.

Подземная прокладка осуществляется обычно в пределах населенного пункта. Оптимальная глубина заложения трубопровода определяется технико-экономическими показателями с учетом данных о грунтах по трассе, его диаметра и режима работы. В просадочных грунтах III и IV категорий трубопроводы диаметром более 300 мм без искусственного основания прокладывать не рекомендуется.

Для трубопроводов канализации, прокладываемых в вечно-мерзлых просадочных грунтах, при строительстве в условиях вечной мерзлоты, рекомендуется устройство теплового экрана. Его назначение – предохранить грунт под трубой от протаивания на величину больше расчетной. Труба укладывается на гидроизоляционный слой из глинобетона. На расстоянии половины диаметра от основания трубы устраивается слой из теплоизоляционного материала для уменьшения протаивания грунта под трубой. В качестве теплоизоляционного экрана следует использовать битумоперлит, битумокерамзит, асфальтокерамзитобетон с коэффициентом теплопроводности 0,12...0,21 Вт/(м•°С), с повышенной гидрофобностыо и достаточной механической прочностью [6].

Канализационные трубы можно укладывать в траншею раздельно, совместно с другими инженерными коммуникациями или в одноярусных непроходных каналах.

Непроходные каналы обычно прокладывают в крупных поселках. Они имеют съемное перекрытие для очистки и ремонта трубопроводов. На непроезжих участках крышка канала располагается непосредственно на поверхности земли и служит в качестве тротуара. Прокладка коммуникаций в таких каналах обеспечивает ряд следующих преимуществ:

- устойчивость канала и окружающих его зданий благодаря созданию стабильного температурного режима грунтов основания под каналом;
- комплексное решение прокладки всех коммуникаций, необходимых для благоустроенного быта населения поселка;
- незамерзаемость коммуникаций, как в условиях Крайнего Севера, так и в условиях значительных понижений температур в европейской части страны, нередко приводящих к авариям;
- соблюдение санитарно-технических требований по раздельной укладке труб питьевого водоснабжения и бытовой канализации;
- удобное обслуживание и доступность ко всем коммуникациям в период эксплуатации инженерных сетей;
- полную механизацию и индустриализацию производства работ, как по земляным работам, так и по монтажу канала из сборных железобетонных элементов;
- сравнительно простое пересечение на перекрестках улиц и подключение потребителей.

С другой стороны, поверхностная прокладка считается мене экологичной и менее безопасной в санитарно-гигиеническом отношении. Предполагается, что совершенствование систем коммуникаций по отводу сточных вод позволит решить эту проблему и создать надежное и прочное материальное обеспечение водоотведения. Внедрение в современном строительстве технологий применения углепластика, трубопроводов, стенки которых содержат нанооплетку из титановых, вольфрамовых и др нитей, использование полимерных бетонов и др. средств позволяет в разы повысить надежность поверхностных водоочистных систем.

Литература

1.Петренко Л.К., Манжилевская С.Е. Теоретический анализ градостроительной деятельности с позиции самоорганизации // Научное обозрение. – 2014. – № 7. – С. 715–718.

2. Петренко Л.К., Манжилевская С.Е., Сикорская Н.К. Организационно-технологические решения реконструкции театральных зданий со сложными геологическими условиями // Научное обозрение. – 2014. – № 7. – С. 544–548.

3. Петренко Л.К., Манжилевская С.Е., Краморова В.К. Анализ и оценка территории и застройки района реконструкции // Научное обозрение. – 2014. – № 7. – С. 593–596.

4. Петренко Л.К., Погорелов В.А. Совершенствование организации и управления градостроительным комплексом // Научное обозрение. – 2014. – № 7. – С. 727–729.

5. Махровская А.В. Реконструкция старых жилых районов крупных городов . – Л.:Стройиздат, 1974. – 311 с.

6. Миловодов Н.Н., Осин В.А., Шумилов М.С. Реконструкция жилой застройки: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1980. – 137 с.

УДК: 504.064.47

СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Шеина С.Г., Хатунцева А.В.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г.Ростов-на-Дону
E-mail: KhatuntsevaAV@yandex.ru

В настоящей статье будет предложена методология создания системы обращения с медицинскими отходами в Российской Федерации и показано ее практическое применение для города Ростова-на-Дону.

CREATION OF A SYSTEM OF CLINICAL WASTE MANAGEMENT USING GEOINFORMATIONAL SYSTEMS

Sheina S.G., Khatuntseva A.V.

In this paper will be proposed a methodology of the creation of a system of clinical waste management in Russian Federation and shown its practical application for Rostov-on-Don.

В современном мире обеспечение санитарно-эпидемиологического и экологического благополучия населения является одним из приоритетных направлений в области охраны здоровья человека. В Российской Федерации проблема оптимального обращения с отходами производства и потребления имеет чрезвычайно актуальное значение в связи с большим количеством уже накопленных и ежегодно образующихся отходов, для размещения которых ежегодно отторгаются все новые территории вследствие низкой эффективности управления в данной сфере. Особое место в этой связи принадлежит проблеме обращения с медицинскими отходами, поскольку они представляют эпидемиологическую и экологическую опасность.

В соответствии с законодательством, медицинские отходы – это такие отходы, которые образуются в

организациях, осуществляющих медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, при выполнении лечебно-диагностических и оздоровительных процедур. В Российской Федерации главным документом, регулирующим отношения в сфере обращения с медицинскими отходами, является СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» [1], который устанавливает обязательные санитарно-эпидемиологические требования к их сбору, временному хранению, обеззараживанию, обезвреживанию и транспортированию. В соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 медицинские отходы в зависимости от их опасности, а также негативного воздействия на среду обитания подразделяются на пять классов опасности (таблица 1).

Таблица 1

Классификация медицинских отходов в России

Наименование класса	Наименование отходов
Класс А	Эпидемиологически безопасные отходы
Класс Б	Эпидемиологически опасные отходы
Класс В	Чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы
Класс Г	Токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности
Класс Д	Радиоактивные отходы

Для создания системы обращения с медицинскими отходами были выполнены следующие этапы, совокупность которых представляет собой разработанную методологию:

1. На первом этапе была определена существующая практика обращения с медицинскими отходами. Были проведены беседы с работниками сферы здравоохранения о существующих проблемах. Опрашиваемая группа включала в себя представителей областных и городских больниц, поликлиник, лечебно-реабилитационного учреждения «Дворец здоровья», а также предприятия по переработке медицинских отходов.

2. На втором этапе была разработана программа по минимизации и предотвращению образования медицинских отходов, а также их грамотному разделению. Было учтено, что уменьшение образования отходов в лечебно-профилактических учреждениях возможно за счет внедрения более прогрессивных технологий.

3. На третьем этапе была рассмотрена и проанализирована существующая классификация и законодательная база в сфере обращения с медицинскими отходами. В результате был сделан вывод о том, что российскую нормативную систему, касающуюся медицинских отходов, необходимо пересматривать и модернизировать.

4. На четвертом этапе были рассмотрены возможности для связи существующей системы управления медицинскими отходами с действующей муниципальной системой по сбору, транспортировке, переработке и утилизации твердых бытовых отходов. Важно отметить, что медицинские отходы не должны рассматриваться в отрыве от городской комплексной системы управления отходами.

5. На пятом этапе были разработаны подходы по повышению информированности и контроля при принятии решений и управлении медицинскими отходами. На данном этапе была исследована существующая система контроля над исполнением законодательства и разработаны предложения по ее совершенствованию.

После выполнения описанных пяти этапов методологии, мы перешли к созданию комплексной системы управления медицинскими отходами. При этом актуальным явилось внедрение прогрессивных технологий, а именно:

1. Применение современных методов термообработки для обеззараживания медицинских отходов.

2. Предложения по созданию новых продуктов из переработанных медицинских отходов с целью их вовлечения в производственный процесс закрытого цикла.

В настоящее время в России наибольшее распространение имеет химическое обеззараживание медицинских отходов на местах их образования с применением зарегистрированных дезинфицирующих средств. Однако указанный метод имеет ряд существенных недостатков: является дорогостоящим, ухудшает условия труда работников, кроме того, не всегда обеспечивается гибель патогенных микроорганизмов, что связано с неполным пропитыванием отходов дезинфицирующим раствором. Во всем мире к такому виду отходов применяют методы термического обезвреживания и обеззараживания. Так, централизованное сжигание остается наиболее применяемым методом переработки отходов здравоохранения в странах Европейского союза [2]. Но процесс сжигания не является оптимальным решением проблемы. Установки, предназначенные для сжигания отходов, – инсинераторы были широко распространены в мире еще 10-15 лет назад, но с тех пор многое изменилось. Как выяснилось, сжигание не так безобидно, как кажется на первый взгляд, и при всех своих достоинствах обладает рядом недостатков. Например, образование диоксинов, которые вызывают целый ряд заболеваний, включая рак, повреждения иммунной системы, нару-

шение деятельности репродуктивной и других систем организма. Помимо этого, они являются источником таких тяжелых металлов, как свинец, кадмий, мышьяк и хром, а также галогенсодержащих углеводородов, кислотных паров и других вредных веществ. Тем не менее, производители инсинераторов часто утверждают, что атмосферные выбросы находятся «под контролем», но факты указывают, что это не так. [3]

Именно поэтому в настоящем исследовании предлагается создание централизованной системы утилизации медицинских отходов классов Б и В на основе использования метода термического обеззараживания. Для этого было принято решение использовать оборудование, принцип работы которого заключается в стерилизации медицинских отходов классов Б и В паром под давлением с предварительным созданием в камере вакуума и последующей механической деструктуризацией путем прессования в брикет. Этот метод обеззараживания обеспечивает полную дезинфекцию отходов с их переламыванием и лишением структурных свойств. При такой стерилизации паром в условиях вакуума обеспечивается проникновение пара во все полости обрабатываемого материала, что обеспечивает равномерное уничтожение болезнетворных бактерий. При этом процесс является экологически чистым и не имеет побочных выбросов, загрязняющих воздух, воду или землю.

При подборе технологии для конкретного региона на первом этапе необходимо определиться с системой утилизации медицинских отходов. Существует две системы: децентрализованная, т.е. установка маломощных установок в отдельно взятых больницах, и централизованная – на основе размещения более производительных установок в базовых лечебно-профилактических учреждениях или за счет строительства крупной мусоросжигательной установки в центрах по переработке. Для города Ростова-на-Дону было принято решение разработать централизованную систему, которая заключается в размещении мощных установок в базовых учреждениях. Данное решение обусловлено тем, что размещение установок в каждом лечебно-профилактическом учреждении потребует значительных вложений, и в большинстве случаев, оборудование не смоет работать на полную мощность ввиду небольшого объема отходов, подлежащих обеззараживанию. В рамках настоящего исследования с помощью геоинформационной системы ArcGIS ESRI для города Ростова-на-Дону была разработана комплексная система управления медицинскими отходами классов Б и В (которые необходимо обеззараживать). В результате применения геоинформационных технологий было обеспечено наглядное представление информации, что позволило учесть особенности размещения учреждений здравоохранения и транспортную инфраструктуру.

При создании централизованной системы утилизации медицинских отходов классов Б и В, на первом этапе была создана база данных, содержащая информацию обо всех объектах муниципальной сети учреждений здравоохранения, а именно: наименование, адрес, год постройки, плановая и фактическая мощности, этажность, площадь и др. Все объекты были нанесены на электронную карту города (рисунок 1).

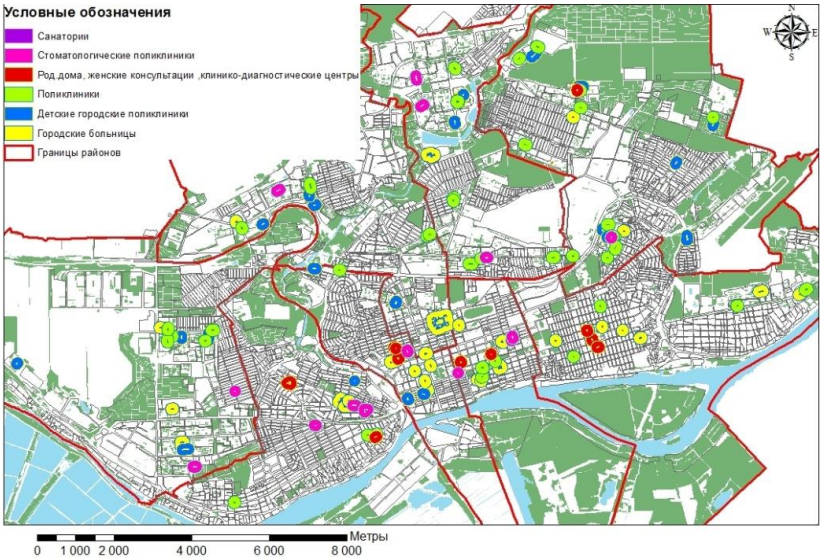


Рис. 1 – Муниципальная сеть учреждений здравоохранения города Ростова-на-Дону

На основании информации о мощности лечебно-профилактических учреждений, был выполнен расчет количественного и качественного состава вырабатываемых медицинских отходов с помощью «Практического пособия по обращению с отходами лечебно-профилактических учреждений» [4]. Расчет необходим для того, чтобы определить мощность установок для термического обеззараживания, необходимую для удовлетворения потребности рассматриваемой сети.

Для разработки и обоснования системы управления медицинскими отходами в г. Ростове-на-Дону были использованы программные продукты ArcGIS и ArcView компании ESRI. Полученная информация об объемах отходов была занесена в ранее созданную базу данных в среде ArcGIS ESRI . Далее была построена электронная карта, наглядно демонстрирующая общее количество образующихся в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) г. Ростова-на-Дону медицинских отходов (рисунок 2).

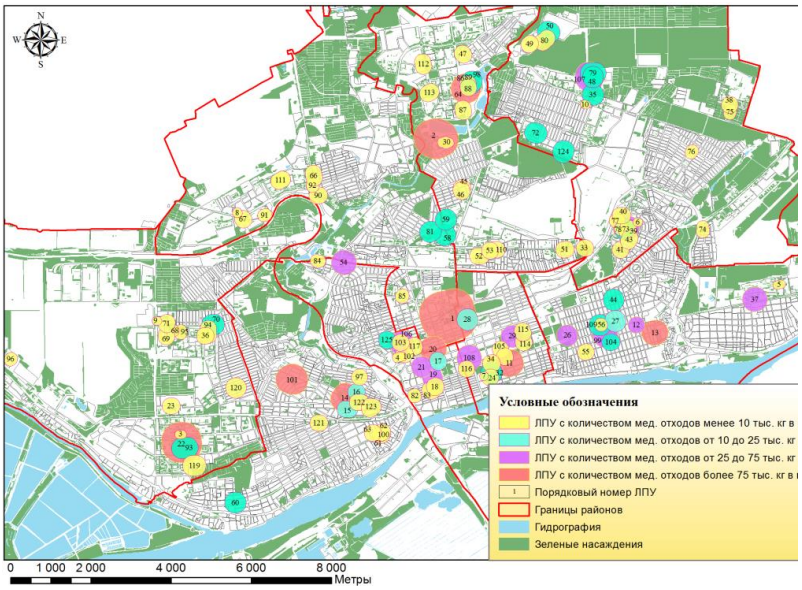


Рис. 2 – Сеть лечебно-профилактических учреждений г. Ростова-на-Дону с общим количеством образующихся в них медицинских отходов

Для размещения централизованных установок термического обеззараживания отходов классов Б и В было принято 21 базовое ЛПУ с максимальным объемом отходов и в непосредственной близости к более мелким учреждениям. В каждом базовом ЛПУ предполагается размещение разных по производительности установок, способных переработать необходимый объем отходов классов Б и В окружающих учреждений здравоохранения (рисунок 3).

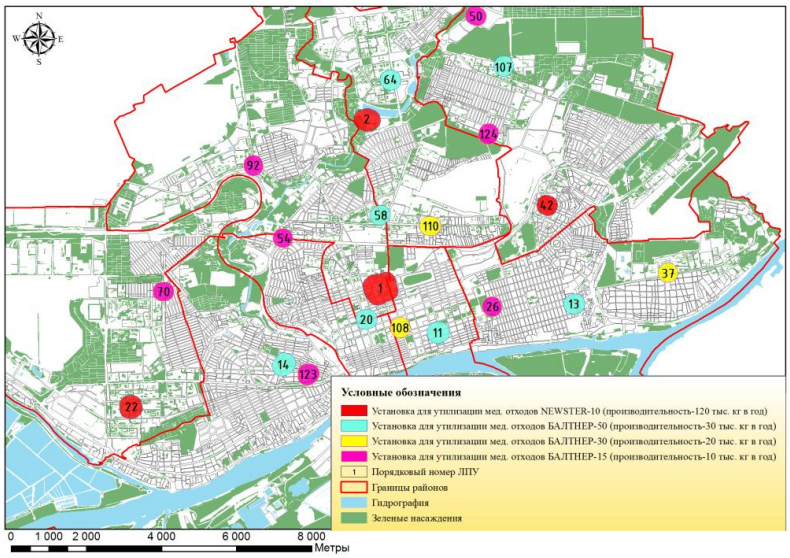


Рис. 3 – Сеть установок термического обеззараживания медицинских отходов классов Б и В г. Ростова-на-Дону

Совокупная производительность предложенной сети утилизаторов – 820 тысяч кг в год, а общий объем отходов Б и В сети ЛПУ г. Ростова-на-Дону – 561 тысяча в год. Таким образом, мощность предложенной сети позволит удовлетворить потребности не только муниципальной сети, но и заключать договора на утилизацию опасных отходов учреждений здравоохранения другой подчиненности.

В настоящее время во многих странах наблюдается проблема повышения стоимости утилизации отходов. В этой связи существует необходимость в разработке предложений по снижению либо количества отходов, либо стоимости их утилизации. Но в процессе образования и утилизации используется значительное количество ресурсов, материалов и труда персонала – все это формирует «истинную стоимость», которая часто бывает неочевидной. Поэтому актуальной является проблема разработки и продвижения программ по минимизации или предотвращению образования отходов. Минимизации медицинских отходов можно добиться за счет уменьшения веса и объема упаковочных материалов для медицинских изделий, приборов, устройств, за счет улучшения качества выпускаемых отечественной промышленностью медицинских изделий и аппаратов, рационализации службы питания (получение фасованных продуктов и т.д.), централизации приготовления дезинфицирующих средств и ряда других превентивных мероприятий. При этом стремление к минимизации образования отходов в медицинских учреждениях не должно создавать препятствия для внедрения новых технологий и обеспечения высокого уровня медицинского обслуживания пациентов.

Также актуальным является вопрос вовлечения медицинских отходов в производственный процесс закрытого типа. В соответствии с законодательством Российской Федерации использование отходов в качестве вторичного сырья допускается только с учетом противоэпидемических мер по согласованию с соответствующим Центром Государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Тщательное разделение отходов в местах образования создает определенные предпосылки для эффективного вторичного использования отходов. Помимо необходимости предотвращения распространения инфекционного начала, к процессу переработки отходов необходимо, насколько возможно, применять требования по их обработке с полной потерей товарных свойств, т.е. сделать составляющие отходов лечебно-профилактических учреждений неузнаваемыми или недоступными для живых существ. Предлагаемая сеть утилизаторов в рамках исследования отвечает этому требованию, поскольку обеспечивает полную механическую деструктуризацию отходов.

Таким образом, применение результатов настоящего исследования обеспечит переход муниципальных образований Российской Федерации на новый уровень устойчивого развития, так как они направлены на улучшение качества жизни населения и охрану окружающей среды.

Литература

1. СанПиН 2.1.7.2790-10. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами [Текст]. – Введ. 09.12.2010 г. – Москва: [б.и], 2010.

2. Мироненко О.В. Применение ГИС-технологий для создания системы обращения с медицинскими отходами классов Б и В в Санкт-Петербурге [Текст] // Поликлиника. – 2013. – №6, – С. 60-66.

3. Утилизация медицинских отходов. Обзорная статья [Электронный ресурс]: Справочно-информационная система «Отходы.ру». – Режим доступа: http://www.waste.ru/modules/section/item.php?itemid=20.

4. Голубев Д.А., Селезнёв В.Г., Мироненко О.В. Практическое пособие по обращению с отходами лечебно-профилактических учреждений [Текст]: Учебное пособие. – СПб.: Экополис и культура, 2001. – 236 с.

УДК: 004.42

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАКАЗОВ И БРОНИРОВАНИЯ МЕСТ В РЕСТОРАНЕ. МОДУЛЬ ПЕРСОНАЛА

Царегородцев В.В.

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности ЮФУ, г. Таганрог
E-mail: vcaregorodcev@gmail.com

Автоматизация в современном мире с каждым днем играет все более важную роль. Она проникает во все сферы деятельности человека. На первый взгляд ненужная «экономия на спичках» приводит к существенному выигрышу в производительности. А автоматизация в такой области как «управление рестораном», где основными составляющими являются люди как клиенты и персонал, которые подвержены человеческому фактору, явно имеет право на жизнь.

Automation in the modern world every day is playing an increasingly important role. It penetrates into all spheres of human activity. At first glance, unnecessary «economies of matches» results in a significant gain in productivity. Nevertheless, automation in this area as a «restaurant management», where the main components are the people as customers and staff, who are subject to the human factor, clearly has the right to life.

Разработка модуля персонала подразумевает обоюдные решения как для стороны сервера, так и для стороны клиента разрабатываемой системы. Данный модуль должен быть обеспечен функциональными возможностями полноценной работы с самой системой а также с базами данных, относящихся к этой системе. Так как грань между серверной и клиентской стороной является внутренним ограничением модуля, то было принято решение о разработке системы при помощи «JavaScript – Full Stack» технологий. В используемый стек технологий входят: AngularJs, NodeJs, Express, MongoDb.

Реализация модуля персонала для данной системы автоматизации имеет довольно обширный масштаб. Для полноценного функционирования системы необходимо позаботится о работоспособности четырех подмодулей или же интерфейсах различных категорий персонала. В этот список входят интерфейсы:

1. «Администратор» системы (координирует все ресурсы системы, проводит анализ доступности ресурсов);
2. «Метрдотель» (координирует распределение ресурсов системы и ресторана в целом);
3. «Официант» (является промежуточным звеном между интерфейсами «Пользователь» и «Повар»);
4. «Повар» (сообщается непосредственно с интерфейсом «Пользователь»).

Как уже ранее было сказано, персонал работающий с интерфейсом администратора непосредственно координирует ресурсы системы. Все ресурсы системы можно разделить на четыре вида.

1. Пользователи системы (пользователями системы могут быть как обычные пользователи, заинтересованные в получении услуг, так и персонал ресторана);
2. Категории меню (совокупный ресурс, объединяющий множество схожих свойств различных блюд, подаваемых в ресторане);
3. Блюдо (элемент категории блюд, имеет собственный набор уникальных свойств, таких как цена, вес порции, состав и т.д.);
4. Столик (распределяемый физический ресурс самого ресторана).

Основные операции, которые доступны администратору в большинстве своем являются операциями CRUD (Create – Remove – Update – Delete).

Так как все пользователи системы имеют свою роль, к которой относится определенный набор прав, то администратор также может «вставлять» нового пользователя во множество уже определенных пользователей некоторой роли.

Операция «вставки» также доступна и в отношении блюд ресторана. Так как каждое блюдо обязано быть отнесенным к конкретной категории, то данная операция является более чем разумной.

Так как интерфейс «Официант» является лишь связующим, то и функционал его ограничен. Основной вид деятельности заключается в мониторинге заказов. Т.е. как только приходит сообщение от повара, что заказ для некоторого столика готов, персонал работающий с этим интерфейсом должен будет отнести заказ. И второе, как только приходит сообщение от клиента о том, что он освобождает столик, соответствующий персонал должен подготовить столик к следующему клиенту.

Интерфейс «Повар» в разрабатываемой системе перенимает основные функциональные особенности классической схемы работы ресторана. Персонал, непосредственно работающий с этим интерфейсом, наделяется немного большими обязанностями чем раньше. Теперь ему необходимо проводить мониторинг поступающих заказов и вовремя оповещать о их завершении персонал официантов. Графический интерфейс работы персонала поваров выглядит как обновляемый список заказов от клиентов. К каждому элементу списка применимы следующие операции.

1. Выставление времени выполнения (при совершении заказа не всегда заранее известно точное время выполнения заказа, так как система позволяет клиентам оставлять пожелания по своему заказу, что может приводить к увеличению либо к уменьшению длительности заказа);
2. Принятие заказа на выполнение;
3. Обновление статуса заказа;
4. Завершение заказа.

Интерфейс «Метрдотель» не рассматривается подробно, так как, хотя он и относится к модулю персонала, по большей части зависит от действий со стороны клиентов.

Вывод: Данный подход к организации управления рестораном является по своей сути новым. Нагрузка на общий персонал ресторана заметно снижается. Снижение влечет за собой сокращение персонала а вслед за этим и выигрыш в прибыли.

Основной выигрыш заключается в том, что не нужно больше содержать большое количество официантов, что бы угождать всем запросам клиентов. Вся функциональная обязанность распределяется равномерно между остальными категориями персонала. В дальнейшем при модифицировании системы, такой вид персонала как официант, может совсем не пригодится.

Исключительной особенностью данной системы также является прямой диалог клиентов с поварами. Что позволяет обеспечить качество обслуживания в более масштабном диапазоне, иногда даже в обход основного меню.

Еще один плюс данной системы автоматизации заключается в том, что пользователь системы не покидает свой информационный круг, что также положительно отражается на лояльности.

Литература

1. MeanJs, Open-Source Full-Stack Solution For MEAN Applications. URL: // [http://meanjs.org/docs.html]. Дата обращения 12.12.2014.

УДК: 004.42

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАКАЗОВ И БРОНИРОВАНИЯ МЕСТ В РЕСТОРАНЕ. КЛИЕНТСКИЙ МОДУЛЬ

Царегородцев В.В.

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности ЮФУ, Россия, г. Таганрог
E-mail: vcaregorodcev@gmail.com

Автоматизация в современном мире с каждым днем играет все более важную роль. Она проникает во все сферы деятельности человека. На первый взгляд ненужная «экономия на спичках» приводит к существенному выигрышу в производительности. А автоматизация в такой области как «управление рестораном», где основными составляющими являются люди как клиенты и персонал, которые подвержены человеческому фактору, явно имеет право на жизнь.

Automation in the modern world every day is playing an increasingly important role. It penetrates into all spheres of human activity. At first glance, unnecessary «economies of matches» results in a significant gain in productivity. Nevertheless, automation in this area as a «restaurant management», where the main components are the people as customers and staff, who are subject to the human factor, clearly has the right to life.

Разработка клиентского модуля подразумевает обоюдные решения как для стороны сервера, так и для стороны клиента разрабатываемой системы. Клиентский модуль в выборе технологий реализации ничем не отличается от модуля персонала. Основное отличие заключается в предоставляемых функциональных возможностях и правах доступа к определенному контенту системы.

Основным и главным программным интерфейсом, относящимся к клиентскому модулю, является интерфейс «Пользователь».

Именно интерфейс «Пользователь» является источником всех запросов к системе. Остальные интерфейсы, составляющие модуля персонала, направлены на обработку данных запросов. Обслуживающие интерфейсы:

1. «Метрдотель» (принимает большое количество запросов, координирует распределение ресурсов согласно запросам)
2. «Официант» (принимает посредническую роль в отношении общения клиентов и поваров)
3. «Повар» (является основным интерфейсом при работе с клиентами, запросы от клиентов поступают через интерфейс «Пользователь»)

Работа персонала относящегося к функциональной сфере интерфейса «Метрдотель» тесно связана с запросами клиентов. Два основных запроса, обрабатываемых данным персоналом, являются:

1. Занятие места (клиент, приходя в ресторан занимает себе столик для заказа)

2. Бронирование места (занятие столика для заказа заранее, за некоторое определенное время)

Персонал интерфейса «Метрдотель» располагает всей информацией о занятости ресурсов, т.е. имеет расписание занятости того или иного столика. На основании этого происходит выделение столика новому клиенту.

Основные взаимодействия метрдотеля с клиентами:

1. Занятие места клиентом.

Клиент приходя в ресторан обращается к метрдотелю (член персонала, относящегося к соответствующему интерфейсу). Метрдотель выполняя запрос к системе проверяет наличие свободных мест. Находя свободный столик, метрдотель, при помощи системы, генерирует специальный код, на основании данных свободного столика. Далее он провожает клиента на его место и высылает в его кабинет данные по этому столику (клиент должен иметь аккаунт в системе). После этого клиент, заходя в свой кабинет, может увидеть подробную информацию о выделенном столике. На данный момент, между клиентом и столиком установлена слабая связь, т.е. потенциальное завладение. Далее клиент обязан активировать эту связь и перейти в полноправное владение. Для этого, в его кабинете присутствуют все необходимые данные. После активации столика, отношения метрдотеля и клиента заканчиваются. Клиент начинает отношения с поваром.

2. Бронирование места.

Бронирование места по большей части состоит из предыдущего этапа. Отличие лишь в том, что клиент, используя систему, оставляет запись в ней о том, что займет свободное место в определенное время. И позже, обращаясь к метрдотелю, ему не нужно будет ожидать освобождения столика. Метрдотель, проверяя все забронированные места, активирует «бронь» клиента, что подразумевает генерацию кода и установление слабой связи. Далее клиент также обязан активировать столик.

Персонал интерфейса «Официант» практически не взаимодействуют с клиентами, так как совершение заказа, его оплата и прочее другое происходит в обход.

Взаимодействие с персоналом интерфейса «Повар» наоборот очень активное. Клиенты сами формируют свой заказ и пожелания по нему. Данные сразу передаются на графический интерфейс соответствующему персоналу. Клиенты могут отслеживать статус своего заказа.

Вывод: Использование данной системы клиентами приносит заметное улучшение. Клиенты могут сильно экономить время. Отсутствие взаимодействия с официантами высвобождает большой резерв времени. Прямое общение с поварами дает значительное приращение к лояльности посетителей. В совокупности с системой бронирования, клиент всегда остается обслуженным, не потеряв лишних минут времени, что в современном, быстро изменяющемся мире, очень ценно.

Литература

2. MeanJs, Open-Source Full-Stack Solution For MEAN Applications. URL: // [http://meanjs.org/docs.html]. Дата обращения 12.12.2014.

УДК: 624.04

ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕКТРА ЧАСТОТ И ФОРМ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ ОБЪЕКТА «СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС» ТЕХНОПАРКА РГСУ

Кравченко Г.М., Шутенко Е.О., Хашхожев К.Н.

Ростовский государственный строительный университет,Россия, г. Ростов-на-Дону,
E-mail: katyusha.shutenko@mail.ru

В статье рассмотрен динамический расчет каркаса уникального здания по пространственной плитно-стержневой схеме на действие ветровых нагрузок с учетом статистической и динамической составляющих ветровой нагрузки методом конечных элементов. Моделирования ветрового воздействия производилось на основании модального анализа. Получены горизонтальные и вертикальные перемещения узлов. По результатам расчета сделаны выводы и даны рекомендации об изменении конструктивной схемы уникального здания.

Ключевые слова: уникальное здание**;** ветровая нагрузка; модальный анализ; пульсационная составляющая; расчет каркаса здания; метод конечных элементов.

The article presents the dynamic calculation of a unique building's structure with spatial slab-bar scheme in the action of wind loads with the static and dynamic components of the wind load, using the finite element method. Simulation of the wind effect was produced on the basis of modal analysis. There were determined horizontal and vertical relocations of the node points. Using the findings of the calculations the conclusions were drawn and given recommendations about changing the constructive scheme of the unique building.

Key words: unique building; wind load; modal analysis; pulsation component; calculation of a building's structure; finite element method.

В настоящее время на территории Российской Федерации реализуется программа создания, развития и поддержки технопарков, которые призваны стать центрами развития высоких технологий и формирования экономики нового и инновационного типа.

Спортивно-оздоровительный комплекс входит в состав Технопарка, площадка строительства которого расположена в районе Змиевской балки на полигоне РГСУ в г. Ростове-на-Дону. Проектирование спортивно-оздоровительного комплекса входит в состав задач по созданию Технопарка. Идея концептуального решения спортивно-оздоровительного комплекса – это объединяющий центр, т.е. то место, которое было бы не только местом тренировки и проведения спортивных соревнований, но и местом досуга людей на основе спортивного увлечения.

Спортивно-оздоровительный комплекс – уникальное здание, сложное в объемно-планировочном решении. Такое объемно-планировочное решение требует учета совместной работы зданий-близнецов и центрального бассейна, которые соединены переходной галереей. Здания-близнецы между собой соединены большепролетным пространственным покрытием, покрытие центрального бассейна – купол.

Размер зданий-близнецов – 30х40 м в плане и высотой 40 м: первый этаж – 9 м; второй и третий этажи – 8 м; оставшееся пространство занимает четвертый этаж. Несущий каркас здания состоит из арок трубчатого сечения 219х10, ребристых плит перекрытия толщиной 10см, несущих стен толщиной 25см и лифта. Бассейн – круглый в плане диаметром 50 м высотой 34 м. Сечение колонн бассейна – бесшовные трубы 219х10 и 450х10, стержни купола – бесшовные трубы сечением 121х10.

В соответствии с нормами проектирования для уникальных зданий необходимо выполнить динамический расчет с учетом пульсационной составляющей ветровой нагрузки.

Нормативное значение ветровой нагрузки определяют как сумму средней и пульсационной составляющих [1].

Ветровая нагрузка на сооружение зависит не только от размеров сооружения и скорости ветра, но и от конструктивной формы, оцениваемой аэродинамическими коэффициентами [2].

Для уникальных сооружений ясное представление о структуре ветра, законах распространения, интенсивности его, частоте сильных ветров, порывистости является обязательным условием проектирования, поскольку действие ветра влияет на прочность и соответственно стоимость конструкций [3].

Расчет пульсационной составляющей ветровой нагрузки состоит из двух этапов:

– определение частот и форм собственных колебаний сооружения;

– расчет пульсационной составляющей в зависимости от положения частот собственных форм колебаний здания в полученном спектре [4].

Пульсационная составляющая ветровой нагрузки [5] при расчете раскладывается в ряд по собственным формам колебаний конструкции, и расчет ведется для каждого члена ряда отдельно.

Для создания математической модели в программных комплексах ЛИРА, SolidWorks разработана конечно-элементная схема, которая представляет собой пространственную плитно-стержневую систему. Каркас здания моделируют стержневыми конечными элементами с 6 степенями свободы в узле и пластинчатыми КЭ с 6 степенями свободы в узле (рис. 1).

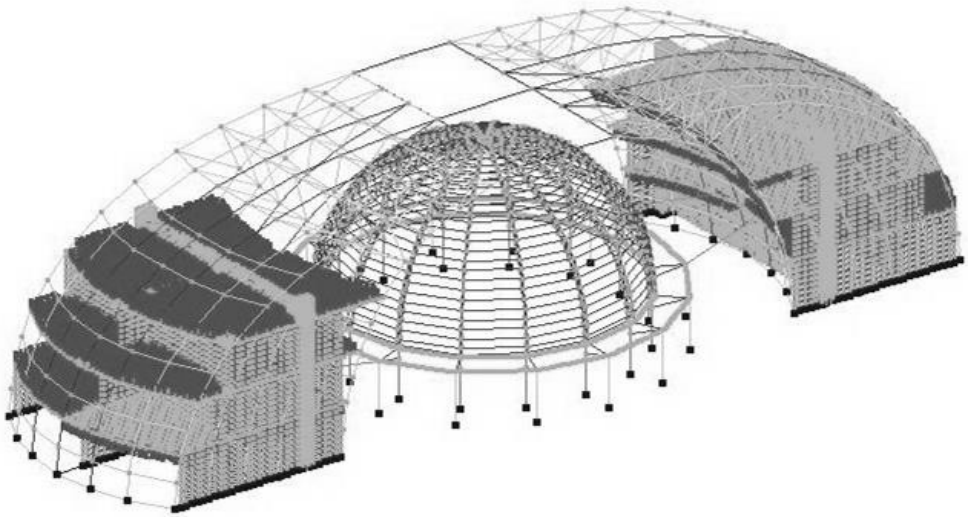


Рис. 1 – Расчетная схема

В расчетной схеме учтены постоянные нагрузки, включая собственный вес конструкций, вес покрытия и кратковременные: снеговая, полезная нагрузка, статическая составляющая ветровой нагрузки. Граничные условия задаются в опорных узлах стержней и стеновых пластин в виде жесткой заделке. Для ансамблирования используется процедуры сшивки и переупорядочивания номеров узлов.

На первом этапе исследований был выполнен статический расчет конструкций на прочность. По условию прочности в наиболее опасных местах по нормальным напряжениям выполнена проверка назначенных размеров поперечных сечений. После выполнения прочностного расчета несущего каркаса здания получены перемещения узлов конечно-элементной модели в глобальной системе координат.

Максимальное статическое перемещение по оси Z плиты перекрытия составляет 108 мм. Максимальное статическое перемещение по оси X в узле 5672 каркаса составляет 66,7 мм. Максимальное статическое перемещение по оси Y в узле 1689 каркаса составляет -24,82 мм.

На втором этапе исследований был выполнен модальный анализ, позволивший установить резонансные частоты, соответствующие наиболее опасным изгибно-крутильным формам собственных колебаний. Суть модального анализа сводится к исследованию частот и форм свободных колебаний конечно – элементной модели в заданном диапазоне. Наибольший интерес представляют значения первых (низших) частот свободных колебаний $\omega_1^2 \leq \omega_2^2 \leq \omega_n^2 \omega_1^2 \leq \omega_2^2 \leq \omega_n^2$. Обычно в практике инженерных расчетов строительных сооружений ограничиваются числом $n \leq 10n \leq 10$. Для уникального здания было принято решение рассмотреть 15 форм свободных колебаний. Спектр форм свободных колебаний дает представление о возможных способах деформирования конструкции.

На этапе проектирования модальный анализ позволяет оценить эффективность несущего каркаса сооружения, уточнить принятые значения геометрических и физических констант, выполнить проверку на резонанс. Модальный анализ предшествует другим видам динамического анализа.

Получены главные формы собственных колебаний (рис.2). Вследствие совместной работы зданий – близнецов и центрального бассейна, а также гибкой конструкции купола 1-я форма собственных колебаний дает представление о деформировании конструкции зданий-близнецов; 2-я форма собственных колебаний купола является изгибно – крутильная; 3-я форма собственных колебаний – колебания купола и покрытия зданий близнецов.

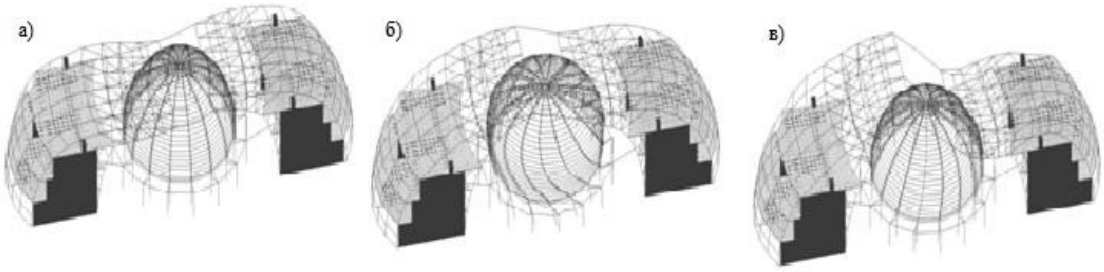


Рис. 2 – Главные формы собственных колебаний: а) 1-я форма, б) 2-я форма, в) 3-я форма

На третьем этапе исследований осуществлялось численное моделирование динамического воздействия при различных схемах силового возбуждения колебаний, имитирующих порывы ветра.

Расчеты на действие ветровых нагрузок выполнены в соответствии с СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» с учетом статистической и динамической составляющих ветровой нагрузки. Ветровая нагрузка приведена к статически эквивалентным сосредоточенным силах в узлах соответствующих поверхностей сооружения. Данные для моделирования ветрового воздействия получены на основании модального анализа. Динамический анализ напряженно – деформированного состояния пространственно – стержневой конструкции выполнен с помощью метода конечных элементов на базе программного комплекса ЛИРА 2013. Ветровая нагрузка задавалась в двух направлениях по оси X и по оси Y.

При выполнении динамического расчета с учетом пульсационной составляющей ветровой нагрузки каркаса комплекса получаем перемещения узлов конечно-элементной модели в глобальной системе координат.

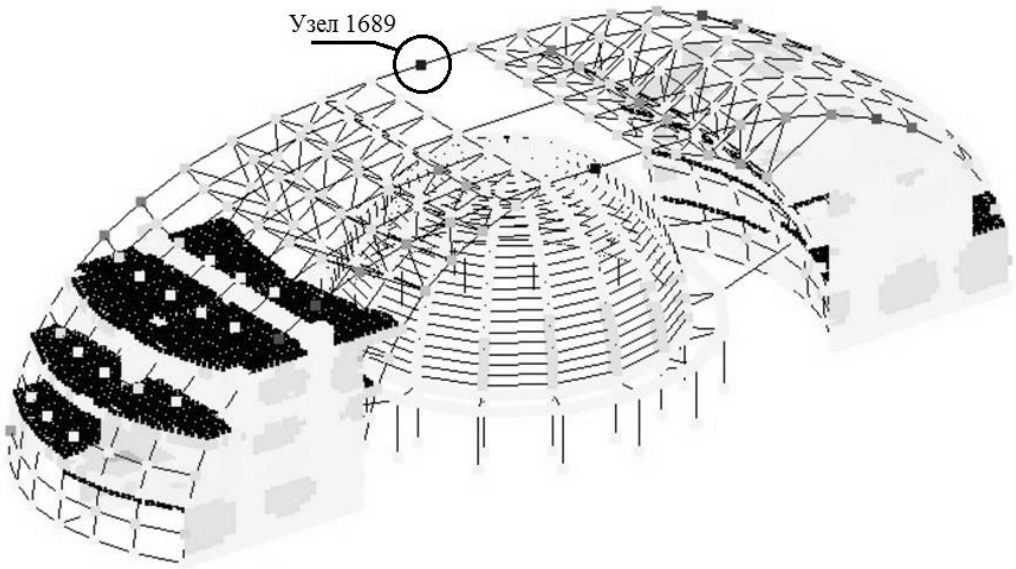


Рис. 3 – Максимальное перемещение по оси Y в узле 1689 от пульсационной составляющей ветровой нагрузки

Предельное значение перемещения по оси Y в узле 1689 каркаса верхнего уровня составляет 228 мм, что больше, чем h / 500 (рис.3). Предельное значение перемещения по оси X в узле 23742 каркаса верхнего уровня составляет 136 мм, что больше, чем h / 500. Анализ результатов динамического расчета показал, что конструктивную схему здания необходимо изменить путем добавления крестообразных связей.

Принимаем следующие элементы каркаса: арки – бесшовная труба 245х10. Сечение стержней купола – бесшовная труба 194х9,5, колонны железобетонные диаметром 30 см. Для повышения устойчивости купола предусматривают систему вертикальных связей между колоннами и в покрытии.

Результаты повторного счета демонстрируют соответствие напряженно-деформированного состояния элементов каркаса уникального здания нормативным значениям.

Литература

1. СП 20.13330.2011 .Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85*. Введ. 2011-05-20. М.: Изд-во стандартов, 2011.

2. Кравченко Г.М., Труфанова Е.В. Учет пульсации ветра при расчете зданий с несущими кирпичными стенами // Научное обозрение. – 2014. – № 11-3. – С. 796-799.

3. Савицкий Г.А. Ветровая нагрузка на сооружения. – М., 1972. – 110 с.

4. Кравченко Г.М., Труфанова Е.В., Долженко А.В. Динамический расчет зданий на ветровые нагрузки с учетом пульсационной составляющей //APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. – 2013. – № 1. – С. 2.

5. СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия. Введ.1987-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 1987.

УДК: 332.01

ДЕВЕЛОПМЕНТ И ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Щебет В.О.

Ростовский Государственный Строительный Университет, г. Ростов-на-Дону
E-mail: shchebet-victoria@rambler.ru

На сегодняшний день девелопмент вносит принципиально новое понятие организации инвестиционного цикла, при котором привлечение финансирования и реализация проектов недвижимости осуществляется одним участником рынка – девелопером или девелоперской компанией. В регионах страны работают и региональные и федеральные девелоперские организации. Помимо участия в проектах полного цикла, все организации могут участвовать в проекте частично.

Today real estate development brings a brand new concept of the organization of the investment cycle, in which the involvement of funding and implementation of real estate projects carried out by one market participant – the developer or development company. In regions of the country are working, and regional and federal development organization. In addition to participating in projects full cycle, all organizations can participate in the project in part.

Девелопмент (или девелопмент недвижимости; от англ. real estate development «совершенствование и развитие недвижимости») – это предпринимательская деятельность, которая связана с образованием объекта недвижимости, изменением или реконструкцией уже существующего здания или объекта, которая приводит к повышению их стоимости.

Девелопер – это предприниматель, который занимается образованием объектов недвижимости и организацией сопутствующих процессов. Девелопер, как правило, сопровождает процесс образования здания на всех этапах. Он занимается проектированием объекта, выкупом земли под объект, лицензированием строительства, подбором строительной фирмы, а затем и брокера для продажи объекта. На сегодняшний день девелоперами в основном выступают юридические лица, то есть девелоперские конторы, имеющие возможность для привлечения крупных инвестиций для развития своих проектов.

Вопросы и задачи, которые позволяет решить девелопмент: создание качественных проектов; получение от органов власти и общественных организаций разрешений на продажу проекта; привлечение инвестиций и кредитных средств; выбор подрядчиков и исполнительной организации; финансирование и контроль над работами;реализация объекта и его сдача в эксплуатацию.

Девелопмента выражается как отдельный вид предпринимательской деятельности, который имеет своей целью получение дохода за счет преобразования материальных процессов в сфере инвестиционного развития объектов недвижимости.

Выделяют два основных вида девелопмента: чистый и спекулятивный девелопментю.

Посткризисный период характеризует развитием «чистого» девелопмента.

Чистый девелопмент – это проект, в котором девелопер является не собственником или правообладателем объекта недвижимости, а коммерческой структурой, осуществляющей за вознаграждение подготовительные работы, управляющей строительством и не участвующей в прибыли. Увеличение масштабности рынка недвижимости, повышение качества и сложности реализуемых проектов приводит к развитию чистого девелопмента. Если раньше девелопер в основном выкупал объект и в последствии самостоятельно реализовывал проект, то на сегодняшний день собственник участка зачастую не хочет расставаться с активом в виде объект и готов привлекать профессиональную компанию (чистого-девелопера) к работе. Выбор девелопера осуществляется посредством тендера. В такой проект девелопер как правило не вкладывает свои деньги. Он только проектирует, проводит необходимые согласования с властями, строительство и сдает площади за счёт денег заказчика. На все работы он привлекает специалистов (архитекторов, подрядчиков, инжиниринговые фирмы и так далее).

Более всего услуги чистого девелопмента востребованы владельцами, приватизировавшими бывшие промышленные предприятия, чей бизнес сосредоточен в других сферах. При этом владелец пром. комплекса либо продает его полностью, либо реализует проект реконструкции самостоятельно и остается владельцем нового здания. Услуга чистого девелопмента является необходимой в обоих случаях.

В секторе индустриальной недвижимости спрос на услуги чистого девелопмента является стабильным. Чаще всего услуги fee-девелопера используют банки для развития залоговых активов (объектов недвижимости). Так же необходимо отметить, что основная часть проектов во всем мире – это проекты чистого девелопмента. Девелопер находит проект и привлекает инвестора. После реализации инвестор получает прибыль, а девелопер получает вознаграждение.

Отличительные черты: девелопер – исполнитель; девелопер не несет на себе финансовых рисков; за свою работу девелопер получает фиксированный гонорар.

Вторая разновидность, а именно спекулятивный девелопмент, намного сложнее. Девелопер является единоличным организатором проекта. То есть девелопер выполняет те же функции, что и в первой схеме, но, помимо этого, занимается и построением финансовой схемы проекта. При этом он вкладывает в проект собственные средства, являющиеся основой будущей финансовой схемы.

Финансовая схема крупных проектов, как правило, представляет собой сложную комбинацию из собственных средств девелопера, привлеченных им инвестиций, кредитов банков и платежей, которые передают будущие арендаторы.

Концентрация на одном источнике финансирования практически всегда является провальной. Если же финансирование смешанное, то девелопер имеет долю в будущем доходном здании. При вложении на первых этапах 10% от стоимости проекта, девелопер может рассчитывать в будущем на долю до 50% построенной недвижимости. Конечно, высокую прибыльность операций спекулятивного девелопмента объясняют высокими рисками проекта, которые несет девелопер. Вследствие этого, большая часть специалистов считает, что девелопмент такого рода это наиболее сложная операция на рынке недвижимости, так как в одном проекте совмещаются риэлтерские, строительные, архитектурные, и сложные финансовые операции.

Отличительные черты: девелопер инициатор проекта; девелопер берет на себя риски, которые связаны с неудачей проекта.

В зависимости от принципов, являющихся для девелопера первоочередными, девелопмент может быть доходно-ориентированным или стоимостно-ориентированным.

Кроме того выделяют виды девелопмента в зависимости от типа объекта недвижимости, на развитие которого направлена деятельность девелопера: девелопмент жилой недвижимости; девелопмент коммерческой недвижимости; девелопмент загородной недвижимости; ленд-девелопмент (девелопмент земли; девелопмент земельных участков).

Виды девелопмента в зависимости от типа объекта недвижимости: девелопмент жилой недвижимости; девелопмент коммерческой недвижимости; девелопмент загородной недвижимости; ленд-девелопмент (девелопмент земли; девелопмент земельных участков).

Коммерческая эффективность проекта – это соотношение затрат и результатов, она определяется обеспеченностью необходимой нормой доходности проекта. Оценка данной эффективности является неотъемлемой частью анализа проекта в целом.

Экономическая эффективность проекта – это положительное влияние развития недвижимости, оказываемое на процессы в экономической сфере и имеющее стоимостной измеритель.

Позитивное влияние девелопмента на экономику условно сводят к двум аспектам: территориальный: отраслевой.

Суть территориального аспекта влияния девелопмента в том, что качественное изменение объектов

недвижимости и их окружения достигается за счет развития недвижимости. Позитивное влияние девелопмента на развитие территорий, окружающих объект является максимальным и максимально способствует повышению ценности территорий тогда, когда вариант развития недвижимости является наилучшим.

Говоря о влиянии девелопмента на окружение, необходимо отметить влияние на микроуровне, подчеркивая при этом локальных характер данного влияния. Но масштабность влияния определяется масштабностью проекта. Большинство из них оказывают влияние исключительно на ближайшее окружение, однако крупномасштабные проекты могут претендовать как на региональное, так и на национальное значение.

Отраслевой аспект -это макроэкономический аспект позитивного влияния девелопмента на развитие в экономической сфере. Этот аспект определяется значительным мультиплицирующим эффектом деловой активности в сфере недвижимости.

Инвестиции в недвижимость приводят к росту активности в ряде смежных отраслей экономики, таких как: производство строительных материалов, ЖКХ, производство потребительских товаров длительного пользования и прочее, в итоге обеспечивая прирост валового продукта и занятость в стране.

Бюджетную эффективность девелопмента так же можно рассматривать в двух аспектах:

1. Прямой бюджетный эффект проектов развития недвижимости. Он отражается в платежах и налогах, непосредственно возникающих в процессе реализации проекта. К таким доходам бюджета относят: платежи за право застройки, выплату аренды за ЗУ, налог на прибыль застройщиков и инвесторов, налога с з/п работников, которые заняты в реализации проектов девелопмента.

2. Косвенный бюджетный эффект. То есть доходы (бюджетная экономия), получаемые бюджетом в процессе функционирования произведенного объекта недвижимости, а именно: налоги с прибыли предприятий, налоги с имущества, земельный налог и прочие, также экономия в результате повышения занятости населения, ростом их доходов.

Социальная эффективность девелопмента отражается в улучшении среды проживания и жизненной деятельности, доходов, качества жизни населения под действием изменений в фондах недвижимости.

Кроме положительного влияния проектов девелопмента на экономические и социальные процессы, реализация проектов может приносить и негативный внешний эффект. Это может быть как временный эффект (неудобства, которые возникают в результате с проведения строительных работ), так и постоянный (ухудшение качества среды проживания из-за чрезмерной плотности застройки, экологической обстановки и прочее).

При таком многообразии аспектов влияния девелопмента на социальные и экономические процессы общество заинтересовано в развитии процессов девелопмента, и в том, чтобы, осуществлять контроль и направлять процессы девелопмента так, чтобы негативные «внешние эффекты», возникающие в результате реализации проектов по развитию недвижимости, сводились к минимуму.

Стадии развития девелопмента:

1. Предпроектная подготовка: анализирование рынка недвижимости; выбор объекта недвижимости; разработка стратегии проекта; анализ инвестиций; оформление исходной разрушительной документации; привлечение инвестиций.

2. Проектирование: разрабатывается финансовая схема, организуется финансирование; формируется архитектурно – инженерная группа; привлекается брокера для консультации, реализующего площади; руководство проектированием; организация и проведение тендера на работы строительства

3. Строительство: координируется ведение строительных работ (поставка материалов, инженерных работ); контролируется качество строительства и расходов по сметам

4. Реализация: маркетинг, реализация площадей; контроль за эксплуатацией здания и работой инженерных систем после окончания строительства; основные принципы девелопмента.

Позитивное влияние девелопмента на экономику условно сводят к двум аспектам: территориальный; отраслевой.

Суть территориального аспекта влияния девелопмента в том, что качественное изменение объектов недвижимости и их окружения достигается за счет развития недвижимости. Позитивное влияние девелопмента на развитие территорий, окружающих объект является максимальным и максимально способствует повышению ценности территорий тогда, когда вариант развития недвижимости является наилучшим.

Говоря о влиянии девелопмента на окружение, необходимо отметить влияние на микроуровне, подчеркивая при этом локальных характер данного влияния. Но масштабность влияния определяется масштабностью проекта. Большинство из них оказывают влияние исключительно на ближайшее окружение, однако крупномасштабные проекты могут претендовать как на региональное, так и на национальное значение.

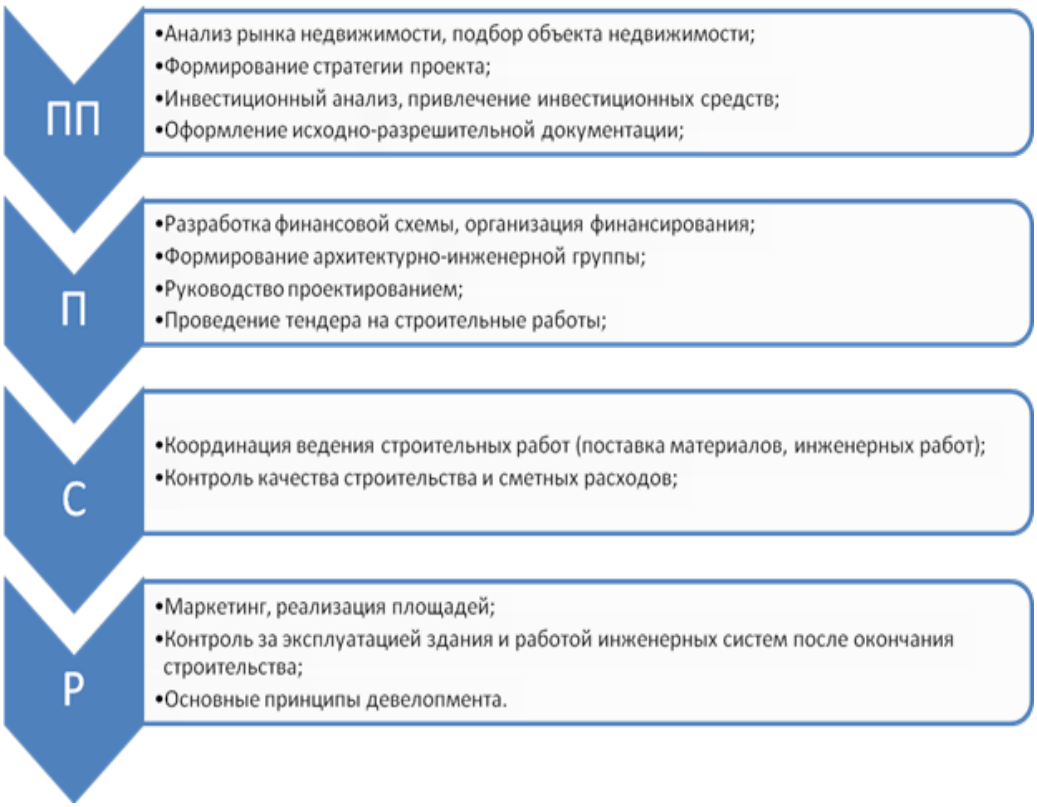


Рис. 1 – Управление девелоперским проектом, «ПП» – предпроектная стадия; «П» – проектная стадия; «С» – строительство; «Р» – реализация.

Отраслевой аспект -это макроэкономический аспект позитивного влияния девелопмента на развитие в экономической сфере. Этот аспект определяется значительным мультиплицирующим эффектом деловой активности в сфере недвижимости.

Инвестиции в недвижимость приводят к росту активности в ряде смежных отраслей экономики, таких как: производство строительных материалов, ЖКХ, производство потребительских товаров длительного пользования и прочее, в итоге обеспечивая прирост валового продукта и занятость в стране.

Бюджетную эффективность девелопмента так же можно рассматривать в двух аспектах:

1. Прямой бюджетный эффект проектов развития недвижимости. Он отражается в платежах и налогах, непосредственно возникающих в процессе реализации проекта. К таким доходам бюджета относят: платежи за право застройки, выплату аренды за ЗУ, налог на прибыль застройщиков и инвесторов, налога с з/п работников, которые заняты в реализации проектов девелопмента.

2. Косвенный бюджетный эффект. То есть доходы (бюджетная экономия), получаемые бюджетом в процессе функционирования произведенного объекта недвижимости, а именно: налоги с прибыли предприятий, налоги с имущества, земельный налог и прочие, также экономия в результате повышения занятости населения, ростом их доходов.

Кроме положительного влияния проектов девелопмента на экономические и социальные процессы, реализация проектов может приносить и негативный внешний эффект. Это может быть как временный эффект (неудобства, которые возникают в результате с проведения строительных работ), так и постоянный (ухудшение качества среды проживания из-за чрезмерной плотности застройки, экологической обстановки и прочее).

При таком многообразии аспектов влияния девелопмента на социальные и экономические процессы общество заинтересовано в развитии процессов девелопмента, и в том, чтобы, осуществлять контроль и направлять процессы девелопмента так, чтобы негативные «внешние эффекты», возникающие в результате реализации проектов по развитию недвижимости, сводились к минимуму.

Реализация проектов девелопмента, выступая в качестве одного из важнейших направлений инвестиций, является не только способом увеличения богатства собственников и получения дохода девелопером и инвесторами, но и оказание реального влияния на экономические процессы, доходы бюджета и отношения в социуме.

В целом, девелопмент имеет множество преимуществ по сравнению с традиционными формами организации инвестиционных циклов, а именно: полная (в том числе финансовая) ответственность девелопера или девелоперской организации за результаты инвестиционных циклов, создаются устойчивые связи в производственной и управленческой сфере, улучшение финансовых показателей за счет снижения себестоимости проекта.

Литература

1. Колтынюк Б.А. Инвестиционное проектирование объектов социально-культурной сферы: Учебник. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2000. – 432 с.

2. Основы инвестиционного менеджмента: В 2-х томах. – Т.1/ И.А. Бланк. – 3-е изд., стер. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2008. – 660 с.

3. Кущенко В.В. Девелопмент: современная концепция развития недвижимости. – М.: Норма, 2004. – 368 с.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 615.322:547.913.2:543.544.5.068.7

СЕСКВИТЕРПЕНОВЫЕ ЛАКТОНЫ: МЕТОДЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ

Агова Л.А. [1], Сенченко С.П.[1], Насухова Н.М. [2], Коновалов Д.А. [1]

[1] Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ВолгГМУ Минздрава России, Россия, г. Пятигорск

[2] Дагестанский государственный университет, Россия, г. Махачкала

E-mail: lara.agova@mail.ru

В работе показана возможность использования ВЭЖХ и капиллярного электрофореза для анализа сесквитерпеновых лактонов (костунолида и дегидрокостуслактона) в листьях лавра благородного (Laurus nobilis L.). Разработанные методики анализа были валидированы по показателям: линейность, прецизионность и правильность. В ходе исследования установлено, что обоими методами получены сопоставимые результаты по содержанию костунолида и дегидрокостуслактона во всех образцах сырья.

SESQUITERPENE LACTONES: METHODS OF STANDARTIZATION IN HERBAL RAW MATERIALS

Agova L.A., Senchenko S.P., Nasuhova N.M., Konovalov D.A.

The paper illustrates the use of HPLC and capillary electrophoresis for analysis sesquiterpene lactones (costunolide and dehydrocostuslactone) in the leaves of laurel (Laurus nobilis L.). The developed methods of analysis were validated in terms of linearity, precision and accuracy. During the research it was found that the two methods produced comparable results by content costunolide and dehydrocostuslactone in all the samples of raw materials.

Введение. Сесквитерпеновые лактоны (СЛ) с середины прошлого века привлекают большое внимание как отечественных, так и зарубежных ученых ввиду разнообразия спектра их фармакологической активности, в особенности противоопухолевой, противовоспалительной, противопаразитарной и ряда других [1-3, 6-9].

В фармакопеи разных стран мира входят виды растительного сырья, содержащие в качестве главной группы действующих веществ СЛ. В основном это сырьё получают от производящих растений из родов Тысячелистник, Полынь, Девясил, Ромашка, Пиретрум, Василёк, Горькуша, Ферула и пр.

Для количественного определения СЛ используют, как химические, так и физико-химические методы [4,5]. К химическим методам относится титрование щелочью. Возможность применения этого метода связана с реакцией раскрытия γ-лактонного кольца под действием щелочи с образованием соответствующих солей оксикислот. Применение титриметрического метода, как наиболее доступного, весьма затруднено, в связи с присутствием в сырье других групп веществ, вступающих в реакцию с титрантом.

Среди физико-химических методов ранее для стандартизации растительного сырья использовалось спектрофотометрическое определение. Данный метод определения СЛ представляет собой весьма сложную и трудоемкую процедуру, т.к. большинство лактонов поглощают в области 210-220 нм УФ спектра, которая не является селективной, в связи с чем требуется предварительная хроматографическая очистка исследуемого экстракта.

Хроматографические методы, такие как ГЖХ и ВЭЖХ являются наиболее точными и достоверными сепарационными методами анализа биологически активных соединений в растительных объектах. Однако

для количественного определения в сырье СЛ метод ГЖХ имеет существенные ограничения, поскольку подавляющее большинство этих соединений относятся к малолетучим.

Обоснование цели. Наиболее предпочтительным методом стандартизации СЛ выглядит метод ВЭЖХ с УФ детектором, который позволяет с достаточной чувствительностью провести определение индивидуальных соединений в сырье. Вместе с тем, как и любой другой метод, ВЭЖХ не может быть универсальным в данном случае, так как структурные различия между соединениями бывают достаточно незначительными и особенно большие сложности могут возникнуть при разделении веществ, имеющих близкие параметры гидрофобности.

В настоящее время современным и активно развивающимся методом анализа сложных смесей органических и неорганических веществ, в том числе и объектов фармацевтической промышленности, является капиллярный электрофорез (КЭ). Данный метод во многом является альтернативным методу ВЭЖХ, благодаря ряду преимуществ.

В этой связи целью настоящей работы являлось изучение возможности использования ВЭЖХ и капиллярного электрофореза для количественного определения сесквитерпеновых лактонов в растительных объектах.

Материалы и методы. Среди сесквитерпеновых лактонов в качестве аналитов были выбраны костунолид и дегидрокостуслактон (рис.1), которые содержатся в различных растениях (лавр благородный, соссюрея горькая, соссюреи лопуховидная и др.).

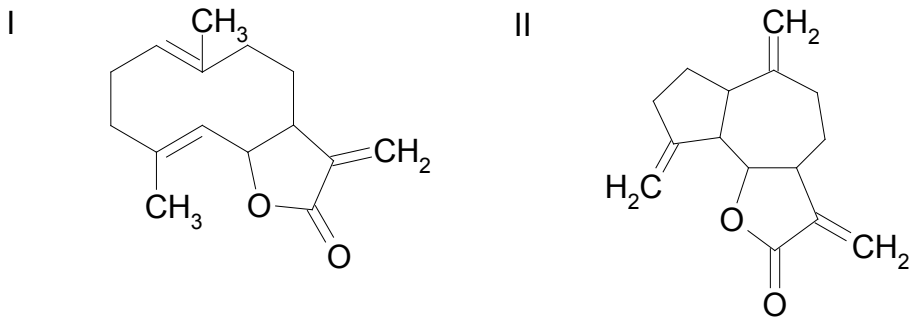


Рисунок 1. Химическая структура костунолида (I) и дегидрокостуслактона (II)

В качестве объектов исследования использовали высушенные листья лавра благородного, собранные на территории Краснодарского края (г. Геленджик) и в Республике Абхазия (г. Сухуми) в 2014 году. В качестве стандартных образцов использовали костунолид и дегидрокостуслактон производства компании Sigma, с содержанием действующих веществ не менее 97% и 98% соответственно.

Для количественного определения костунолида и дегидрокостуслактона методом ВЭЖХ использовали хроматографическую систему для ВЭЖХ «Стайер» (компания «Аквилон», Россия). В работе применялась колонка Luna C 8 «Phenomenex, USA». Размер колонки 250×4,6 мм. Объём пробы 20 мкл. Элюирование проводилось в изократическом режиме. Элюент А – ацетонитрил, элюент В – 0,05 М раствор кислоты фосфорной, в соотношении 60:40. Расход подвижной фазы 1 мл/мин, детектирование при 210 нм.

Работу методом КЭ проводили на системе капиллярного электрофореза Капель 105 (группа компаний «Люмэкс», Россия). В работе применялся термостатируемый кварцевый капилляр с рабочей длиной 65 см и диаметром 75 мкм. Ввод пробы осуществлялся гидродинамически при 150 мБар×с. Опыт проводили при температуре 20^{0}С и напряжении +20 кВ, детектирование при 210 нм. Учитывая нейтральный характер изучаемых соединений (рис. 1), эксперимент проводили в условиях мицеллярной электрокинетической хроматографии (МЭКХ), при этом в качестве ведущего электролита использовали раствор, содержащий натрия тетрабората декагидрат (концентрация 2 мг/мл), натрия додецилсульфат (концентрация 10 мг/мл) и мочевину (концентрация 400 мг/мл).

Предварительно было установлено, что двойная экстракция метанолом при соотношении сырья – экстрагент 1:250 обеспечивает максимальный выход определяемых веществ. Для получения извлечения из сырья точную навеску (около 0,1 г) высушенных и измельченных до размера частиц, проходящих сквозь сито с диаметром пор 3 мм, листьев лавра благородного помещали в коническую колбу, прибавляли 25 мл метанола и кипятили с обратным холодильником в течение 30 мин. Полученное извлечение фильтровали в мерную колбу вместимостью 50 мл. Операцию повторяли, объединяя полученные извлечения, и доводили тем же растворителем до метки. Затем 1 мл полученного извлечения переносили в пробирки типа Эппендорф, центрифугировали при 8000 мин$^{-1}$ в течение 10 мин и использовали для анализа (в случае ВЭЖХ).

При анализе методом КЭ 1 мл полученного, по приведенной выше методике, метанольного извлечения выпаривали в токе теплого воздуха и растворяли в 1 мл смеси электролит – вода (1:10). После чего центри-

фугировали при 8000 мин$^{-1}$ в течение 10 мин и использовали для анализа.

Результаты и обсуждения. Типичная хроматограмма извлечения из листьев лавра благородного представлена на рис.2.

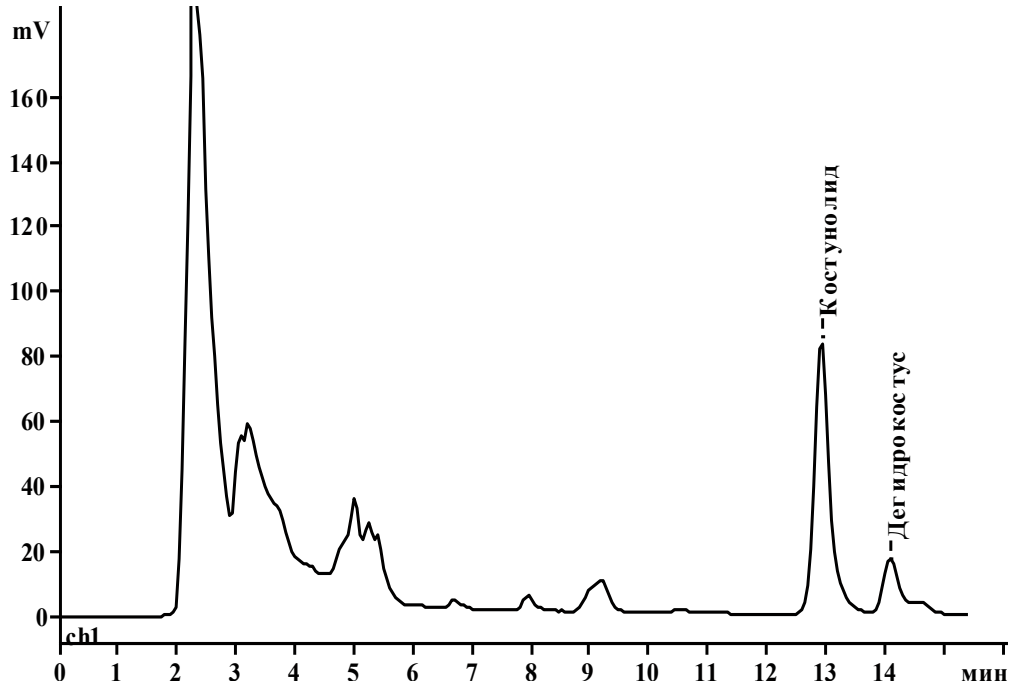


Рисунок 2. Хроматограмма метанольного извлечения из листьев лавра благородного

Типичная электрофореграмма извлечения из листьев лавра благородного представлена на рис.3.

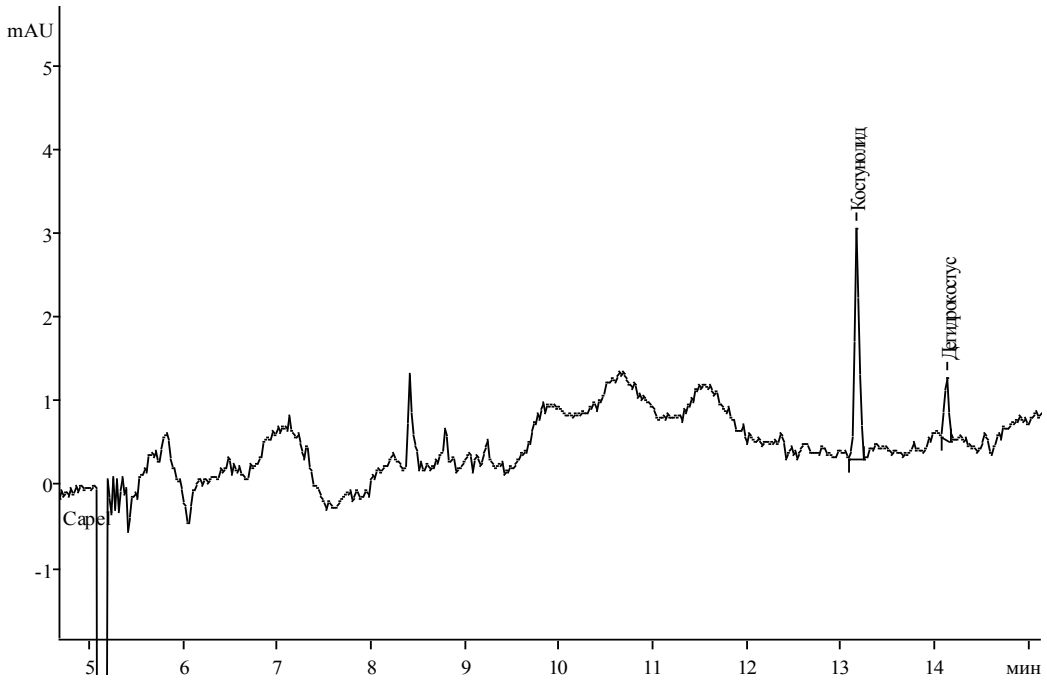


Рисунок 3. Электрофореграмма извлечения из листьев лавра благородного

Сравнительный анализ параметров эффективности и разрешения, полученных двумя методами представлен в таб.1.

Таблица 1

Значения параметров эффективности и разрешения в методе МЭКХ и ВЭЖХ

Параметр	Значения			
	Костунолид		Дегидрокостуслактон	
	ВЭЖХ	КЭ	ВЭЖХ	КЭ
Эффективность, т.т.	12000	234000	18000	291000
Разрешение с ближайшим пиком	2,72	2,89	1,38	3,30

Из результатов следует, что эффективность в методе МЭКХ, значительно превышает таковую в методе ВЭЖХ (более чем в 15 раз). Разрешение пиков, полученное обоими методами, в целом является приемлемым для количественного определения, как костунолида, так и дегидрокостуслактона в сырье. Однако в случае использования МЭКХ они имели несколько лучшие значения.

Разработанные методики количественного определения костунолида и дегидрокостуслактона в листьях лавра благородного с использованием ВЭЖХ и МЭКХ были подвергнуты процедуре валидации по показателям: линейность, прецизионность и правильность. Результаты представлены в таб.2,3.

Таблица 2

Результаты валидационной оценки методики определения лактонов с использованием ВЭЖХ

Показатель	Значения	
	Костунолид	Дегидрокостуслактон
Линейность	y=615738x+189,94 r=0,9995	y =557574x-36,695 r=0,9995
Прецизионность, RSD (%)	6,39	6,36
Правильность, R (%)	100,68	98,49

Таблица 3

Результаты валидационной оценки методики определения лактонов с использованием МЭКХ

Показатель	Значения	
	Костунолид	Дегидрокостуслактон
Линейность	y = 7014,5x – 0,7753, r=0,9971	y = 6228,8x + 0,179, r=0,9992
Прецизионность, RSD (%)	6,30	6,14
Правильность, R (%)	98,14	97,35

В целом получены схожие результаты обоими методами по всем валидационным параметрам, что предполагает возможность использования и ВЭЖХ и МЭКХ в анализе указанных соединений.

С использованием разработанных и валидированных методик были получены следующие результаты количественного определения костунолида и дегидрокостуслактона в образцах лавра различных мест сбора (таб. 4).

Таблица 4

Результаты определения костунолида и дегидрокостуслактона в образцах листьев лавра благородного в пересчете на абсолютно сухое сырье.

Место сбора	Содержание, % ±SD			
	Костунолид		Дегидрокостуслактон	
	ВЭЖХ	КЭ	ВЭЖХ	КЭ
г. Геленджик	0,99±0,05	0,97±0,06	0,11±0,01	0,12±0,01
г. Сухуми	0,99±0,05	0,92±0,06	0,26±0,01	0,24±0,01

Данные, полученные методом КЭ, достоверно подтверждают результаты ВЭЖХ-анализа костунолида и дегидрокостуслактона в листьях лавра, что свидетельствует об их достоверности. Установленное в ходе исследований значительное содержание СЛ в изучаемых образцах позволяет рассматривать листья лавра благородного как потенциальное лекарственное растительное сырье.

Заключение. На примере костунолида и дегидрокостуслактона, показана возможность использования, как ВЭЖХ, так и МЭКХ для анализа СЛ в сырье. При этом, обоими методами получены сходимые результаты. Проведенная валидационная оценка разработанных методик позволяет использовать их для стандартизации растительного сырья.

Литература

1. Коновалов Д. А., Старых В. В. Фитотоксическая активность некоторых сесквитерпеновых лактонов, выделенных из представителей сем. Asteraceae // Рас-тительные ресурсы. – 1997. – Т. 33, № 4. – С. 17-27.

2. Коновалова Д. С., Коновалов Д. А. Сесквитерпеновые лактоны пиретрума девичьего как биологически активные вещества // Экология человека. – 2008. – № 3. – С. 3-7.

3. Погребняк А. В., Поройков В. В., Старых В., Коновалов Д. А. Компьютерный прогноз противоопухолевой активности сесквитерпеновых лактонов, обнаруженных в представителях семейства Asteraceae // Растительные ресурсы. – 1998. – Т. 34, № 1. – С. 61-64.

4. Q. Zhanga, C. Defu, and L. Jianhua, Journal of Chromatography B, 879 (26), 2809-2814 (2011).

5. R. Nageswara, S. Satyanarayana, K. Suresh et al., IJRPC, 3 (1), 99-107 (2013).

6. Fukuyama N., Ino Ch., Suzuki Y. et al. Antimicrobial sesquiterpenoids from Laurus nobilis L. // Natural Product Research. – 2011. – Vol. 25, N 14. – P. 1295-1303.

7. Hibasami H., Yamada Y., Moteki H. et al. Sesquiterpenes (costunolide and zaluzanin D) isolated from laurel (Laurus nobilis L.) induce cell death and morphological change indicative of apoptotic chromatin condensation in leukemia HL-60 cells // International Journal of Molecular Medicine. – 2003. – Vol. 12. – P. 147-151.

8. Lohberger B., Rinner B., N. Stuendl, et al. Sesquiterpene Lactones Downregulate G2/M Cell Cycle Regulator Proteins and Affect the Invasive Potential of Human Soft Tissue Sarcoma Cells // PLoS ONE. – 2013. Vol. 8, Is.6. – P. 1-9.

9. Luna-Herrera J., Costa M. C., Gonzalez H. G. et al. Synergistic antimycobacterial activities of sesquiterpene lactones from Laurus spp. // Journal of Antimicrobial Chemotherapy. – 2007. – Vol. 59, Is. 3. – P. 548-552.

УДК 614.27: 35.084

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОТИВАЦИОННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПЕРСОНАЛА АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Баранова О. О.

Курский государственный медицинский университет, Россия, г.Курск
E-mail:olga011192@yandex.ru

Руководитель должен в своей мотивационной политике использовать все возможные меры, так как сотрудники, работающие в организации разные, потребности у них тоже разные, доминирование потребностей меняется с течением времени. Если в организации нет должных условий их удовлетворения, организация рискует потерять сотрудника.

THE DEFINITION OF MOTIVATIONAL NEEDS OF STAFF PHARMACEUTICAL ORGANIZATIONS

Baranova O. O.

A leader needs in his motivational policy to use all possible measures, as employees working in the organization, their needs are also different, the dominance of changing needs over time. If you do not have sufficient facilities to meet them, the organization runs the risk of losing the employee.

Потребности – исходная форма активности индивида, состояние нужды в чем-либо, что необходимо для его нормального функционирования. Потребность (побудитель действий) может быть осознанным и неосознанным. Когда она осознанна, у человека возникает побуждение к деятельности, и потребность приобретает форму мотива. Мотив – это осознанная потребность, обогащенная представлениями о способах ее удовлетворения и целях поведения, обеспечивающего ее удовлетворение.

Сложность выявления мотивов деятельности связана с тем, что всякая деятельность побуждается не одним, а несколькими мотивами. Совокупность всех мотивов к данной деятельности называется мотивацией деятельности данного субъекта.

Потребностно-мотивационная сфера является исходным звеном направленности, которая выступает как системообразующее свойство личности. Поскольку каждый сотрудник отличаются содержанием и интенсивностью своих потребностей, руководитель должен уметь найти подход к удовлетворению потребностей персонала организации.

По теории Д. Мак-Клелланда, любая организация предоставляет работнику возможности реализовать три потребности высшего уровня: в достижении, в признании (в соучастии), во власти. Д. Мак-Клелланд рассматривает эти потребности как приобретенные под влиянием жизненных обстоятельств, опыта и обучения.

Как показывает практика, данная теория имеет широкое практическое применение в реальных производственных условиях.

Для диагностики основных потребностей персонала аптечных организаций нами была использована анкета «Определение ведущих мотивов деятельности». В основе анкеты лежит теория, предложенная Дэвидом Мак-Клелландом и его коллегами (Mc-Clelland, Atkinson, Clark & Lowell, 1953 г.), под названием теория «Приобретенных потребностей». Несмотря на то, что результаты не всех ранее проведенных исследований подтверждают справедливость теории потребности в достижениях, идея, лежащая в ее основе, дает возможность вполне правдоподобно объяснить мотивацию труда некоторых сотрудников.

Анкета состоит из 12-ти утверждений, разделенных на три группы. Каждое утверждение оценивается по 100 – бальной шкале, на сколько, сотрудник соотносит себя с этим утверждением. Результаты анкетирования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Мотивы, определяющие поведение сотрудников

Мотивационный показатель	в достижении	в признании	во власти
Количество сотрудников	41,6%	32,8%	25,6%

Анализ данных полученных в ходе обработки анкет показал, что 41,6% сотрудников исследуемых аптечных организаций склонны к высокой потребности в достижении.

Потребность в достижении – это человеческое стремление превзойти уже достигнутые результаты и соревноваться в этом плане с другими людьми или с самим собой.

Сотрудник, ведомый такой потребностью, имеет тенденцию улучшать достигнутый уровень, переживает успех от своей деятельности, стремится завершить работу любой ценой, настойчив в преодолении препятствий.

Потребность в достижении характеризуется общим стремлением к постоянному поиску способов улучшения как качественных, так и количественных показателей.

Сотрудник получает особое удовлетворение, не просто решая поставленную задачу, а делая это наиболее эффективно.

Дэвид Макклелланд считал эту потребность приобретенной и вторичной, потому как она актуальна для человека только при условии материального благополучия и возникает под влиянием опыта, знаний и жизненных обстоятельств.

Эти сотрудники получают удовлетворение от выполнения трудных профессиональных задач, процесса самосовершенствования в профессии. На сотрудников с выраженной потребностью в достижении положительное влияние окажет регулярное информирование всего коллектива аптечной организации о достигнутых ими успехах.

32,8% сотрудников аптечных организаций испытывают потребность в оценке своей деятельности коллегами и руководством аптечной организации. Абрахам Маслоу утверждал: «Каждому из нас необходимы и уважение окружающих нас людей, и возможность уважать самого себя». То есть каждый сотрудник, чтобы хорошо себя чувствовать, нуждается в признании, в устойчивой и, как правило, высокой оценке собственных достоинств, считает Абрахам Маслоу. Потребности этого уровня Маслоу подразделяет на два класса:

– в первый входят желания и стремления, связанные с понятием «достижение». Это ощущение собственного могущества, адекватности, компетентности, сотруднику нужно чувство уверенности, независимости и свободы.

– во второй класс потребностей включают потребность в репутации или в уважение окружающих, потребность в завоевании статуса, внимания, признания, славы.

Удовлетворение потребности в уважении порождает у человека, как утверждает Маслоу, «чувство уверенности в себе, чувство собственной значимости, силы, адекватности, чувство, что он полезен и необходим в этом мире».

Работая с сотрудниками, у которых ярко выражена потребность в признании, руководитель должен сосредоточить свое внимание на создании такой атмосферы, в которой сотрудники перестанут беспокоиться о том, что другие о них думают, и как они в их глазах выглядят. Руководителю следует создавать и развивать атмосферу доверия и взаимной поддержки, в которой сотрудники просто должны быть мотивированы на то, чтобы спокойно и качественно выполнять свои профессиональные обязанности.

25,6% испытывают потребность контролировать и влиять на поведение и профессиональную деятельность своих коллег. Такие сотрудники предпочитают работу, которая дает им возможность занимать лидерские позиции и проявлять власть. Эти сотрудники могут быть мотивированы возможностью продвижения по карьерной лестнице.

Потребности достижения, признания и властвования в концепции Д. Мак-Клелланда не исключают друг друга и не расположены иерархически, а взаимосвязаны. Руководители аптечных организаций могут комбинировать сильные потребности в достижении и власти, достижении и признании, признании и власти. Знание основных потребностей каждого сотрудника, использование их в кадровой работе руководителя аптечной организации будет способствовать повышению мотивации сотрудников при достижении целей организации.

О. С. Виханский пишет: «вступая во взаимодействие с организацией, человек интересуется различными аспектами этого взаимодействия, касающимися того, чем он должен жертвовать для интересов организации, в каких условиях функционировать … что будет давать ему организация и т. п. От этого и ряда других факторов зависят удовлетворенность человека взаимодействием с организацией, его отношение к организации и его вклад в деятельность организации». Восприятие сотрудниками результатов своей профессиональной деятельности, самого процесса деятельности и условий, в которых она осуществляется, связано с понятием «удовлетворенности трудом». Удовлетворенность трудом, как показывают исследования, выступает как важная составляющая социально-психологического климата в коллективе.

В ходе исследования была использована анкета Р. Кунина. Сотрудникам необходимо было согласиться или не согласиться с утверждениями, предложенными в анкете, чем больше положительных ответов, тем выше уровень удовлетворенности условиями труда. Результаты анкетирования были ранжированы следующим образом:

11-12 баллов – высокая удовлетворенность условиями труда;
7-10 баллов – средняя удовлетворенность условиями труда;
1-6 баллов – низкая удовлетворенность условиями труда.

Результаты, полученные в ходе анализа и представленные в таблице 2, указывают на то, что уровень удовлетворенности сотрудников аптечных организаций принимает среднее значение. Полностью удовлетворена условиями труда четвертая часть коллективов исследуемых аптечных организаций.

Таблица 2

Удовлетворенность условиями труда

Уровень удовлетворенности	Количество коллективов аптечных организаций	
	%	ед.
Низкий	12,3%	14
Средний	63,7%	72
Высокий	24%	27

Далее нами был проведен детальный анализ по каждому из вопросов анкеты, позволяющий определить факторы удовлетворенности местом работы сотрудников аптечных организаций. Результаты анкетирования представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты анкетирования по методике Р. Кунина

Показатель качества работы	Мнение сотрудников	
	согласен	не согласен
1	2	3
1. Я знаю, что от меня ожидают	97%	3%
2. Я располагаю всем необходимым для выполнения моей работы	64%	36%
3. У меня есть возможность ежедневно заниматься тем,	55%	45%
1	2	3
что я умею лучше всего		
4. За последние семь дней меня похвалили за хорошую работу	24%	76%
5. Мой руководитель проявляет заботу обо мне как о личности.	10%	90%
6. Здесь поощряют мой рост	10%	90%
7. С моим мнением считаются	52%	48%
8. Мои коллеги считаю своим долгом работать хорошо	75%	25%
9. Задачи, которые ставит перед собой организация, позволяют мне чувствовать мою работу важной	65%	35%
10. В моей организации работает один из моих лучших друзей	8,5%	91,5%
11. За последние шесть месяцев со мной беседовали о моем прогрессе в работе	4,5%	95,5%
12. В течение прошедшего года у меня была возможность для учебы, профессионального роста	54%	46%

Анализ данных, представленных в таблице 3, показал, что сотрудники знают, каких результатов они должны достичь, уверены, что их коллеги стараются работать хорошо. Однако они не всегда располагают необходимыми для работы средствами. Критерии качества работы, связанные с отношением к специалистам руководителей аптечных организаций находятся на среднем и низком уровне. Например, руководитель не считает нужным учитывать их мнение, а так же уделять им должного внимания, похвалить за достигнутые результаты.

Работа как таковая удовлетворяет сотрудников на 30%. Поскольку, на низком уровне находятся показатели, характеризующие взаимоотношения руководителя с сотрудниками, то изменение его подхода к работе с коллективом окажет непосредственное влияние на мотивационные факторы.

Таким образом, чем выше удовлетворенность трудом сотрудников аптечных организаций, тем большую ценность для них представляет сама организация. Работа, вызванная чувством удовлетворенности, мотивирует сотрудников и дает им чувство сопричастности со стратегическими целями организации.

УДК: 614.21:616-052 (470.62)

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ПОМОЩЬ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМ В ПЕНИТЕНЦИАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Калинин И. В.

Пятигорский медико-фармацевтический институт-филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ
Минздрава России, г. Пятигорск
E-mail: kalinin-i-v@mail.ru

На примере Федерального казенного учреждения здравоохранения «Медико-санитарная часть № 23» Федеральной службы исполнения наказаний изучены проблемы оказания медицинской помощи лицам, инфицированным вирусом иммунодефицита человека. Установлен рост числа ВИЧ-инфицированных лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы. При осуществлении лекарственной помощи в виде проведения высокоактивной антиретровирусной терапии, медицинская организация сталкиваются с проблемами, связанными с недостатком финансирования, многоступенчатостью оформления заявок для медицинских частей и больниц, недостаточным кадровым обеспечением, отсутствием центральной аптеки, получающей лекарственные препараты и распределяющей их среди филиалов. Для решения этих проблем, необходимо их детальное изучение и составление методических рекомендаций, направленных на совершенствование лекарственной помощи ВИЧ-инфицированным лицам.

MEDICINAL AID BY HIV-POSITIVE IN THE PENITENTIARY ESTABLISHMENTS

Kalinin I. V.

For example, the Federal state health care «Health Part number 23» Federal Penitentiary Service studied the problem of medical care to persons infected with human immunodeficiency virus. Established growth in the number of HIV-infected persons held in the penitentiary system. In carrying out medical help in the form of highly active antiretroviral therapy, healthcare organizations are faced with problems related to lack of funding, multi-processing applications for medical units and hospitals, inadequate staffing, lack of a central pharmacy, receiving medicines and distributing them among the branches. To solve these problems, they must be a detailed study and preparation of guidelines aimed at improving pharmaceutical care for HIV-infected persons.

ВИЧ-инфекция – патологическое инфекционное заболевание, принимающее пандемическое распространение. Заболевание продолжает распространяться, несмотря на меры, применяемые для его сдерживания [1,2]. Характерной особенностью уголовно-исполнительных учреждений является высокий уровень распространения социально значимых заболеваний, включая и ВИЧ-инфекцию.

По данным литературы выявлено, что за историю наблюдений, ВИЧ и связанные с ним оппортунистические заболевания унесли более 39 миллионов жизней во всем мире. В 2013 г. в мире насчитывалось около 35 (33,2-37,2) млн. ВИЧ-инфицированных, в том числе 1,5 (1,4-1,7) млн. ВИЧ-инфицированных скончались в 2013 г. [2].

По предварительным данным на 01.03.2015 г. общее число россиян, инфицированных ВИЧ, составляет 907607 чел. Следует подчеркнуть, что в 2014 г. скончалось 24416 чел. ВИЧ-инфицированных. Число вновь выявленных случаев в 2014 г. составило 85252 чел. При этом в Южном федеральном округе число новых случаев заболевания составило 3457 чел., что составляет 4% от общероссийского числа новых случаев инфекции, из них 1495 случаев зарегистрировано в Краснодарском крае и Республике Адыгея [3].

Необходимо отметить, что Федеральная служба исполнения наказаний, являясь органом исполнительной власти, выполняет правоприменительные функции, согласно законодательства Российской Федерации. Функции по охране здоровья граждан, содержащихся под стражей, возложены на подведомственные ФСИН России организации – Медико-санитарные части, которые не входят в систему Министерства здравоохранения Российской Федерации, а являются Федеральными казенными учреждениями здравоохранения, подведомственными через ФСИН России Министерству юстиции Российской Федерации.

Установлено, что в уголовно-исполнительных учреждениях Краснодарского края и Республики Адыгея, первичную и некоторые виды специализированной медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях, согласно объемов, установленных программой социальных гарантий в уголовно-исполнительной системе (УИС) оказывает Федеральное казенное учреждение здравоохранения «Медико-санитарная часть № 23» Федеральной службы исполнения наказаний (ФКУЗ МСЧ-23 ФСИН России).

Целью нашего исследования явилось изучение особенностей оказываемой лекарственной помощи в уголовно-исполнительных учреждениях.

Для проведения исследования были использованы методы статистического и системного анализа, сравнения и группировки показателей.

Нами было установлено, что на 31.12.2014 г. количество лиц, содержащихся под стражей в пенитенциарных учреждениях Краснодарского края и Республики Адыгея, составляет 366 человек (или 2,4% от общего числа инфицированных двух регионов). При этом стоит отметить, что на Краснодарский край и Республику Адыгея зарегистрировано 43% ВИЧ-инфицированных от общего количества в Южном Федеральном округе, а количество ВИЧ-инфицированных в учреждениях УИС Краснодарского края и Республики Адыгея больше, чем в некоторых регионах Российской Федерации (Магаданская область – 340 инфицированных, Камчатский край – 311 инфицированных, Республика Калмыкия – 301 инфицированный, Карачаево-Черкесская республика – 301 инфицированный) [3].

Лекарственную терапию ВИЧ-инфицированных следует разделить на две группы:

1. Высокоактивная антиретровирусная терапия (ВААРТ) и химиопрофилактика вторичных заболеваний;

2. Терапия сопутствующих и вторичных заболеваний.

В настоящее время основным методом лечения ВИЧ-инфицированных является ВААРТ, которая позволяет добиться контролируемого течения заболевания, предотвратить развитие оппортунистических заболеваний или замедлить их развитие и, как следствие, улучшить качество жизни больного.

Основной функцией антиретровирусных препаратов является остановка размножения вируса, снижение числа его копий, а также остановка гибели CD4+ -лимфоцитов.

Назначение антиретровирусной терапии зависит от стадии заболевания.

ВААРТ назначается при появлении клинических симптомов вторичных заболеваний, при снижении уровня CD4+-лимфоцитов ниже клеток/мкл, пациентам с вирусной нагрузкой более 100000 копий/мл. В настоящее время при проведении ВААРТ, ВИЧ-инфицированным, назначается не менее трех антиретровирусных лекарственных препаратов, а после назначения ВААРТ лечение продолжается пожизненно. Своевременность и эффективность назначения ВААРТ помогают не только продлить жизнь пациента, но и уменьшить расходы на его медицинское и лекарственное обеспечение, предотвращая появление иммунодефицита, помогает сохранить работоспособность ВИЧ-инфицированного и снизить его контагиозность.

Приказом Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 9 ноября 2012 г. N 758н в России утвержден Стандарт специализированной медицинской помощи при болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека, который приводит перечень лекарственных препаратов, предназначенный для лечения ВИЧ-инфекции.

Эти лекарственные препараты можно условно разделить на две группы:

Первая: «Антиретровирусные» – препараты, подавляющие размножение ВИЧ, применяемые для

проведения АРТВ, все препараты которой входят в фармакологическую группу «Средства для лечения ВИЧ-инфекции»: атазанавир, дарунавир, индинавир, лопинавир+ритонавир, ритонавир, саквинавир, фосампренавир, абакавир, диданозин, зидовудин, ламивудин, ставудин, тенофовир, фосфазид, невирапин, этравирин, эфавиренз, ралтегравир, энфувиртид.

Вторая: «Оппортунистические» – препараты для лечения ВИЧ-ассоциированных заболеваний. К ним относятся: гепатопротекторы: урсодезоксихолиевая кислота, глицирризиновая кислота+фосфолипиды; стимуляторы гемопоэза: железа 3 гидроксид полимальтозад, цианокобаламин, фолиевая кислота, эпоэтин альфа, эпоэтин бета; средства для энтерального и парентерального питания: жировые эмульсии для парентерального питания, аминокислоты для парентерального питания + прочие препараты; антибиотики, включающие пенициллины в комбинациях: амоксициллин+клавулановая кислота; цефалоспорины: цефотаксим, цефтриаксон; карбапенемы: меропенем; сульфаниламиды: ко-тримаксозол; макролиды: азитромицин, кларитромицин; аминогликозиды: амикацин; фторхинолоны: левофлоксацин, ципрофлоксацин; гликопептиды: ванкомицин; ансамицины: рифабутин, рифампицин; противогрибковые средства: амфотерицин В; флуконазол; другие синтетические антибактериальные средства: изониазид, пиразинамид, этамбутол; противовирусные (за исключением ВИЧ-средства): ацикловир, валганцикловир, ганцикловир; синтетические антибактериальные средства: метронидазол; иммунобиологические диагностические средства: аллерген бактерий туберкулезный рекомбинантный; детоксицирующие средства, включая антидоты: кальция фолинат; иммуноглобулины: иммуноглобулин человеческий нормальный.

Нами выявлено, что медицинские организации, входящие в структуру ФКУЗ МСЧ-23 ФСИН России, получают антиретровирусные лекарственные препараты в достаточном количестве, но испытывают потребность в лекарственных препаратах для лечения ВИЧ-ассоциированных заболеваний. Это обусловлено тем, что препараты для проведения ВААРТ поступают в учреждение по федеральным программам без финансового участия ФКУЗ МСЧ-23 ФСИН России, а препараты для лечения ВИЧ-ассоциированных заболеваний приобретаются территориальными органами в условиях недостаточного финансирования и без учета при лечении ВИЧ-инфицированных. При этом установлено, что только в 3 филиалах ФКУЗ МСЧ-23 ФСИН России имеются должности врачей-инфекционистов.

Выявлено, что в 2013-2014 г. филиалы вновь созданной медицинской организации испытывали перебои с поставкой лекарственных препаратов, что обусловлено разобщенность аптек филиалов. Лекарственные препараты закупаются одновременно для всех аптек. Однако закупкой занимается отдел материально-технического и интендантского обеспечения, которому не свойственна работа с лекарственными препаратами.

В сложившихся условиях необходимо создание центральной аптечной организации территориального органа ФСИН, способной не только проанализировать потребность в лекарственных препаратах для учреждений, но и провести их распределение согласно нуждам учреждений и экономической эффективности, кроме того, снизить сроки доставки лекарственных препаратов в медицинские организации.

Для решения соответствующих проблем необходимо их детальное изучение, анализ, а также создание нормативной документации применимой к аптечной службе органов уголовно-исполнительной системы.

Литература

1. Покровский В.В. Эпидемиология и профилактика ВИЧ-инфекции/СПИД. М. 1996. 248 с. // http://bookre.org/reader?file=487745

2. Всемирная организация здравоохранения// Информационный бюллетень № 360 Декабрь 2014 г.// http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/ru/

3. Федеральный научно-методический Центр по профилактике и борьбе со СПИДом // Справка ВИЧ-инфекция в Российской Федерации на 31 декабря 2014 г. www.hivrussia.metodlab.ru/files/spravkaHIV2014.pdf[3].

УДК 615. 37: 616. 233-002: 616-053. 2

ИММУНОКОРРИГИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ ДЕТЕЙ С ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ

Кайтмазова Н. К.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биомедицинских исследований ВНЦ РАН и РСО-Алания, г. Владикавказ, Россия.
E-mail: vostorg9@mail.ru

Несмотря на достигнутые успехи в диагностике и лечении, болезни респираторной системы до настоящего времени занимают одно из первых мест в структуре заболеваемости детей и подростков. Исследования последних лет позволили получить данные о том, что бронхолегочные заболевания часто развиваются на фоне нарушения нормального функционирования иммунной системы. Изучению этого вопроса и посвящено настоящее исследование.

IMMUNOTHERAPY OF CHILDREN WITH OBSTRUCTIVE BRONCHITIS

Kaitmazova N. K.

Despite advances in diagnosis and treatment of disease of the respiratory system to date occupy one of the first places in the structure of child morbidity and podrostkov.Issledovaniya recent years provided evidence that the bronchopulmonary diseases often develop on the background of violations of the normal functioning of the immune system. The study of this issue and is dedicated to this study.

Бронхолегочная патология занимает значительное место в структуре детской заболеваемости. Тенденция к постоянному росту детей с респираторной патологией определяет актуальность и приоритетность научных исследований в этой области [10]. В основе современных представлений о патогенезе инфекционных заболеваний, в том числе и заболеваний дыхательных путей, все более значимое место занимает иммунопатогенез, который рассматривается через призму взаимоотношений факторов микро- и макроорганизмов [1,2,4, 5, 6, 8, 9]. Следовательно, немаловажное место в терапевтической тактике обструктивного бронхита занимает иммунотерапия [3,7].

Цель исследования

Определить характер иммунологических нарушений у детей с обструктивным бронхитом, доказать эффективность иммунокорригирующей терапии.

Материал и методы

Для реализации поставленной цели были обследовано 38 детей с обструктивным бронхитом в возрасте от 1 до 3 лет. Все дети были разделены на 3 группы. Первую группу составили дети с обструктивным бронхитом, получавшие лечение по общепринятой схеме, вторую группу – дети, получавшие в комплексном лечении иммуномодулятор деринат, третью группу – дети, получавшие в комплексном лечении иммуномодулятор полиоксидоний. Контрольную группу составили 11 практически здоровых детей. Оценку иммунного статуса проводили при помощи CD-типирования лейкоцитов (иммунофенотипирование лейкоцитов с использованием моноклональных антител).

Математическая обработка результатов исследования проводилась с помощью метода непараметрической статистики – критерия Вилкоксона. Статистическую обработку данных проводили на персональном компьютере Pentium IV с использованием программы «Statistica 6,0».

Для оценки эффективности применения иммуномодуляторов оценку иммунного статуса детей с обструктивным бронхитом проводили дважды: при поступлении детей в стационар и после проведенного лечения. Результаты проведенных исследований сравнивались с аналогичными показателями иммунитета здоровых детей, а также у детей с обструктивным бронхитом, получавших лечение по общепринятой схеме. Оценка иммунного статуса детей с обструктивным бронхитом проводилась дважды: до лечения в остром периоде обструктивного бронхита и после проведенного лечения.

Результаты исследования

Результаты обработки данных клеточного звена иммунитета у детей раннего возраста представлены в таблицах 1,2,3. Из таблиц видно, что в остром периоде заболевания показатели относительного содержания CD3-, CD4-, CD8-лимфоцитов были достоверно снижены во всех 3-х группах. Все полученные данные свидетельствуют об угнетении клеточного звена иммунной системы.

Таблица 1

Содержание субпопуляций лимфоцитов в периферической крови у детей раннего возраста с обструктивным бронхитом

Субпопуляции лимфоцитов	Стат.показатели	Здоровые дети n=11	1 группа до лечения n=12	1 группа после лечения n=12
CD3 (%)	M±δ P_1 P_2	57,87±1,8	40,8±1,58 <0,05	43,88±1,36 <0,05 <0,05
CD4 (%)	M±δ P_1 P_2	31,1±1,37	26,33±2 <0,01	26,55±1,1 <0,01 -
CD8 (%)	M±δ P_1 P_2	29,27±1,79	25,6±1,57 <0,01	25,18±1,62 <0,01 -

Примечание: P – достоверность различий, определенная с помощью критерия Вилкоксона; $\mathbf{P_1}$ – достоверность различий показателей по отношению к группе здоровых детей; $\mathbf{P_2}$ – достоверность различий показателей внутри группы больных (между данными первого и второго обследования).

Таблица 2

Содержание субпопуляций лимфоцитов в периферической крови у детей раннего возраста с обструктивным бронхитом

Субпопуляции лимфоцитов	Стат.показатели	Здоровые дети n=11	2 группа до лечения n=15	2 группа после лечения n=15
CD3 (%)	M±δ P_1 P_2	57,87±1,8	40,8±1,75 <0,05	50,8±1,5 <0,05 <0,05
CD4 (%)	M±δ P_1 P_2	31,1±1,37	25,1±1,96 <0,05	29,0±1,3 <0,05 <0,005
CD8 (%)	M±δ P_1 P_2	29,27±1,79	25,41±1,2 <0,01	28,08±1,3 - <0,01

Примечание: P – достоверность различий, определенная с помощью критерия Вилкоксона; $\mathbf{P_1}$ – достоверность различий показателей по отношению к группе здоровых детей; $\mathbf{P_2}$ – достоверность различий показателей внутри группы больных (между данными первого и второго обследования).

Лечение детей с обструктивным бронхитом по общепринятой схеме приводило к незначительному улучшению состояния иммунной системы. При этом многие показатели иммунореактивности не восстанавливались, что, вероятно, явилось причиной неполного клинического выздоровления детей. Так, достоверно оставались сниженными значения процентного содержания CD3-, CD4-, CD8-лимфоцитов (табл.1).

После проведенного лечения у детей, получавших деринат в комплексной терапии, отмечался достоверный рост значений относительного содержания CD3-, CD4 – лимфоцитов по сравнению с аналогичными показателями при поступлении в стационар. Относительное количество CD8-лимфоцитов достоверно не отличалось от аналогичных показателей практически здоровых детей (табл.2).

Таблица 3

Содержание субпопуляций лимфоцитов в периферической крови у детей раннего возраста с обструктивным бронхитом

Субпопуляции лимфоцитов	Стат. показатели	Здоровые дети n=11	3 группа до лечения n=11	3 группа после лечения n=11
CD3 (%)	M±δ P_1 P_2	57,87±1,88	41,25±1,38 <0,05	49,75±1,16 <0,05 <0,05
CD4 (%)	M±δ P_1 P_2	31,1±1,37	25,88±2,75 <0,01	28,33±1,22 <0,01 <0,05
CD8 (%)	M±δ P_1 P_2	29,27±1,79	25,36±1,69 <0,01	26,09±1,04 <0,01 -

Примечание: P – достоверность различий, определенная с помощью критерия Вилкоксона; $\mathbf{P_1}$ – достоверность различий показателей по отношению к группе здоровых детей; $\mathbf{P_2}$ – достоверность различий показателей внутри группы больных (между данными первого и второго обследования).

В результате назначения иммуномодулятора полиоксидония у детей отмечался достоверный рост процентного количества CD3-, CD4-лимфоцитов. Отмечалась тенденция к росту угнетенных значений содержания CD8-лимфоцитов в крови (табл.3). Таким образом, полиокисидоний способствует восстановлению показателей клеточного звена иммунитета, в большей степени влияя на содержание CD4-лимфоцитов.

Из результатов повторных исследований видно, что у детей, получавших полиоксидоний, относительные показатели CD3-лимфоцитов достоверно не отличаются от аналогичных данных детей, получивших базисную терапию (табл.4). Результаты, полученные у детей, которым вводили деринат, достоверно отличаются от показателей 1 группы. Однако ни в одной группе полной нормализации относительного содержания CD3-лимфоцитов не произошло. Можно сделать заключение о более выраженном положительном влиянии дерината на уровень CD3-лимфоцитов детей с обструктивным бронхитом. Отмечено достоверное отличие влияния дерината и полиоксидония на показатели процентного содержания CD8-лимфоцитов.

Лечение, проведенное в 1-ой группе, не оказало положительного влияния на относительное содержание CD4-лимфоцитов. После проведенной терапии во 2 и 3 группах отмечалось достоверное повышение относительного содержания CD4-лимфоцитов, но полной нормализации не выявлено. При сравнении результатов относительного уровня CD8-лимфоцитов видно, что данные, полученные во 2 группе, не отличаются от показателей практически здоровых детей.

Таблица 4

Содержание субпопуляций лимфоцитов в периферической крови у детей раннего возраста с обструктивным бронхитом

Субпопуляции лимфоцитов	Стат. показатели	Группы обследованных детей			
		Здоровые дети n=11	1 группа после лечения n=12	2 группа после лечения n=15	3 группа после лечения n=11
CD3 (%)	M±δ P_1 P_2 P_3	57,87±1,88	43,88±1,36 <0,05	50,8±1,5 <0,05 <0,05	49,75±1,16 <0,05 - -
CD4 (%)	M±δ P_1 P_2 P_3	31,1±1,37	26,55±1,1 <0,01	29,0±1,3 <0,05 <0,05	28,33±1,22 <0,01 <0,05 -
CD8 (%)	M±δ P_1 P_2 P_3	29,27±1,79	25,18±1,62 <0,01	28,08±1,3 - <0,01	26,09±1,04 <0,01 –0,05

Примечание: P – достоверность различий, определенная с помощью критерия Вилкоксона; $\mathbf{P_1}$ – достоверность различий показателей по отношению к группе здоровых детей; $\mathbf{P_2}$ – достоверность различий показателей по отношению к 1 группе детей; $\mathbf{P_3}$ – достоверность различий показателей повторных исследований 2 и 3 групп.

Таким образом, можно сделать вывод о положительном влиянии иммуномодуляторов на иммунологические показатели детей с обструктивным бронхитом. Что является обоснованием для использования их в лечении детей с данной патологией.

Литература

1. Иванова В. В., Железникова Г. Ф., Шилова И. В.. Иммунопатогенез инфекционной болезни у детей // Педиатрия. 2005. №4. С.61-65.

2. Клинико-иммунологические особенности острых бронхитов у детей/Аралова Е. В. [и др.] // Детские инфекции. 2008. Т.7, № 3. С. 28-35.

3. Лукашова И. В. Рецидивирующий обструктивный бронхиту детей раннего возраста: критерии диагностики и терапия: автореф. дис. … канд. мед. наук. М., 2005. 21 с.

4. Метельская В. А. Колонизационная резистентность и иммунологическая реактивность слизистых ротоглотки у детей в норме и при бронхолегочных заболеваниях // Вестник Российской академии медицинских наук. 2010. № 7. С. 10-15.

5. Проблема специфического и неспецифического в индукции и регуляции иммунологических реакций/Земсков А. М., Земсков В. М., Земсков М. А., Золоедов В. И., Болотских В. И. // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 2005. №4. С. 105-109.

6. Самсыгина Г. А., Коваль Г. С. Инфекции дыхательных путей у детей: диагностика и лечение // Вестник ферона. 2012. № 1. С. 20-25.

7. Симованьян Э. Н., Харабаджахян Э. А., Денисенко В. Б. Эффективность использования рекомбинантного интерферона α^2b (виферона) при остром обструктивном бронхите у детей // Педиатрия. 2008. Т.87, № 1. С. 106-114.

8. Функциональное состояние Т- и В-клеточного звеньев иммунитета у часто болеющих ОРЗ детей/Кладова О. В. [и др.] // Детские инфекции. 2009. Т. 8, № 2. С.15-19.

9. Halfhide C., Smyth R. L. Innate immune response and bronchiolitis and preschool recurrent wheeze // Paediatr Respir Rev. 2008. Vol. 9. № 4. P. 251-262.

10. Impact of air pollution on the rate of hospital admission of children with respiratory diseases/D. Nikic, D. Bogdanovic, A. Stankovic, M. Nikolic, Z. Milosevic // Vojnosanit Pregl. 2008. Vol.6. №11. P.814-819.

УДК 615.453

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОКАПСУЛИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ С КОМПЛЕКСНЫМ ФИТОИЗВЛЕЧЕНИЕМ СЕДАТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ

Ким В. Э., Степанова Э. Ф.

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ВолгГМУ Минздрава России, Россия, г. Пятигорск
E-mail: vl_kim@bk.ru

В настоящее время разработка инновационных лекарственных форм является актуальной задачей фармацевтической науки и практики. Нами были разработаны микрокапсулы седативного действия на основе комплексного фитоизвлечения из лекарственного растительного сырья. А именно, шлемника байкальского, травы пустырника и корневищ с корнями синюхи голубой. Данная лекарственная форма показала выраженный седативный эффект, сравнимый с препаратом – таблетки сухого экстракта пустырника.

DEVELOPMENT AND RESEARCH OF THE MICROENCAPSULATED DOSAGE FORM WITH COMPLEX PHYTOEXTRACTION OF SEDATIVE ACTION

Kim V. E., Stepanova E. F.

Now development of innovative dosage forms is an actual problem of pharmaceutical science and practice. We developed microcapsules of sedative action on the basis of a complex phytoextract from medicinal vegetable raw materials. Namely, a grass of a Motherwort, roots of a Baikal skullcap, rhizomes with roots of a Jacob's ladder. This dosage form showed the expressed sedative effect, comparable with a preparation – tablets of dry extract of a pustyrnik.

Введение

В последние годы при решении проблем пролонгирования исследователи стали проявлять большой интерес к технологическому процессу заключения мельчайших доз фармакологически активных веществ в тонкую оболочку микрокапсул.

Термин «микрокапсулирование» появился в технологической литературе в начале 60-х годов. С тех пор интерес к вопросу получения микрокапсул лекарственных веществ значительно возрос. Об этом свидетельствуют многочисленные публикации по данной проблеме как у нас в стране, так и за рубежом [1, 2].

С помощью микрокапсулирования можно уменьшить реакционную способность, удлинить сроки годности неустойчивых и быстро портящихся веществ, снизить токсичность субстанций, придать продукции новые физические свойства, а именно, снизить летучесть, изменить плотность, замаскировать цвет, вкус, запах [3].

Преимущество использования микрокапсул для пролонгирования действия препаратов заключается в том, что отсутствует раздражающее действие концентрированных растворов лекарственных препаратов, которое имеет место при применении других пероральных форм [4].

Проблему пролонгирования с использованием микрокапсулирования решают путем подбора пленкообразователей, а также изменяя толщину и размер микрокапсул. Из всего многообразия пленкообразователей для пролонгирования применяются материалы, способные набухать или медленно растворяться в средах, в которые их вводят. Это – эфиры целлюлозы (МЦ, Na-КМЦ), поливиниловый спирт, поливинилпирролидон [5].

Оболочки, непроницаемые для внутренней фазы и окружающей среды, обеспечивают прочность и герметичность упаковки ядра. Такие оболочки используют в микрокапсулах с целью изоляции друг от друга взаимодействующих компонентов, а также для придания жидким и вязким составам свойства сыпучести [6].

Технологический процесс получения микрокапсулированных средств, в особенности природных биологически активных веществ (БАВ) из лекарственного растительного сырья (ЛРС), представляет собой большой практический и теоретический интерес, как по качественно новому содержанию действующих веществ, так и по отмеченным преимуществам инновационной лекарственной формы.

Многие из биологических соединений, входящих в состав спирто-водных извлечений неустойчивы. Они склонны к распаду или структурным превращениям под действием повышенных температур, видимого и УФ света, кислорода воздуха, pH и ионной силы среды, реакционноспособных компонентов смесей. Нестабильность таких соединений может привести к многочисленным нежелательным последствиям, в том числе к образованию неконтролируемых, вредных для здоровья продуктов химических превращений. Все это может быть нивелировано заключением активных компонентов в микрокапсулу. Что позволит сохранять активность на длительный срок, придать лекарственной форме пролонгированность и снизить токсичность.

Нельзя не отметить, что на сегодняшний день на фармацевтическом рынке потребительского уровня микрокапсулированные лекарственные формы отечественного производства весьма ограничены.

Исходя из вышесказанного нами была поставлена цель – разработать микрокапсулы седативного действия на основе извлечения из ЛРС.

Материалы и методы

Для решения поставленной цели перед нами стояли следующие задачи, основными из которых явились:

1. Информационный поиск в отношении ряда растений, обладающих седативным действием.
2. Подбор оптимальных условий получения спирто-водного извлечения.
3. Выбор метода получения микрокапсул.

Нами был проведен анализ данных литературы в отношении ряда растений, обладающих седативным действием. Самыми интересными из которых в фармакологическом плане явились: давно зарекомендовавшая себя трава пустырника; подтвердившие свою седативную активность в 8 раз превышающую активность валерианы – корневища с корнями синюхи голубой; недостаточно изученные в этом отношении – корни шлемника байкальского.

Основной фармакологической направленностью перечисленных объектов является их выраженное седативное действие.

Ранее нами была описана оптимальная технология получения спирто-водного извлечения из перечисленных выше растительных объектов. А также было доказано, что доминантным соединением является байкалин – основное действующее вещество корней шлемника байкальского.

Результаты и обсуждение

Первым этапом экспериментального исследования было определения метода получения микрокапсул.

Рядом авторов отмечено преимущество метода диспергирования по сравнению с методом простой коацервации: а именно его простота и обеспечение большей полноты микрокапсулирования [8].

Для подтверждения преимуществ этого метода по сравнению с методом простой коацервации сравнивали технологический выход микрокапсулированного комплексного извлечения, полученного двумя методами.

Сравнительный анализ данных параметров микрокапсулирования показал, что микрокапсулирование методом диспергирования проходит полнее, о чем свидетельствуют достаточно высокий технологический выход (90%), общая продолжительность технологического процесса составляющая 8 часов, по сравнению с методом простой коацервации (24 часа).

На рисунке 1 представлена общая схема получения микрокапсул методом диспергирования:

Фармакологический эффект полученных микрокапсул – седативный. Доминантным явилось спиртоводное извлечение из корней шлемника байкальского, усиленное травой пустырника и корневищами с корнями синюхи голубой. Предварительный скрининг биологической активности на парамециях показал наличие антиоксидантного и мембраностабилизирующего эффектов. Фармакологические исследования подтвердили наличие седативного эффекта по методике «открытого поля».

Заключение

Таким образом, разработанная лекарственная форма – микрокапсулы седативного действия с комплексным фитоизвлечением корней шлемника байкальского, травы пустырника и корневищ с корнями синюхи голубой, может считаться перспективной, как самостоятельная, так и в качестве транспортного агента для включения ее в конечную лекарственную форму – капсулы.

Литература

1. Бабаян Э. А. Микрокапсулирование и современная лекарственная форма/Э. А. Бабаян // Всесоюз. симпоз. по микрокапсулированию и микрогранулированию: тез. докл. и сообщ. – М., 1976. – С. 3-4.

2. Влияние гидрофобных веществ и процесса таблетирования на скорость высвобождения новокаинамида из микрокапсул/Е. М. Дюг [и др.] // Технологические аспекты создания лекарственных форм: науч.тр. ВНИИФ. – М., 1986. – №24. –С.128-132.

3. Ляпустин А. В. Перспективы применения методов инкапсулирования в в малотоннажной технологии получения биологических препаратов/А. В. Ляпустин // Биотехнология, экология, медицина. Материалы III-IV Международных научных семинаров 2001-2002 гг. М.-Киров, 2002. – С. 42-45.

4. Исследование микрокапсул уросульфана/Э. Ф. Степанова [и др.] // Фармация. – 1993. – №3. – С.13-15.

5. Выбор состава пероральной формы иммуномодулирующего средства на основе сесквитерпенового лактона арглабина/А. Н. Жабаева [и др.] // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. – Пятигорск, 2009. – Вып.64. – С. 152-154.

6. Пантюхин А. В. Разработка оптимальной технологии и исследование процесса микрокапсулирования гидрофобных веществ/А. В. Пантюхин // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер.: Химия, биология, фармация. – 2006. – №2. – С.338-339.

7. Nutt, D. Imaging receptors in human anxiety/D. Nutt // Internat. J. Neuropsychopharmacol. – 2004. – № 7. – P. 17.

УДК 61:615.1:339.1 (–057.875):314.6

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АНКЕТИРОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ В ПОНИМАНИИ СУТИ ФАРМАКОГЕНЕТИКИ

Кобец М.Н., Кобец Ю. Н., Филипцова О.В.

Национальный фармацевтический университет, Украина, г. Харьков
maya4ok@bk.ru

С целью изучения понимания сущности фармакогенетики различными категориями населения Украины впервые проведено анкетирование студентов фармацевтического и медицинского профиля, а также респондентов без медицинского или фармацевтического образования. В ходе исследований установлено, что осведомленность о коррекции генетических болезней находится примерно на одинаковом уровне среди будущих провизоров и врачей. Повышение информированности о фармакогенетике будущих специалистов в сфере здравоохранения необходимо для эффективного введения фармакогенетического тестирования в население Украины.

In order to study the understanding the essence of pharmacogenetics by different categories of population of Ukraine for the first time the survey of pharmaceutical and medical profile students, and respondents with no medical or pharmaceutical education was conducted. The study found that awareness of the correction of genetic diseases is approximately at the same level among future pharmacists and doctors. Increased awareness of pharmacogenetics is necessary by future health professionals for the effective administration of pharmacogenetic testing in the population of Ukraine.

В основе персонализированной медицины (ПМ) лежит индивидуальный подход к лечению. Существует несколько определений ПМ. Согласно [1] персонализированная медицина – это использование молекулярных и геномных технологий для улучшения системы здравоохранения, «облегчения» создания и «использования» лекарственных средств (ЛС), выявление предрасположенности к заболеваниям человека. Принцип персонализированной фармакотерапии заключается в том, что пациент должен получить правильное лекарство в правильной дозе и в правильное место. В связи с этим в конце 60-х-начале 70-х гг. возник целый ряд новых пограничных направлений, таких как фармакогенетика, фармакогеномика и т.д. Так, в 1959 г. Фридрих Вогель ввел понятие «фармакогенетика». Позже, в 1962 г. Вернер Калоу опубликовал монографию «Фармакогенетика». В 1981 г. проф. кафедры фармакологии Тернопольского медицинского института Скакун Н. П. опубликовал монографию «Клиническая фармакогенетика», в которой освещены сущность, задачи и методы исследования нового научного направления – клинической фармакогенетики [2]. В 1984 г. Лильин Е. Т., Трубников В. И., Ванюков В. В. опубликовали монографию «Введение в современную фармакогенетику», в которой впервые в отечественной литературе представлены современные методы генетико-статистического исследования. Важную роль во внедрении фармакогенетики в практику здравоохранения играет провизор и врач [3, 4].

Целью работы является изучение понимания сущности фармакогенетики (ФГ) специалистами в области здравоохранения, а также лицами, не имеющим отношения к сфере медицины или фармации.

Методы исследования. В работе использованы полевые исследования, проведено анкетирование студентов фармацевтического и медицинских ВУЗов, биологических факультетов, врачей, медицинского персонала, а также лиц, не имеющих отношение к сфере медицины или фармации. Большинство респондентов являлись студентами ВУЗов (или факультетов ВУЗов) и колледжей Украины фармацевтического, медицинского или биологического профиля. Среди них: Национальный фармацевтический университет (НФаУ) специальность «фармация», колледж НФаУ, Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина биологический факультет (ХНУ), Харьковский национальный медицинский университет (ХНМУ) (г. Харьков, Украина), Ивано-Франковский медицинский университет (ИФНМУ) лечебный и стоматологический факультет (дневное и заочное отделение), Ивано-Франковский медицинский колледж (г. Ивано-Франковск, Украина). Часть опрошенных не имели отношения к медицине или фармации. Было опрошено 3053 респондентов, однако часть анкет была отбракована. Для анализа были использованы анкеты 2977 респондентов. Выборка является репрезентативной. Разработанная анкета содержала 20 вопросов и состояла из социо-демографической части и вопросов, касающихся понимания сути ФГ. В анкетировании приняли участие респонденты из 24 областей Украины. Подавляющее большинство опрошенных – женщины (что обусловлено спецификой медицинской и фармацевтической отрасли) в возрасте от 17 до 30 лет.

Образование среди опрошенных распределилось следующим образом: неоконченное высшее образование имеют 65,15% респондентов, имеющих отношение к сфере фармации, 85,27% – имеющих отношение к сфере медицины, 84,27% студенты биологического факультета. У 63,56% опрошенных из медицинского персонала высшее образование и 67,35% респондентов, не имеющих отношение к области здравоохранения, с высшим образованием. При этом в своем семейном окружении имеются члены семьи, работающие в сфере медицины или фармации приблизительно у 40% опрошенных студентов фармацевтического и медицинских ВУЗов, у 60% опрошенного медицинского персонала и лишь у 17,35% респондентов, не имеющих отношение к области здравоохранения.

База данных была сформирована в программе Microsoft Excel. Расчеты выполнены в программах Microsoft Excel и Statistica 6.

Результаты и обсуждение. Наследственные болезни корректируются лекарственными препаратами (ЛП): так считает 40% опрошенных студентов НФаУ и колледжа НФаУ; 36,29% студентов медицинского профиля; 47,98% врачей 30,68% студентов биологического факультета и 45,92% респондентов, не имеющих отношения к области здравоохранения ($\chi^2 = 52$, $\nu = 8$, $p<0,001$). Данные представлены на рис. 1.

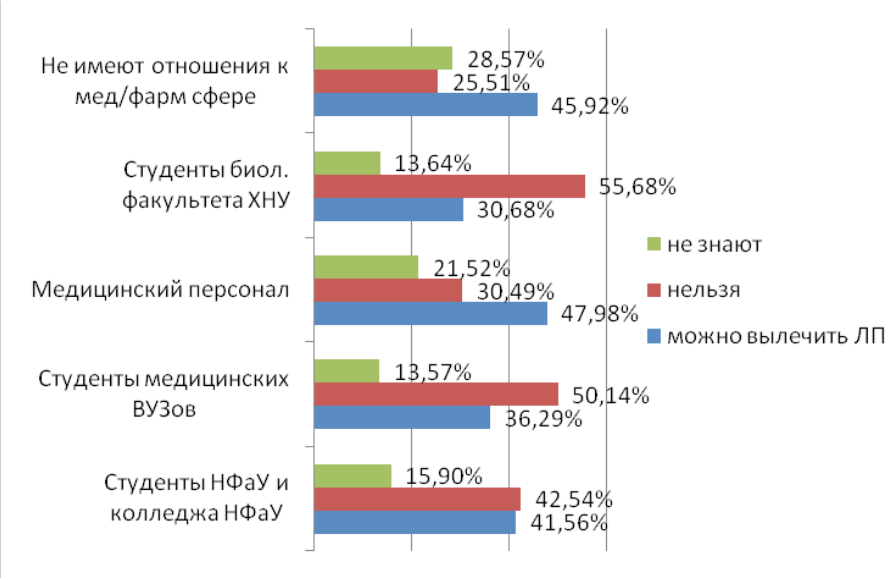


Рис.1. Анализ возможности фармакокоррекции наследственных болезней

Данные о понимании сущности фармакогенетики приведены в табл. 1.

Таблица 1

Распределение ответов на вопрос «Что изучает фармакогенетика»

Категория респондентов	Что изучает фармакогенетика						
	Не знаю	Слышал (а), но точно не могу сказать	Наследственные болезни	Влияние лекарственных препаратов на человека	Воздействие генов на лекарственные препараты	Возможность возникновения мутаций вследствие приема лекарственных препаратов	Реакцию организма на лекарственные препараты в зависимости от его генетических особенностей
Студенты НФаУ и колледжа НФаУ	7,80%	23,97%	11,36%	6,82%	6,04%	6,51%	37,50%
Студенты медицинских ВУЗов	8,49%	21,50%	5,94%	5,80%	4,53%	10,18%	43,56%
Медицинский персонал	8,52%	17,94%	6,73%	7,62%	4,48%	13,00%	41,70%
Студенты биол. факультета ХНУ	17,78%	31,11%	3,33%	3,33%	4,44%	1,11%	38,89%
Не имеют отношения к мед/фарм сфере	34,69%	26,53%	3,06%	8,16%	2,04%	0,00%	25,51%

Примечание. $\chi^2=163$, $\nu=24$, $p<0,001$.

Так, ничего не слышали о фармакогенетике примерно равное количество студентов фарм/мед ВУЗов (7,8% опрошенных студентов НФаУ и колледжа НФаУ; 8,49% студентов медицинских ВУЗов), а также опрошенный медицинский персонал (8,52%). Студенты биологического факультета ХНУ оказались более неосведомленными в этом вопросе (17,78%). Треть опрошенных (34,69%), не имеющих отношения к области здравоохранения, не знают, что изучает фармакогенетика. Слышали, но не смогли точно указать, что изучает фармакогенетика: 23,97% студентов фармацевтического факультета; 21,50% – медицинского факультета; 17,94% – медицинский персонал; 26,53% респондентов, не имеющих отношение к сфере медицины или фармации и почти треть опрошенных студентов биологического факультета ХНУ. Правильный ответ о сути фармакогенетики дали более трети студентов и медицинских работников и лишь четверть опрошенных, не имеющих отношение к области здравоохранения.

Таким образом, врачи и студенты мед/фарм ВУЗов приблизительно одинаково осведомлены в отношении информированности о сути фармакогенетики по сравнению с респондентами без медицинского или фармацевтического образования.

Повышение информированности о фармакогенетике будущих провизоров и врачей необходимо для эффективного введения фармакогенетического тестирования в население Украины.

Выводы

1. Впервые в Украине проведен анализ понимания сущности фармакогенетики будущими специалистами в сфере медицины и фармации, а также респондентами без медицинского или фармацевтического образования.

2. Врачи и студенты профильных ВУЗов оказались приблизительно одинаково осведомленными в отношении информированности о сути фармакогенетики по сравнению с респондентами, не имеющими отношение к области здравоохранения.

Литература

1. Определение персонализированной медицины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://en.wikipedia.org/wiki/Personalized_medicine

2. Сычев Д. Персонализированная медицина: клинико-фармакологические аспекты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=yP0ohAPCOSg

3. Beier M.T. Pharmacogenetics: has the time come for pharmacists to embrace and implement the science?/M.T. Beier, M. Panchapagesan, L.E. Carman // Consult Pharm. – 2013. – Vol.28, No.11. – P.696-711.

4. Tuteja S. Community pharmacists' attitudes towards clinical utility and ethical implications of pharmacogenetic testing/S. Tuteja, K. Haynes, C. Zayac et al. // Per Med. – 2013. – Vol.10, No.8 (doi: 10.2217/pme.13.85).

УДК546.77: 591.149.1-616.447-089.87

ВЛИЯНИЕ ПОДКОЖНОГО И ВНУТРИЖЕЛУДОЧНОГО ВВЕДЕНИЯ МОЛИБДАТА АММОНИЯ НА ВОДОВЫДЕЛИТЕЛЬНУЮ И ЭЛЕКТРОЛИТОВЫДЕЛИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ПОЧЕК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГИПОПАРАТИРЕОЗЕ

Меликова Э.Р.

ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академии Минздрава России», РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40
e-mail:ella-melikova@mail.ru

Целью работы было изучение влияния гипокальциемии на изменения функцию почек при внутрижелудочном и подкожном введении молибдата аммония. Гипокальциемия моделировалась у крыс удалением околощитовидных желез электротермокаутером под тиопенталовым наркозом. Молибдат аммония вводили внутрижелудочно и подкожно в дозировке 50 мг/кг ежедневно в течение 30 дней. Исследования выявили, что подкожное введение молибдена на фоне гипопаратиреоза сопровождается более выраженными нарушениями функции почек.

Ключевые слова: молибденовая интоксикация, гипокальциемия, гипопаратиреоз, функция почек.

Melikova E. R.

Departments of normal physiology North Ossetian State Medical Academy, Russia,362019, Vladikavkaz, Pushkinskaya street, 40, tel. (8672) 537661,

The aim of the experiments was to study the effect of hypocalcaemia on renal function changes in intragastric and subcutaneous administration of ammonium molybdate. Hypocalcaemia was modeled in rats by removal of parathyroid glands by electrotermocauter under thiopental anesthesia. Ammonium molybdate was introduced intragastrally and subcutaneously at a dose of 50 mg/kg daily for 30 days. Studies showed that subcutaneous administration of molybdenum on the background of hypoparathyroidism was associated with more severe renal impairment.

Keywords: molybdenum intoxication, hypocalcemia, hypoparathyroidism, renal function.

С развитием промышленности тяжелые металлы все больше загрязняют окружающую среду, в результате чего они систематически поступают в наш организм. Как элементы, некоторые тяжелые металлы необходимы для поддержания метаболизма человеческого организма [2]. Молибден входит в состав ряда ферментов (альдегидоксидазы, сульфитоксидазы, ксантиноксидазы), выполняющих важные физиологические функции, в частности, регуляцию обмена мочевой кислоты. Однако эксперименты на животных показали токсичность высоких доз соединений молибдена [1]. **Цель исследования:** изучить изменения почечных проявлений молибденовой интоксикации при внутрижелудочном и подкожном введении молибдата аммония на фоне экспериментального гипопаратиреоза.

Материал и методы. Работа проводилась на крысах-самцах линии Вистар, массой 200-300 г.

Животные были разделены на 6 групп:

1 – интактные животные;

2 – животные с внутрижелудочным введением молибдата аммония;

3 – животные с подкожным введением молибдата аммония;

4 – животные с экспериментальным гипопаратиреозом;

5 – животные с внутрижелудочным введением молибдата аммония на фоне экспериментального гипопаратиреоза;

6-животные с подкожным введением молибдата аммония на фоне экспериментального гипопаратиреоза;

В течение эксперимента крысы находились на стандартном пищевом рационе и имели свободный доступ к воде и пище. Модель экспериментального гипопаратиреоза создавали удалением околощитовидных желез электротермокаутером под тиопенталовым наркозом. Через 1 месяц после паратиреоидэктомии определяли уровень кальция в плазме крови, животные с гипокальциемией отбирались для создания у них молибденовой интоксикации. Молибдат аммония вводился внутрижелудочно и подкожно в дозировке 0,2 мг/кг (в пересчете на металл) 1 раз в сутки в течение 30 дней.

В условиях спонтанного диуреза определяли объем диуреза, скорость клубочковой фильтрации по клиренсу эндогенного креатинина, рассчитывали канальцевую реабсорбцию воды. Содержание Na и K в моче и плазме определяли методом пламенной фотометрии с помощью пламенного анализатора жидкостей ПФА-378, концентрацию кальция, креатинина, белка определяли спектрофотометрически (PV 1251C) с помощью наборов «Кальций-Арсеназо-Агат», «Креатинин-Агат», (ООО «Агат-Мед» г. Москва, Россия.) Результаты обработаны статистически с применением t-критерия Стьюдента с использованием программы Prism 5.0 и Excel.

Результаты исследования и их обсуждение.

По результатам проведенных исследований было установлено, что у группы крыс получавшей внутрижелудочно молибдат аммония, отмечалась полиурия ($p<0,05$). В этом случае повышение диуреза было обусловлено угнетением канальцевой реабсорбции воды ($p<0,001$),несмотря на то, что скорость клубочковой фильтрации снижалась ($p<0,01$) (рис.1). Хроническое введение крысам молибдата аммония снижало канальцевую реабсорбцию натрия ($p<0,01$) и усиливало его выделение с мочой ($p<0,001$), вызывая в плазме гипонатриемию. Фильтрационный заряд при этом снижался ($p<0,01$).Отмечалось усиление экскреции кальция с мочой ($p<0,001$) в результате снижения канальцевой реабсорбции ($p<0,01$). Фильтрационный заряд катиона оставался в пределах показателей интактных животных (рис.2). При этом кальцийурез сочетался сгиперкальциемией ($p<0,05$), что, вероятно, в условиях неизменного уровня поступления в организм экспериментальных животных кальция с пищей можно объяснить пополнением кальция из костной ткани [4,5].Экскреция и фильтрационный заряд калия увеличивались.

Изменения аналогичной направленности, но большей выраженности отмечались у группы крыс с подкожным введением молибдата аммония (рис.1).

В группе с экспериментальным гипопаратиреозом происходило увеличение объема спонтанного диуреза (p<0,001) относительно интактных животных. Полиурия была обусловлена как увеличением скорости клубочковой фильтрации, так и снижением канальцевой реабсорбции воды (рис. 1).

У животных с внутрижелудочным и подкожным введением молибдена на фоне гипопаратиреоза происходило увеличение объема 6-часового спонтанного диуреза (p<0,001) за счет снижения канальцевой реабсорбции воды (p<0,001), клубочковая фильтрация не отличалась от группы крыс с внутрижелудочным введением металла, а у крыс с подкожным введением молибдена была ниже фоновых значений (p<0,001). Полиурическая реакция была наиболее выражена у животных получавших молибдат аммония подкожно (рис.1).

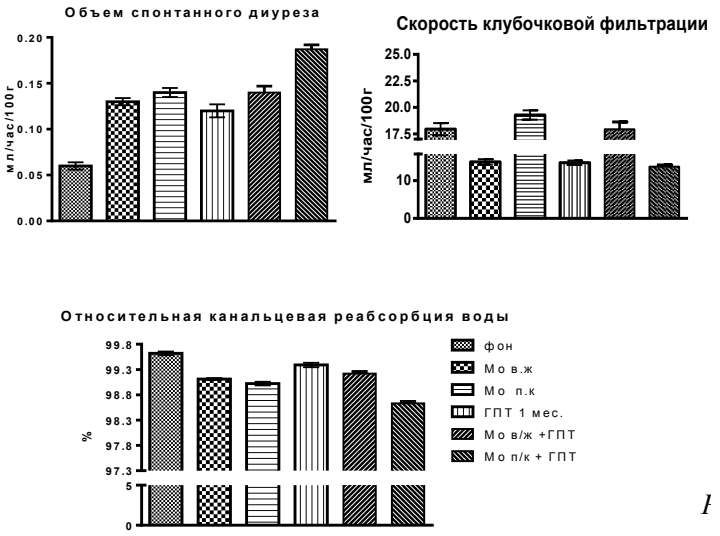


Рис.1. Изменения основных процессов мочеобразования

При изучении ионо-выделительной функции почек у крыс с внутрижелудочным и подкожным введением молибдена на фоне экспериментальной гипокальциемии происходило увеличение объема 6-часового спонтанного диуреза (p<0,001) за счет снижения канальцевой реабсорбции воды (p<0,001), клубочковая фильтрация у животных в сочетанной модели с внутрижелудочным введением металла, а в группе с подкожным введение ксенобиотика скорость клубочковой фильтрации была ниже фоновых значений (p<0,001). Полиурия была наиболее выраженной в группе с подкожным введением металла на фоне гипокальциемии.

Соответственно увеличению объема спонтанного диуреза наблюдалось снижение осмолярности мочи во всех экспериментальных группах. Самые низкие показатели отмечались в группе №6.

При изучении ионо-выделительной функции почек отмечалось усиление экскреции натрия (p<0,001),относительно как показателей фоновых крыс, так и группы животных сизолированным введение металла. Подкожное введение молибдата аммония вызывало более выраженный натрийурез. Экскреция натрия была обусловлена снижением канальцевой реабсорбции катиона (p<0,01), в группе с внутрижелудочным введением металла фильтрационный заряд оставался в пределах показателей фоновых животных, а в группе с подкожным введением металла фильтрационный заряд был ниже фоновых значений (p<0,001). В плазме крови отмечалась гипонатриемия.

Экскреция кальция возросла относительно фоновых значений (p<0,001) при обоих путях введения металла, что объяснялось снижением канальцевой реабсорбции элемента (p<0,001), при этом в опытной группе с внутрижелудочным введением металла фильтрационный заряд катиона оставался в пределах показателей интактных животных, а в сочетанной модели с подкожным введением ксенобиотика фильтрационный заряд снижался (p<0,001) (рис.2). В плазме крови с внутрижелудочным введением металла отмечалась гипокальциемия (p<0,05).

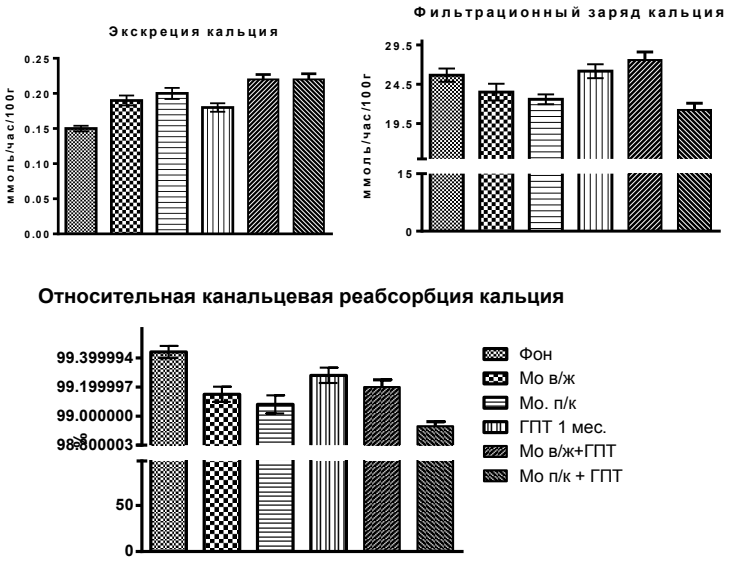


Рис.2. Влияние внутрижелудочного и подкожного введения молибдата аммония паратиреоидэктомированным крысам на почечную обработку кальция в условиях спонтанного диуреза

Экскреция калия увеличивалась в 2,3,6 группах относительно фоновых крыс ($p<0,001$), причем в группах с изолированным введением металла за счет увеличение фильтрационного заряда, а в группе №6 вероятно за счет снижения канальцевой реабсорбции элемента, так как фильтрационный заряд не отличался от показателей интактных животных. В плазме крови отмечалась гиперкалиемия. Данные изменения характеризовались большей выраженностью у животных с подкожным путем введением металла.

Экскреция белка в 2,3,4,5,6 группах увеличивалась относительно фоновых значений за счет повышения фильтрационного заряда катиона, однако наиболее выраженная протеинурия была в группе с подкожным введением молибдата аммония на фоне паратиреоидэктомии (Рис.3).

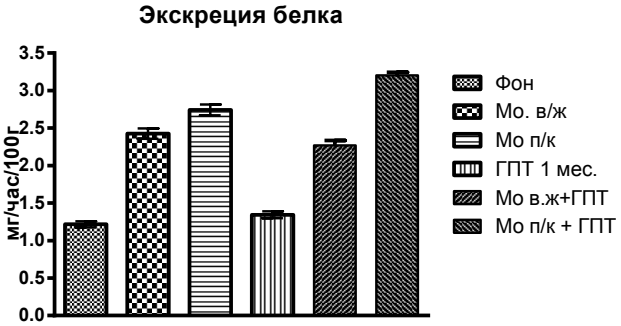


Рис. 3. Изменения показателей экскреции белка

При внутрижелудочном изолированном введении молибдата аммония было выявлено расширение мочевых пространств клубочкови проксимальных канальцев нефронов. Также отмечалась гиалиново-капельная дистрофия с частичным некрозом отдельных проксимальных канальцев. У паратиреоидэктомированных крыс с интрагастральным поступлением металла также имелись признаки нефропатии, но они отмечались в меньшей степени. Гистологическое исследование почек в этой группе выявило относительную сохранность клубочков и гиалиново-капельную дистрофию эпителия проксимальных и дистальных канальцев почек. Животные с изолированным подкожным введением молибдата аммония характеризовались более выраженными патологическими изменениями почек. Помимо вышеописанных проявлений в этой группе наблюдалось сморщивание капилляров клубочков, расширение мочевых пространств и тотальный некроз отдельных проксимальных канальцев. Также выявлялась выраженная гиалиново-капельная и гидропическая дистрофия эпителия почечных канальцев. В сочетанной модели с подкожным введением металла, признаки нефропатии отмечались в еще большей степени, чем в группе с изолированным подкожным введением металла. В этой модели выявлялись: сморщивание клубочков, выраженное расширение полости капсулы Боумена-Шумлянского с кровоизлиянием и некроз эпителия проксимальных и дистальных канальцев.

Выводы:

Таким образом, можно сделать вывод, что подкожное введение молибдена на фоне гипопаратиреоза усугубляет нефропатические эффекты молибдена.

Литература

1. Албегова Ж.К., Брин В.Б., Гаглоева Э.М. [и др.]. Почечные проявления хронической молибденовой интоксикации//Вестник международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности. –2010. –Т. 15, № 4. –С.85-88.

2. Брин В.Б., Вартанян И.А., Данияров С.Б. [и др.]. Основы физиологии человека // Учебник для высших учебных заведений; Под редакцией академии РАМН Б.И. Ткаченко/Санкт-Петербург, 1994. Том 1

3. Бузоева М.Р., Брин В.Б. Сравнительное изучение ренальных эффектов хлорида кобальта в условиях измененного гомеостазиса кальция // Вестник МАНЭБ.–2010.-Т.15, №4. – С.88-87.

4. Вальчук Н.В., Шрамко Н.П. Влияния на организм малых добавок молибдена при длительном его воздействии//Гигиена и санитария. – 1973. №2-С.107-108.

5. Ершов Ю.А. Плетнева Т.В. Механизмы токсического действия неорганических соединений //Неорганическая химия. –1989. – С.109-272.

УДК: 615.849.19:616.72-002.77

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Бурдули Н.М.,Нартикоева З.Д.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России. РСО – Алания г.Владикавказ, Кафедра внутренних болезней № 5 (Зав. кафедрой – проф.Бурдули Н.М.; научный руководитель-проф. Бурдули Н.М.)
E-mail: Zarnart2209@mai.ru

Пациентам осуществлялся десятидневный курс внутривенной лазерной терапии, которая проводилась аппаратом «Матрикс – ВЛОК» (Россия), чередованием через день двух излучающих головок: КЛ-ВЛОК с длиной волны 0,63 мкм мощностью излучения на конце световода 1,5-2,0 мВ, в течение 15 минут и КЛ-ВЛОК-365 с длиной волны 0,365 мкм, мощностью излучения на конце световода 1,5-2,0 мВ – в течение 5 минут, в непрерывном режиме излучения. Курс внутривенного лазерного облучения крови составлял 10 дней без перерыва на выходные дни. Исследуемые показатели определялись до и после лечения. Результаты: полученные данные свидетельствуют об улучшении гормонального фона, снижении активности заболевания.

CORRECTION PARAMETERS MELATONIN, KORTIZOL AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Burduli N.M., Nartikoeva Z.D.

Patients had daily intravenous laser blood irradiation for 10 days. Laser therapy was made with laser therapeutic device «Matrix – Vlok» (Russia), interleaving a two radiating heads: wave length 0,63 μm, output power at the lightguide tip 1, 0-1, 5 mW, – 15 minutes and wavelength 0.365 μm, output power at the lightguide tip 1, 0-1, 5 mW – for 5 minutes in a continuous mode radiation. The course of intravenous laser irradiation of blood was 10 days without a break for the weekend.

The quality of life was investigated using a questionnaire SF-36, the disease activity was investigated using indicator DAS 28.

Results: The findings suggest improving positive dynemics of such hormons as melatonin and kortizol; performance of the reduction the disease activity.

Ревматоидный артрит является одним из наиболее распространенным аутоиммунным заболеванием человека, его встречаемость среди взрослого населения составляет 0,5-2% [8]. Уже при первом визите к ревматологу до 50% пациентов имеют ограниченный диапазон движений суставов. Актуальность ревматоидного артрита обусловлена прогрессирующим течением заболевания, тяжестью поражения опорно-двигательного аппарата, высокой частотой поражения лиц трудоспособного возраста, рано возникающим снижением функциональных способностей, потерей профессиональных и социальных навыков, трудностью физического и психологического приспособления пациентов к нарушениям двигательных функций, значительной инвалидизацией, которые представляют серьезную общемедицинскую и социальную проблему, приводя к огромным экономическим потерям [8].

На сегодняшний момент в мировой литературе практически отсутствуют исследования эффективности немедикаментозных методик у больных с ревматоидным артритом. Из немедикаментозных методов в последние годы в различных областях медицины широко стало использоваться низкоинтенсивное лазерное излучение [5,7]. Однако, многие вопросы использования низкоинтенсивного лазерного излучения в ревматологии, и в частности, у больных ревматоидным артритом, остаются открытыми.

В этой связи целью настоящего исследования была оценка эффективности применения НИЛИ в комплексном лечении больных РА.

Материалы и методы.

В исследовании приняли участие 128 больных, из них 12 мужчин и 116 женщин, средний возраст составил 50,3±3,2 лет. Диагноз устанавливался согласно критериям Американской коллегии ревматологов (ACR/EULAR 2010 г). В исследуемой группе больных наличие системных проявлений выявлено у 47 (36,7%) пациентов, суставная форма у 81 (63,2%) пациентов.

Все больные случайным методом были разделены на 2 группы. В контрольной группе (32 человек) для лечения использовалась традиционная медикаментозная терапия (базисные противовоспалительные, нестероидные противовоспалительные препараты). Больные основной группы (96 человек) наряду с медикаментозной терапией получали курс внутривенной лазерной терапии. Внутривенная лазерная терапия проводилась аппаратом «Матрикс – ВЛОК» (Россия), чередованием через день двух излучающих головок: КЛ-ВЛОК с длиной волны 0,63 мкм мощностью излучения на конце световода 1,5-2,0 мВ, (в течение 15 минут) и КЛ-ВЛОК-365 с длиной волны 0,365 мкм, мощностью излучения на конце световода 1,5-2,0 мВт, (в течение 5 минут) в непрерывном режиме излучения. Курс внутривенного лазерного облучения крови составлял 10 дней без перерыва на выходные дни.

Содержание мелатонина и кортизола в слюне определяли с использованием тест систем»BUHLMANN» (Швейцария) методом ИФА на иммуноферментном анализаторе Victor 2 фирмы PerkinElmer (США).

Одним из инструментов, позволяющим осуществлять контроль за эффективностью проводимого лечения, являются опросники качества жизни. В нашей работе мы использовали опросник качества жизни SF-36, с помощью которого мы оценивали физическое функционирование (PF), эмоциональное функционирование (RE), жизнеспособность (VT), шкалу боли (BP), социальное функционирование (SF), физическое состояние (RP), физическое здоровье (GH), психическое здоровье (MH). Все шкалы опросника разделены на физический (RF, RP, BP, GH) и психический (VT, SF, RE, MH) компоненты здоровья. Более высокий балл соответствует более высокому качеству жизни.

Для статистической обработки данных использовалась программа STATISTICA 7,0. Для оценки статистической значимости различий средних в случаях двух выборок использовали t – критерий (критерий Стьюдента). Различия считались достоверными при вероятности ошибки $p<0,05$.

Динамика показателей мелатонина и кортизола у больных ревматоидным артритом представлена в таблице 1.

Таблица 1

Динамика показателей мелатонина и кортизола в слюне у больных ревматоидным артритом до и после лечения

7°°- 8°° утра	Основная группа		Контрольная группа	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Мелатонин (N-6±2 пг/мл)	4,44±0,06	1,58±0,08**	4,23±0,09	3,83±0,04
Кортизол (N-15,5±5,5нг/мл)	2,59±0,11#	5,17±0,08***	2,65±0,26#	2,97±0,16

*p<0,05** p<0,01*** p<0,001 различия до и после лечения в группах

Данные литературы в отношении уровня мелатонина у больных ревматоидным артритом неоднозначны. Большинство исследований указывает на нормальный и повышенный уровень мелатонина, тогда как некоторые авторы приводят данные о низком его уровне при ревматоидном артрите [9].

Как видно из таблицы 1, исходно в обеих исследуемых группах в утренние часы нами отмечался нормальный уровень мелатонина, что согласуется с мнением большинства исследователей [9]. Уровень же кортизола до лечения у всех обследованных больных был снижен и составил в основной группе 2,59±0,11нг/мл и 2,65±0,26 нг/мл в контрольной группе.

После лечения в основной группе больных с ревматоидным артритом, получавшим помимо традиционного лечения курс внутривенной лазерной терапии, отмечалось достоверное снижение уровня мелатонина с 4,44±0,06 до 1,58±0,08 пг/мл ($p<0,01$) и достоверное повышение уровня кортизола с 2,59±0,11 до 5,17±0,08 нг/мл ($p<0,001$), тогда как в контрольной группе снижение уровня мелатонина носило недостоверный характер, а уровень кортизола не претерпел изменений. По нашему мнению, вероятно, определяющим в этом процессе была тесная сопряженность роста глюкокортикоидной активности надпочечников на фоне лазерной терапии в противодействие провоспалительным стимулам в том числе мелатонину, который как известно, стимулирует выработку провоспалительных цитокинов и рассматривается как «провоспалительный» гормон. Полученные данные позволяют говорить нам о том, что включение в комплексную терапию ревматоидного артрита лазерной терапии сопровождается нормализацией содержания кортизола и снижением уровня мелатонина, что в свою очередь приводит к супрессии аутоиммунного процесса и снижению активности процесса, тогда как только традиционная медикаментозная терапия не сопровождается достоверной динамикой кортизола и мелатонина [9].

Одним из показателей активности процесса при ревматоидном артрите является индекс DAS 28. Значение индекса DAS 28 более 5,1 указывает на высокую активность заболевания, менее 3,2- на низкую активность заболевания, а менее 2,6- на ремиссию.

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что до лечения у всех обследованных больных имелась высокая степень активности процесса – индекс DAS-28 составил в основной группе 5,65±0,057 и в контрольной группе 5,76±0,055.

После лечения активность процесса снижается в обеих группах, однако в основной группе значения индекса DAS-28 соответствуют минимальной степени активности, тогда как в контрольной группе сохраняется более высокая степень активности.

Динамика показателя DAS 28 у больных ревматоидным артритом на фоне проводимой терапии представлены в таблице 2.

Таблица 2

Динамика показателя DAS 28 у больных ревматоидным артритом до и после лечения

Показатель	Основная группа		Контрольная группа	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
DAS 28	5,65±0,06	2,64±0,07***	5,76±0,06	3,75±0,14*

$p<0,01$ $p<0,001$ различия до и после лечения в группах

p' – достоверность показателей после лечения между основной и контрольной группой.

Как видно из данных таблицы 3 до лечения в обеих группах отмечается исходное снижение качества жизни по сравнению с группой здоровых. Преимущественно снижалось психическое здоровье (56 ± 7 в основной группе ($p<0,001$) и 57 ± 8 в контрольной группе ($p<0,001$)), эмоциональное функционирование (62±10 в основной группе ($p<0,001$) и 64±10 контрольной группе ($p<0,01$)), жизненная активность (60±5 в основной группе ($p<0,001$) и 58±7 в контрольной группе ($p<0,001$)).

После лечения в основной группе отмечается достоверная положительная динамика всех показателей опросника SF- 36, тогда как у больных контрольной группы улучшение показателей носит статистический недостоверный характер.

Изучение качества жизни у больных ревматоидным артритом по данным опросника SF-36 представлено в таблице 3.

Таблица 3

Динамика качества жизни по данным опросника SF-36 у пациентов РА до и после лазерной терапии

Показатели	Здоровые	Группы пациентов			
		Основная группа		Контрольная группа	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
PF-физическое функционирование	100	68 ± 6$^{\#\#}$	86 ±5	67 ± 10$^{\#}$	79 ± 6
RP-ролевое функционирование	100	70 ± 10$^{\#\#}$	96 ±4**	71 ± 9$^{\#\#}$	81 ± 10
BP-интенсивность боли	100	70 ± 4$^{\#\#\#}$	85 ± 6*	68 ± 7$^{\#\#\#}$	77 ± 11
GH-общее состояние здоровья	100	71 ± 5$^{\#\#\#}$	89 ± 7*	71 ± 5$^{\#\#\#}$	74 ± 6
VT-жизненная активность	100	60 ± 5$^{\#\#\#}$	75 ± 5*	58 ± 7$^{\#\#\#}$	62 ± 5
SF-социальное функционирование	100	70 ± 7$^{\#\#}$	91 ± 5*	69 ± 6$^{\#\#\#}$	79 ± 10
RE-эмоциональное функционирование	100	62±10$^{\#\#\#}$	95 ± 5*	64 ± 10$^{\#\#}$	75 ± 12
MH-психическое здоровье	100	56 ± 7$^{\#\#\#}$	79± 9*	57 ± 8$^{\#\#\#}$	64 ± 7
PSH-суммарные измерения физического здоровья	100	73 ± 6$^{\#\#\#}$	92 ± 5*	74 ± 8$^{\#\#\#}$	81 ± 8
MSH-суммарные измерения психологического здоровья.	100	64±7$^{\#\#\#}$	84±6*	61±8$^{\#\#\#}$	71±8

$^{\#}$p< 0,05, $^{\#\#}$ p<0,01, $^{\#\#\#}$ p<0,001 – по сравнению с нормой

*p< 0,05, **p< 0,01 различия до и после лечения в пределах одной группы

Таким образом, полученные нами данные позволяют говорить нам о том, что включение в комплексную терапию ревматоидного артрита внутривенного лазерного облучения крови сопровождается достоверным снижением уровня мелатонина и повышением уровня кортизола. Так как мелатонин способен нейтрализовать иммунносупрессивный эффект эндогенных или экзогенных глюкокортикоидов, то снижение его уровня является желаемым результатом в лечении этой группы больных, и приводит к снижению активности процесса.

Литература

1. АмирджановаВ.Н.,Ревматоидный артрит с позиции оценки качества жизни больных. // Тер.архив. 2007. 79 (5) 15-20.

2. Анисимов В.Н., Мелатонин – роль в организме, применение в клинике, СПб: «Система», 2007, 40 стр.

3. Бурдули Н.М., Тадтаева Д.Я. Влияние внутривенной лазерной терапии на динамику простагландинов Е2 и F2a и состояние микроциркуляции у больных гастроэзофагеальнойрефлюксной болезнью // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – №6. – 2012. С. 17-20.

4. Гейниц А.В., Москвин С.В., Ачилов А.А. Внутривенное лазерное облучение крови. // М.: Тверь: ООО «Издательство «Триада»; 2008.

5. Гейниц А.В., Москвин С.В. Новые технологии внутривенного лазерного облучения крови:«ВЛОК+УФОК» и «ВЛОК-405»; 2010.

6. Каратеев Д.Е.; Олюнин Ю.А. О классификации ревматоидного артрита //Научно- практическая ревматология. 2008, № 1 с 5-17.

7. Москвин С.В., Ачилов А.А. Основы лазерной терапии. М.; Тверь: Триада-Х; 2008. 256 с.

8. Насонов Е.Л. Фармакотерапия ревматоидного артрита в эру генно-инженерных биологических препаратов//. Тер.архив 79 (5) 5-8.

9. Погожева Е. Ю, Каратеев А.Е.,. КаратеевД.Е. Мелатонин и его роль в регуляции циркадного ритма воспалительной реакции при ревматоидном артрите // Научно-практическая ревматология. – 2008. – № 3. – С. 54-61.

10. CutoloM., MaestroniG.J. M., OtsaK. etal. Circadian melatonin and cortisol levels in rheumatoid arthritis patients in winter time: a north and south Europe comparison. Ann. Rheum. Dis., 2005, 64, 212-216.

11. Cutolo M., Maestroni G.J. M., Otsa K. et al. Circadian melatonin and cortisol levels in rheumatoid arthritis patiens in winter time: a north and south Europe comparison. Ann. Rheum. Dis., 2005, 64, 212-216.

УДК 616.08.07

ГРИПП И ОРВИ В РСО-АЛАНИЯ: ПО МАТЕРИАЛАМ 2015 ГОДА

Орлова А.С., Дзгоев А.М., Биченова З.М., Атаева Д.М.

Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Россия, г. Владикавказ,
Кафедра инфекционных болезней (Зав. кафедрой – доц. Отараева Б.И.; научный руководитель – асс. Гипаева Г.Р.)
E-mail: anastasya.fr@yandex.ru

Одной из актуальных медицинских проблем в структуре инфекционных болезней человека по-прежнему остаются грипп и острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ). Актуальность гриппа и ОРВИ обусловлена с одной стороны, отсутствием стойкого иммунного ответа, с другой стороны, отсутствием вакцин от многих респираторных вирусных инфекций. Нами проанализирована последняя вспышка гриппа и ОРВИ в РСО-Алания. За анализируемый период произошел рост заболеваемости ОРВИ на 42,1%, при этом зарегистрировано 39066 случаев заболевания. Лабораторно выявлено 66 случаев заболевания гриппом. Симптомы гриппа, несмотря на кажущее разнообразие штаммов, укладывались в привычную из года в год картину. В целях снижения интенсивности заболеваемости гриппом и ОРВИ необходимо соблюдение всех видов профилактических мероприятий: специфической вакцинопрофилактики, химиопрофилактики противовирусными препаратами и соблюдение правил неспецифической профилактики.

THE EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF INFLUENZA AND ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN NORTH OSSETIA-ALANIA

Dzgoyev A. M., Dzhatieva I. A., Kallagova Z. E.

The influenza and acute respiratory infections (ARVI) is one of the most medical problems, which occupies a leading position in the structure of human infectious diseases. The relevance of influenza and acute respiratory infections due to the lack of a persistent immune response and the lack of vaccines against many respiratory viral infections. We have analyzed the latest outbreak of influenza and ARVI in the North Ossetia-Alania. During the analyzed period there was an increase in the incidence of ARVI by 42.1%, while registered 39066 cases. 66 cases of influenza identified laboratory. Flu symptoms fit the usual year on year picture, despite the diversity of strains. In order to reduce the intensity of flu and ARVI is necessary to observe all types of preventive measures: specific vaccination, chemoprophylaxis with antivirals and following the rules of non-specific prevention.

Одной из актуальных медицинских проблем в структуре инфекционных болезней человека по-прежнему остаются грипп и острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ). В структуре инфекционной заболеваемости на грипп и ОРВИ приходится до 90-95% случаев от всех регистрируемых инфекционных заболеваний. По данным ВОЗ, ежегодно ОРВИ болеет каждый третий житель планеты. В России ежегодно регистрируется от 27,3 до 41, 2 млн. случаев ОРВИ и гриппа. У 4-11% больных грипп инициирует развитие осложнений, доля смертных случаев, вызванных гриппом и ОРВИ, в среднем равна 5,4%.

Высокая заболеваемость гриппом и ОРВИ обусловлена отсутствием стойкого иммунитета после перенесенного заболевания, мутациями, особенно РНК-содержащих вирусов, отсутствием вакцин от многих респираторных вирусных инфекций, а также возможным развитием устойчивости к лекарственным препаратам и сложностью однозначной этиологической диагностики (так называемый гриппоподобный синдром) в продромальном периоде, когда эффективность назначаемой противовирусной терапии приносит наиболее максимальный эффект [1].

ОРВИ – самая распространенная группа инфекционных болезней с широким спектром инфекционных агентов. ОРВИ преимущественно вызывают вирусы, относящиеся к шести семействам: ортомиксовирусы (вирусы гриппа), парамиксовирусы (респираторно-синцитиальный вирус, метапневмовирус, вирусы парагриппа 1-4), коронавирусы, пикорнавирусы (риновирусы), аденовирусы, парвовирусы (бокавирус). Благодаря совершенствованию методов лабораторной диагностики, включая полимеразную цепную реакцию (ПЦР), расширились возможности идентификации возбудителей вирусной инфекции [3]. Субтипирование штаммов вирусов гриппа является необходимым для определения этиологии эпидемий, а также оценки эффективности гриппозных вакцин. При этом особое внимание уделяется дифференциации вирусов грип-

па типа А. Однако, грипп В составляет значительную долю в популяции вирусов гриппа и может являться причиной тяжелого течения инфекции [4].

Цель нашей работы – анализ эпидемиологической ситуации по гриппу и ОРВИ в РСО-Алания.

За период последней вспышки гриппа и ОРВИ в РСО-Алания произошел рост заболеваемости ОРВИ на 42,1%, при этом зарегистрировано 39066 случаев заболевания. Лабораторно выявлено 66 случаев заболевания гриппом, тогда как за аналогичный период 2014 года было зарегистрировано 3 случая гриппа. С 6 недели 2015 года (02.02-08.02.2015 г.) зарегистрирован эпидемический подъем заболеваемости ОРВИ, гриппом и отмечено превышение эпидемиологического порога на 67,1% во всех возрастных группах. Пик заболеваемости зарегистрирован на 8 неделе 2015 года, когда эпидемиологический порог был превышен на 138,8%, а по г.Владикавказу – на 67,8%. Длительность эпидемического подъема заболеваемости гриппом и ОРВИ сохранялась в течение 4 недель.

В результате диагностики вирусологическим методом с целью выявления антител класса IgM к вирусам гриппа и ОРВИ исследованы пробы сывороток крови 173 больных (1038 исследований). Исследования проводились методами иммуноферментного анализа (ИФА), иммунофлюоресценции (РИФ) и ПЦР. Были получены следующие результаты – у 75 больных выявлены антитела к:

– аденовирусам – у 14 больных (18,7%);
– парагриппу – у 13 (17,4%);
– риносинцитиальному вирусу (РС) – у 1 (1,3%);
– вирусу гриппа А – у 17 (22,7%);
– к вирусу гриппа А + вирус гриппа В – у 2 человек (2,7%);
– к вирусу гриппа А + вирус гриппа В + аденовирус – у 1 (1,3%);
– к вирусу гриппа А + аденовирус – у 7 (9,4%);
– к вирусу гриппа А + парагрипп – у 7 (9,4%);
– к вирусу гриппа А + аденовирус + РС вирус – у 2 (2,7%);
– к аденовирусу + парагрипп – у 4 (5,3%);
– к аденовирусу + РС вирус – у 3 (4,0%);
– к аденовирусу + парагрипп + РС вирус – у 3 (4,0%);
– к вирусу гриппа В + парагрипп – у 1 (1,3%).

Методом РИФ исследованы мазки из носа и из зева 273 больных (1896 исследований). У 27 больных результат был положительным, при этом выявлены антигены аденовируса у 8 пациентов (29,6%) и парагриппа у 19 (70,4%).

Методом ПЦР исследовался материал 595 больных (2975 исследований):

– у 29 больных выявлена РНК вируса гриппа А H1N1 (пандемический);
– у 10 больных выявлена РНК вируса гриппа А H1N1 (сезонный);
– у 2 больных выявлена РНК вируса гриппа А H3N2;
– у 44 больных РНК вируса гриппа В;
– у 4 больных РНК парагриппа;
– у больных РНК РС вируса;
– у 1 больного РНК коронавируса.

Клинически наблюдались следующие симптомы: повышение температуры тела (в течение нескольких часов) до 38-40°С, озноб, головная боль, головокружение, мышечные боли, слабость. Длительность лихорадочного периода составляла 3-8 дней. Также отмечались симптомы нехарактерные для гриппа, то есть встречаются они не всегда и могут отсутствовать: сухость в носу и глотке в виде першения и кашля, диарея.

С 17.02.3015 года по 01.03.2015 года был приостановлен учебный процесс во всех общеобразовательных учреждениях республики, что привело к значительному снижению заболеваемости. Во время эпидемического подъема заболеваемости гриппом и ОРВИ в РСО-Алания были введены ограничительные мероприятия в лечебно-профилактических и образовательных учреждениях.

Выводы. В целях снижения интенсивности заболеваемости гриппом и ОРВИ необходимо соблюдение всех профилактических мероприятий, а именно:

– проведение специфической вакцинопрофилактики;
– назначение химиопрофилактики противовирусными препаратами;
– неспецифические профилактические мероприятия – соблюдение правил личной и общественной гигиены, ведение здорового образа жизни.

Группами риска по тяжести течения заболевания и развитию осложнений являются больные с хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, сахарным диабетом, онкологическими заболеваниями, дети младше 5 лет, лица в возрасте от 65 лет, взрослые и дети с подавленным иммунитетом (включая иммуносупрессию, вызванную лекарственными препаратами или ВИЧ). Особую группу риска, на которой необходимо остановиться отдельно, составляют беременные женщины. Анализ

современной ситуации показывает, что большая часть здоровых беременных женщин, с диагнозом грипп, нуждается в госпитализации, по причине тяжелого течения заболевания и осложнений. Поэтому Всемирная Организация Здравоохранения и Министерства здравоохранения разных стран мира настоятельно рекомендуют всем беременным женщинам пройти вакцинацию, в том числе и против сезонного гриппа инактивированной (убитой) вакциной [2]. К группам высокого риска инфицирования также принадлежат школьники и учащиеся средних специализированных учебных заведений, медицинский персонал лечебных учреждений; работники транспорта, учебных заведений и сферы обслуживания. Всемирная организация здравоохранения рекомендует ежегодно прививать от гриппа группы риска.

Литература

1. Викулов Г.Х. Перспективы профилактики и лечения респираторных вирусных инфекций // Материалы VII Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием – М., 2015. – С.71-72.

2. Зенкевич Е.С., Салтыкова Т.С. Заболеваемость гриппом и беременность // Материалы VII Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием – М., 2015. – С.131-132.

3. Ртищева Л.В., Кадаева С.Г. с соавт. Этиологическая структура ОРВИ и гриппа, госпитализированных в стационар // Материалы VII Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием – М., 2015. – С.292-293.

4. Трушакова С.В., Абрамов Д.Д. с соавт./Активность штаммов вирусов гриппа В и его субтипирование в 2012-2013 и 2013-2014 гг. // Материалы VII Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием – М., 2015. – С. 337-338.

УДК 339.138

МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИТОВ

Подлужная А.А.

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Россия,
г. Владикавказ
E-mail: anni.80@mail.ru

Болезни органов дыхания составляют значительный удельный вес в общей заболеваемости населения. Они относятся к экологически обусловленным заболеваниям человека и имеют устойчивую тенденцию к увеличению, как в абсолютных, так и в относительных показателях, характеризующих их распространенность в Республике Северная Осетия-Алания. Из заболеваний органов дыхания наиболее часто встречаются, или имеют хроническое упорное течение такие заболевания, как грипп, острые респираторные вирусные инфекции, бронхиты, пневмонии, туберкулез легких, бронхиальная астма. Одно из самых частых заболеваний органов дыхания — бронхит.

MARKETING ANALYSIS OF THE PHARMACEUTICAL MARKET OF DRUGS, USED TO PREVENT AND TREAT BRONCHITIS

Podluzhnaya A. A.

Respiratory diseases constitute a significant proportion of total morbidity. They are environmentally caused disease in humans and have a strong tendency to increase, both in absolute and relative terms, describing their

prevalence in the Republic of North Ossetia — Alania. From respiratory diseases are most common, or have a chronic persistent course of disease such as influenza, acute respiratory infections, bronchitis, pneumonia, pulmonary tuberculosis, bronchial asthma. One of the most frequent respiratory diseases — bronchitis.

Целью данной работы является анализ фармацевтического рынка лекарственных средств, применяемых для профилактики и лечения бронхитов.

При хроническом бронхите в редких случаях при упорном бронхоспзме назначают глюкокортикоидные препараты: преднизолон, триамцинолон. В период обострения применяют также отвлекающие средства: горчичники, банки. Следовательно, анализируя ассортимент препаратов, предложенных на фармацевтический рынок, выделяют группы препаратов, которые используются для комбинированного лечения бронхитов.

При назначении врачом схемы лечения, включающей различные комбинации препаратов, стоимость курса лечения варьирует в довольно широких пределах. В существующих социально-экономических условиях, учитывая некоторую консервативность как врачей, так и пациентов, они предпочитают минимизировать затраты на лечение за счет дешевых, но менее эффективных препаратов. Однако, на практике, наиболее выгодным является лечение дорогостоящими препаратами с одновременным снижением длительности курса лечения и выраженности побочных эффектов, и как следствие, приемлемость общей стоимости фармакотерапии. Количественной характеристикой платёжеспособного спроса на лекарственные средства является покупательная способность населения. Для изучения потребности пульмонологических больных в ЛС, а также их покупательского спроса нами был использован метод очного анкетирования. Основным инструментом метода являлась разработанная нами «*Анкета больного*», включающая комплекс вопросов.

Выбор респондентов осуществлялся из числа пульмонологических больных в IV квартале 2014 г. Анкетирование проводили на базе 5 аптечных предприятий и лечебно-профилактических учреждений г. Владикавказа. В анкетировании приняли участие 36,2% мужчин и 63,8% женщин. Среднее общее 24,8%, среднее специальное образование имеют 25,6% опрошенных, высшее образование (в том числе высшее неполное) — 46,6%. По социальному положению в данном социологическом обследовании респонденты распределились следующим образом: 47,9% составили служащие; 17% — рабочие; 16% — пенсионеры; 14% — студенты; 3,1% — инвалиды; 2% — домохозяйки. Из числа заполнивших анкеты 78,9% проживают в городах, 21,1% — в посёлках городского типа.

Большинство пульмонологических больных (84,4%) приобретают ЛС за полную стоимость. В ходе обработки социологической информации в качестве сопутствующих выявлено 17 видов заболеваний. При этом, некоторые больные имеют по четыре-шесть сопутствующих заболеваний. Наиболее распространены группы сердечно-сосудистых и желудочно-кишечных заболеваний 28,6% и 27,2% от общего количества сопутствующих заболеваний соответственно.

В результате очного анкетирования репрезентативной группы больных бронхитом выявлены особенности распределения потребительского бюджета: более половины (58%) опрошенных отметили, что большая часть семейного бюджета (около 90%) расходуется ими на продукты питания и коммунальные платежи и лишь 10% средств являются свободными для удовлетворения своего платёжеспособного спроса, в том числе и на ЛС; около 36,2% опрошенных затрачивают на удовлетворения своего платёжеспособного спроса и на ЛС около 20% семейного бюджета; только 5,8% больных имеют неограниченные свободные денежные средства для удовлетворения потребности в ЛС.

При сравнении основных демографических характеристик с покупательной способностью населения прослеживаются следующие закономерности:

♦ с ростом трудового стажа доходы каждого работника возрастают, достигая наивысших показателей в возрасте 30-40 лет, а к возрасту 50-60 лет снижаются, практически достигая исходного уровня к 60 годам;

♦ с точки зрения места жительства, наибольшую покупательную способность проявляют городские жители;

♦ наибольшая покупательная способность отмечается в семьях, имеющих более 4 работающих членов семьи;

♦ с точки зрения социального положения, у служащих покупательная способность в 1,66 раза выше, чем у рабочих.

В процессе анализа данных по доходам на одного больного установили, что 61,3% из них имеют среднемесячный доход не более 10 тыс. рублей. Следовательно, более половины пульмонологических больных имеют невысокий уровень качества жизни.

Анализ данных по затратам на приобретение ЛС у этого контингента больных показал, что каждый из них расходует на эти цели в месяц 850 рублей, что, с одной стороны, составляет значительную сумму, равную почти 10-12% их месячного дохода, а с другой — не обеспечивает возможность оплаты лекарственной помощи в необходимом объеме.

Третья категория вопросов анкеты касалась выбора ЛС и факторов, влияющих на их приобретение. Выявлено, что большинство респондентов приобретают ЛС по рекомендации специалиста — врача или провизора (74,5%), при этом так же учитывается опыт предыдущего лечения (71,6%), чаще всего в схему лечения входят антибиотики (52,1%), отхаркивающие (48,4%) и муколитические средства (43,8%). Свой выбор респонденты останавливают на ЛС растительного происхождении (59,3%) и импортного производства (63,7%).

В результате устного опроса выявлено, что 13,6% респондентов приобретали ЛС для лечения бронхита у детей младшего и школьного возраста, особенно распространена в этих случаях патология, осложненная обструктивным синдромом.

При этом предпочтении отдается антибиотикам пенициллинового или цефалоспоринового ряда, муколитическим и спазмолитическим средствам, а также, в схему лечения включаются антигистаминные средства.

По результатам социологического исследования можно сделать вывод о том, что у потребителей ЛС вызывает значительный интерес состояние ассортиментной структуры препаратов, применяемых для лечения бронхитов, особенно в стоимостном выражении.

Далее нами проведен опрос врачей о информационных потребностях лекарственных средств для лечения бронхита. Большинство специалистов, принявших участие в опросе, являются достаточно компетентными специалистами.

Предпочтительными источниками информации о ЛС для врачей является самостоятельное изучение специальной литературы и собственный опыт в применении ЛС, положительные ответы дали соответственно 100% и 93% опрошенных. Менее половины респондентов (47%) положительно оценивают информацию, поступающую от представителей фирм и дистрибьюторов, лишь 7% врачей доверяют рекламе, размещенной в СМИ.

Неудовлетворительную оценку современному состоянию фармацевтической информации дали 67% участников анкетирования, 93% из них считают целесообразным восстановление работы кабинетов фармацевтической информации в лечебно-профилактических учреждениях. Все врачи проявили полную согласованность в отрицательной оценке самолечения больных в период болезни бронхитом, так как это может принести серьезный вред здоровью. Сопоставляя этот результат исследования с результатами социологического опроса больных, следует сделать вывод о том, что имеющее место широко распространенное самолечение бронхитов представляет достаточно большую медико-социальную опасность. Для решения данной проблемы необходима целенаправленная и регулярная информационная работа с населением различных возрастных групп (взрослых и детей) о методах самостоятельного предупреждения заболеваний, рациональной фармакотерапии в системе самопрофилактики и самопомощи, осознанию степени риска и ответственности за состояние больного в случае самостоятельного выбора и применения ЛС. Кроме этого, все 100% респондентов считают, что проведение своевременных и эффективных профилактических мероприятий может существенно снизить распространение бронхитов.

В ходе выполнения социологического исследования изучены основные требования врачей к лекарственным препаратам. Если их расположить в порядке убывания значимости, то получится следующий ряд: эффективность — отсутствие побочного действия — способ применения — форма выпуска и дозировки — взаимодействие с другими ЛС — страна-производитель — стоимость.

Второй раздел анкеты содержал ответы врачей об эффективности и частоте назначения лекарственных средств. Как свидетельствуют полученные результаты анализа, наивысшую оценку среди противомикробных лекарственных средств получили ко-тримоксозол (31,8%), ципрофлоксацин (16,4%), ампициллин (14,5%), гентомицин (10,0%), из отхаркивающих препаратов врачами наиболее высоко оценены трава термопсиса (7,4%), корень алтея (5,3%), пертусин (4,8%), мукалтин (3,2%), из мукалитиков ацетилцистеин и амброксол по (9,0%), а из противокашлевых средств наибольший балл имели либексин (9,2%) и коделак (8,9%). Имеющее место расхождение мнений врачей-респондентов в оценках эффективности и частоты назначения различных наименований лекарственных препаратов.

Из 15 врачей только 6 смогли оценить более половины номенклатурных позиций ассортимента лекарственных препаратов, предложенных в анкете. Таким образом, по большинству анализируемых наименований ЛС установлена низкая информированность врачей, что оказывает влияние на формирование спроса и востребованность в лекарственных средствах для лечения бронхитов, а, следовательно, и на качество оказываемой лекарственной помощи.

Таким образом, в результате выполнения социологических исследований выявлены информационные потребности различных категорий потребителей о лекарственных средствах для лечения бронхитов. Полу-

ченные результаты позволяют сделать вывод о необходимости подробного изучения современного состояния ассортимента ЛС, применяемых для лечения бронхитов.

С целью определения оптимального ассортиментного перечня ЛС для лечения пульмонологических больных в амбулаторных и стационарных условиях нами был проведён анализ историй болезни по заболеваниям органов дыхания в разрезе нозологических форм. По формуле бесповторной выборки рассчитано количество историй болезни, необходимых для анализа. Оно составило 95 историй болезни, при относительной ошибке выборки 10% и вероятности 90%.

Нами было отобрано 110 историй болезни, при этом ошибка выборки составила 9%. Анализ историй болезни позволил нам изучить структуру заболеваемости органов дыхания по нозологическим формам (табл.1).

Таблица 1

Нозологическая форма заболеваний органов дыхания	**Удельный вес, %**
Бронхит	35,3
в том числе:	
⇨ острый бронхит	23,8
⇨ хронический бронхит	11,5
Бронхиальная астма	19,5
Хронические болезни миндалин	14,4
Фарингиты	12,8
Аллергический ринит	9,9
Пневмонии	8,1
Всего:	100,0

Анализ показал, что наиболее распространенными заболеваниями органов дыхания являются бронхиты (35,3%) и бронхиальная астма (19,5%). При этом более одной третьей пульмонологических больных имеют два-три заболевания органов дыхания.

В рациональную номенклатуру лекарственных средств для лечения заболеваний органов дыхания, в частности, бронхитов, входят ЛС 15 фармакотерапевтических групп, из них лекарственные средства 9 фармакотерапевтических групп применяются наиболее широко:

- Отхаркивающие, муколитические;
- Антибиотики, сульфаниламиды;
- Витамины и их аналоги;
- Спазмолитические средства;
- Средства, влияющие на свёртываемость крови, плазмозамещающие ЛС;
- Противовоспалительные ЛС;
- Аминокислоты и сахара;
- Препараты калия и кальция;
- Антигистаминые средства.

Нами также был проведен анализ антибиотиков по долям ассортиментных групп в структуре номенклатуры (Рисунок 1).

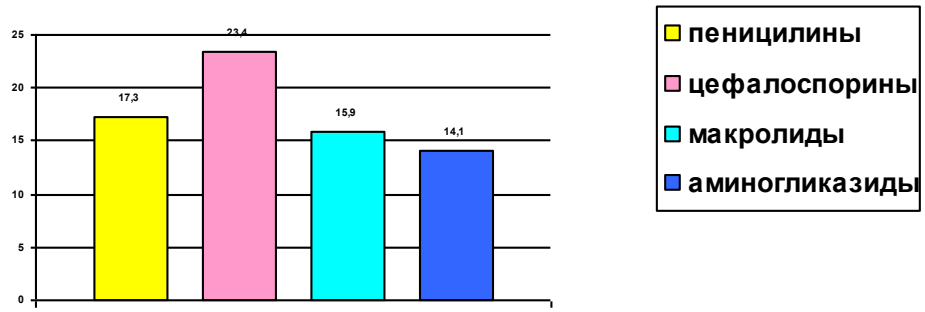


Рисунок 1

По данным, представленным на рисунке, можно сделать вывод о том, что ассортиментной группой занимающей главенствующее положение являются цефалоспорины (23,4%) затем пенициллины (17,3%) и макролиды (15,9%). Среди зарегистрированных торговых наименований (38,7%) — выпускается в виде таблеток, (27,7%) — приходится на порошки, (13,75%) — на гранулы, (10%) — на капсулы, (6,3%) — на растворы и (3,75%) — на суспензии. Ассортимент сульфаниламидной группы представлен в основном в таблетках (84%), хотя присутствуют такие лекарственные формы, как суспензии, сиропы, аэрозоли.

Проанализировав структуру происхождения ассортимента группы отхаркивающих средств, мы можем сказать, что на долю растительных препаратов пришлось 72,2%, а синтетические средства составили 27,8%. Наиболее распространенной ЛФ отхаркивающих ЛС оказались таблетки, сиропы по (20,6%). На долю гранул приходится — (8,8%) всей номенклатуры. Удельный вес капсул, порошков, настоев и растворов составил по (5,9%). Ну и незначительную долю по (2,9%) занимают пластины, брикеты и микстуры.

Стоимостной анализ курсов лекарственной терапии бронхитов в стационаре и на амбулаторном этапе показал, что минимальная стоимость составляет соответственно1534–80 и 1265-00. По результатам анализа ассортимента ЛС была предложена возможность замены некоторых наименований, входящих в курс лечения бронхитов, что наиболее актуально на этапе амбулаторного лечения. Анализ врачебных назначений показал, что наиболее часто применяемыми группами ЛС были антибиотики для системного применения (83,9%), ЛС для лечения кашля и простуды (75,5%), бронхолитики (48,7%), антигистаминные ЛС (23,0%), витамины (9,7%).

Проведенный анализ показал актуальность маркетинговых исследований отдельных сегментов фармацевтического рынка и взаимозависимость его направлений. Так платежеспособность потребителей и лечебно-профилактических учреждений напрямую влияет на длительность и эффективность терапии бронхитов на различных этапах лечения. Однако при рациональном назначении и при поддержании баланса «стоимость-эффективность» с учетом предлагаемого ассортимента ЛС возможно осуществить лекарственное обеспечение больных бронхитами на достаточно высоком уровне.

Литература

1. Багиев Г. Л., Тарасевич В. М. Маркетинг: Учебник для вузов. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2010. — 576 с.

2. Голова, А. Г. Управление продажами: учеб. для студ. экон. вузов, обуч. по направлению «Экономика» и спец. «Маркетинг», «Реклама»/ А. Г. Голова. — М.: Дашков и К, 2013. — 277 с.

3. Черчилль Г. А., Браун Т. Д. Маркетинговые исследования. 5-е изд./Пер. с англ. — СПб: Питер, 2010. — 704 с.

УДК 581.6:543.544.5.068.7’545.2

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ СОДЕРЖАЩЕГО АРБУТИН

Сенченко С.П., Рознятовская А.А.

Пятигорский медико-фармацевический институт — филиал ГБОУ ВПО Волг ГМУ Минздрава России, г. Пятигорск
E-mail: rozniatovskaya@mail.ru

В работе показана возможность использования высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) и капиллярного электрофореза (КЭ) в качестве альтернативных методов анализа арбутина в лекарственном растительном сырье. Разработанные методики количественного определения арбутина валидированы по показателям: линейность, прецизионность и правильность. На примере образцов сырья брусники листья и толокнянки листья производства ОАО «Красногорсклексредства» проведена сравнительная оценка результатов, полученных с использованием разработанных методик, а также с использованием фармакопейной методики (йодиметрии). Установлена достоверная сходимость между методами ВЭЖХ и КЭ и существенное завышение результатов, полученных методом йодиметрии.

The research shows the capacity of applying High performance liquid chromatography (HPLC) and capillary electrophoresis (CE) as the alternative methods of the analysis of arbutin in the medicinal herbs. The introduced methods of quantitative detection of arbutin are validated in accordance with the criteria: linearity, precision and correctness. Relative assessment of the results was carried out on the sample of the leaves of red bilberry and bearberry by Public Corporation «Krasnogorskdrugs». The results were accumulated with the help of designated methods and the method of pharmacopoeia (iodine titration). A genuine convergence between HPLC and CE and a considerable overestimation of results from iodine titration are determined.

Введение. Лекарственное растительное сырье (ЛРС) содержащее арбутин обладает противомикробным и противовоспалительным действием и широко используется в урологической практике при воспалительных заболеваниях мочевого пузыря и мочевыводящих путей. К основному ЛРС, содержащему арбутин, относятся брусники листья (Vitis-idaeae folia) и толокнянки листья (Uvae ursi folia) [1]. В нормативных документах на ЛРС брусники листья (Vitis-idaeae folia) и толокнянки листья (Uvae ursi folia) содержание арбутина рекомендуется определять с помощью окислительно-восстановительного титрования йодом. При этом согласно нормативной документации на данные виды сырья, содержание арбутина в них должно быть не менее 6% (толокнянки листья) и 4,5% (брусники листья) [2].

Обоснование цели. Фармакопейная методика по определению арбутина обременена сложными процедурами пробоподготовки и очистки, занимающими длительное время и невольно приводящими к возрастанию случайной погрешности. Кроме того, в итоге осуществляется титрование не только арбутина, а комплекса, близких по химическим свойствам, веществ, что также не позволяет оценить истинное содержание арбутина.

Решение указанных вопросов возможно с использованием сепарационных методов анализа (ВЭЖХ, КЭ). И на сегодняшний день известно ряд ВЭЖХ-методик количественного определения арбутина в сырье [3-5]. Важно отметить, что, в ряде случаев использование КЭ может быть более оправданным, поскольку не требуется дорогостоящих растворителей и колонок. Кроме того, наличие более высоких параметров эффективности может быть важным преимуществом при анализе сложных растительных объектов, содержащих большое количество соединений.

В этой связи, целью настоящей работы является проведение сравнительной оценки результатов количественного определения арбутина в ЛРС, полученных с использованием ВЭЖХ, КЭ, а также фармакопейной методики.

Материалы и методы. В качестве стандартного образца (СО) использовали арбутин производства компании «Фитопанацея» с содержанием действующего вещества не менее 98,5%. Объектами исследования служили брусники листья и толокнянки листья производства ОАО «Красногорсклексредства».

Работу проводили с использованием системы капиллярного электрофореза Капель 103 Р (группа компаний Люмэкс, Россия) с кварцевым капилляром диаметром 50 мкм, общей длинной 75 см и эффективной длинной 65 см. Детектирование осуществляли спектрофотометрически при 254 нм в катодной области капилляра. Напряжение составляло 20 кВ (блок положительной полярности). В работе реализовывался вариант зонного электрофореза, где в качестве ведущего электролита использовали 0,01М боратный буферный раствор с pH 9,0.

Также использовалась хроматографическая система для ВЭЖХ «Стайер» (компания «Аквилон», Россия). В работе применялась колонка Luna C 8 «Phenomenex, USA». Размер колонки 250×4,6 мм. Объём пробы 20 мкл. Элюирование проводилось в изократическом режиме. Элюент А — ацетонитрил, элюент В –раствор кислоты фосфорной (0,05 М), в соотношении 3:97. Расход подвижной фазы 1 мл/мин. Детектирование проводилось спектрофотометрически при 280 нм.

Для приготовления растворов СО около 10 мг (точная навеска) арбутина помещали в мерную колбу, вместимостью 10 мл, растворяли в 5 мл воды и доводили до метки тем же растворителем. Из полученного раствора готовили градуировочные в диапазоне концентраций от 0,0065 до 0,100 г/100мл.

Извлечение арбутина из сырья проводили в соответствии с методикой, приведенной в нормативной документации на анализируемое лекарственное растительное сырье. Для этого точную навеску (около 0,5 г) сырья помещали в коническую колбу вместимостью 100 мл, заливали 50 мл воды и присоединяли к обратному холодильнику. Нагревание вели на плитке, поддерживая слабое кипение, в течение 30 минут. Горячее извлечение фильтровали в мерную колбу вместимостью 100 мл через бумажный фильтр диаметром 7 см. В колбу с сырьем повторно прибавляли 25 мл воды и кипятили в течение 20 минут. Повторное горячее извлечение также фильтровали, объединяя извлечения. Остаток на фильтре промывали 20 мл горячей воды, также объединяя все извлечения. После охлаждения раствор доводили до метки водой и перемешивали. Далее 1 мл полученного раствора центрифугировали 5 мин при 8000 мин$^{-1}$ и подвергали его анализу.

Результаты и обсуждение. Результаты анализа извлечений из брусники листьев и толокнянки листьев в условиях КЭ представлены на рис. 1, в условиях ВЭЖХ — на рис. 2.

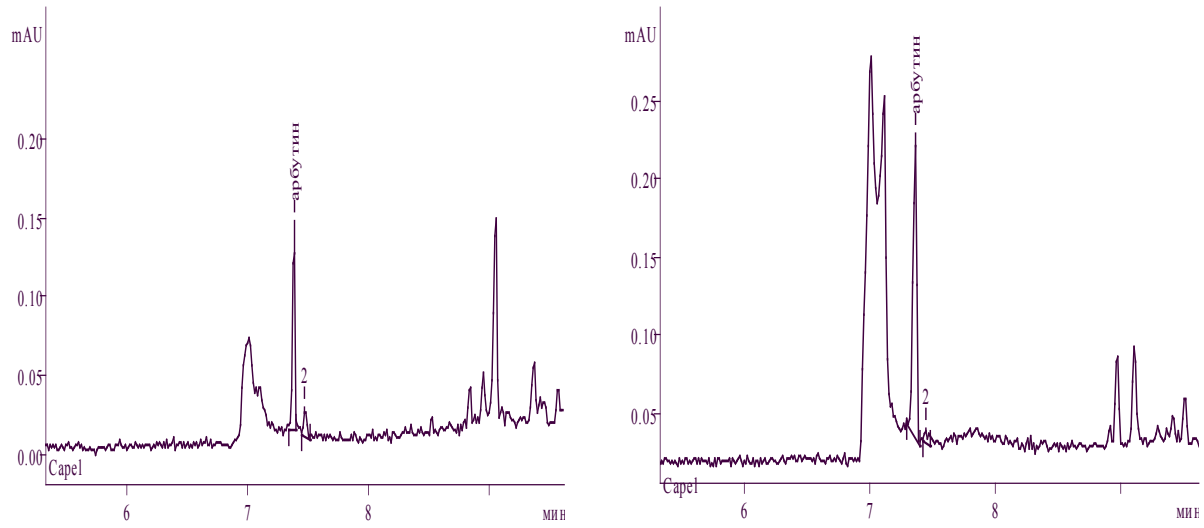


Рис. 1. Электрофореграммы извлечений брусники листьев (1) и толокнянки листьев (2)

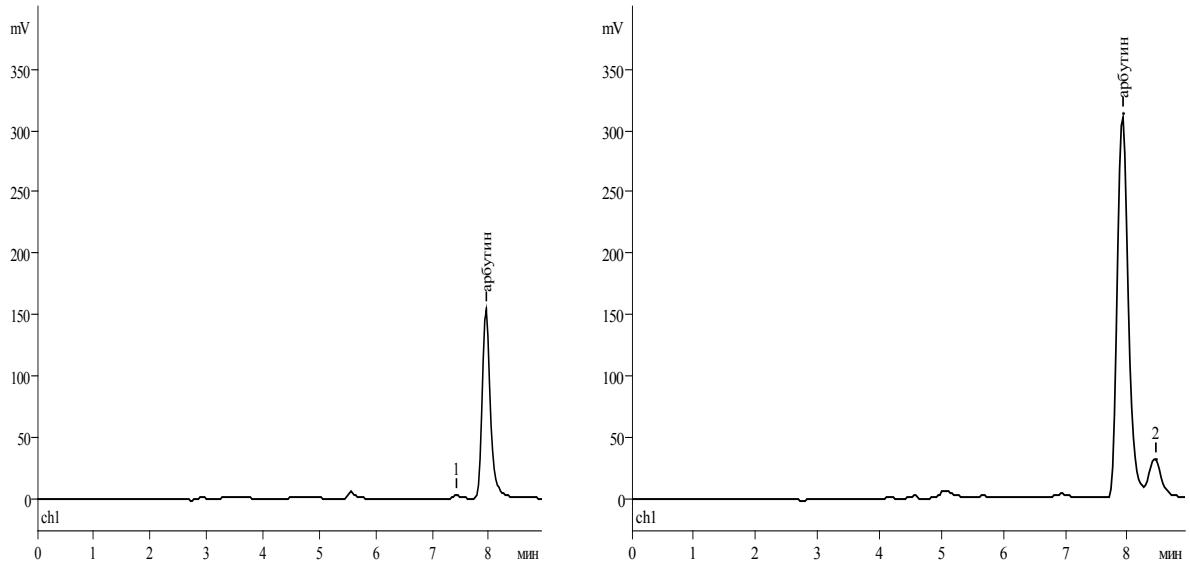


Рис. 2. Хроматограмма извлечений брусники листьев (1) и толокнянки листьев (2)

Сравнительный анализ параметров эффективности и разрешения, полученных двумя методами представлен в таблице 1. Из результатов следует, что эффективность в методе КЭ значительно превышает таковую в методе ВЭЖХ. Разрешение пиков, полученное обоими методами, в целом является приемлемым для количественного определения арбутина в сырье. Однако в случае использования КЭ они имели несколько лучшие значения.

Таблица 1

Значения параметров эффективности и разрешения в методе КЭ и ВЭЖХ

Параметр	Извлечение брусники листьев		Извлечение толокнянки листьев	
	КЭ	ВЭЖХ	КЭ	ВЭЖХ
Эффективность, т.т.	300000	10000	300000	10000
Разрешение с ближайшим пиком	2,52	2,24	1,71	1,65

Разработанные методики количественного определения арбутина в ЛРС с использованием ВЭЖХ и КЭ были подвергнуты процедуре валидации по основным показателям: линейность, прецизионность и правильность. Результаты данной оценки представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты валидационной оценки методик количественного определения арбутина в брусники листьях и толокнянки листьях с использованием КЭ и ВЭЖХ

Показатели	Брусники листья	
	КЭ	ВЭЖХ
Линейность	y= 10,461x-0,0043 r=0,9998	y= 96579x-24,42 r=0,9999
Прецизионность, RSD (%)	4,23	6,58
Правильность, R (%)	101,64	100,87
	Толокнянки листья	
Линейность	y= 10,461x-0,0043 r=0,9998	y= 96579x-24,42 r=0,9999
Прецизионность, RSD (%)	3,68	5,47
Правильность, R (%)	101,06	100,95

В результате было установлено, что линейность в обеих методиках имеет приемлемые параметры, так как коэффициент корреляции больше 0,999. По остальным валидационным параметрам были получены схожие результаты, что предполагает возможность использования и ВЭЖХ и КЭ в анализе арбутина в ЛРС.

Далее с использованием разработанных методик, а также с использованием фармакопейной методики оценивалось содержание арбутина в опытных образцах ЛРС в пересчете на абсолютно сухое сырье. Результаты количественного определения арбутина в бруснике листьях и толокнянки листьях представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты количественного определения арбутина в бруснике листьях и толокнянки листьях в пересчете на абсолютно сухое сырье

Методы	Брусники листья	Толокнянки листья
КЭ	3,72±0,16	8,62±0,32
ВЭЖХ	3,50±0,23	8,42±0,46
Йодиметрия	9,79±1,47	11,58±1,74

Сравнение данных показывает, что методами ВЭЖХ и КЭ удается получить результаты с удовлетворительной сходимостью, но они существенно отличались от результатов, полученных титриметрическим методом. И как следует из полученных методом ВЭЖХ и КЭ данных, по содержанию арбутина брусники листья не соответствовали фармакопейным требованиям.

Заключение. Как следует из представленных результатов, с использованием КЭ и ВЭЖХ удается получить сопоставимые результаты по установлению содержания арбутина как в бруснике листьях, так и в толокнянке листьях. Фармакопейную методику, основанную на окислительном титровании йодом, следует считать недостаточно объективной, поскольку с ее помощью получены завышенные результаты.

Литература

1. Толокнянка обыкновенная Arctostaphylosuva-ursi (L.) Spreng. Р.В. Куцик, Б.М. Зузук., А.Т. Недоступ, Т. Пецко Провизор Выпуск №18 2003 (http://www.provisor.com.ua/archive/2003/N18/art_27.php).

2. Государственная фармакопея СССР: Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье/МЗ СССР. — 11-е изд., доп. — М.: Медицина, 1989. — 400 с., ил.

3. Моисеев Д.В. Кинетика реакции деструкции арбутина в листьях брусники обыкновенной при хранении в естественных и стрессовых условиях // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2013. №2. С. 106-111.

4. Thongchai W, Liawruangrath B, Liawruangrath S. High-performance liquid chromatographic determination of arbutin in skin-whitening creams and medicinal plant extracts. // J Cosmet Sci.2007. Jan-Feb;58 (1). P. 35-44.

5. Руководство по методам контроля качества и безопасности биологически активных добавок к пище.-М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004.–240 с.

УДК: 577.112+616.155.2+576.522

ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМИНОГЕНА НА СЕКРЕЦИЮ И СВЯЗЫВАНИЕ ТРОМБОЦИТАРНЫХ АДГЕЗИВНЫХ БЕЛКОВ

Рока-Мойя Я. М., Жерносеков Д. Д., Диордиева С. И., Тихомиров А. А.

Институт биохимии им. А. В. Палладина НАН Украины, Украина, Киев
E-mail: yanulia@bk.ru

Целью работы было изучить влияние плазминогена (Pg) на секрецию α-гранул и экспонирование адгезивных белков тромбоцитами человека. В качестве маркера экзоцитоза использовали Р-селектин, уровень экспонирования которого на поверхности тромбоцитов определяли с помощью проточной цитометрии. Установлено, что Lys-форма Pg способствует частичному высвобождению α-гранул, но препятствует тромбин-индуцированной секреции тромбоцитов. Lys-Pg усиливает экспонирование витронектина на поверхности интактных и тромбин-активированных тромбоцитов, вероятно, выступая дополнительным сайтом связывания для этого протеина. В отличие от Lys-формы нативная форма профермента (Glu-Pg) не вызывает изменений секреторной активности тромбоцитов и не оказывает влияния на связывание адгезивных протеинов. Таким образом, в представленной работе впервые показана способность Lys-формы Pg модулировать секрецию α-гранул и экспонирование витронектина тромбоцитами, что может рассматриваться как один из возможных механизмов реализации его антиагрегантной активности.

PLASMINOGEN EFFECT ON SECRETION AND BINDING OF PLATELET ADHESIVE PROTEINS

Y. M. Roka-Moiia, D. D. Zhernossekov, S. I. Diordieva, A. A. Tykhomyrov

The present study was aimed to examine the plasminogen (Pg) effect on both: platelet α-granule secretion and the exposure of adhesive proteins on the platelet surface. P-selectin was used as an exocytose marker. The level of P-selectin exposed on the surface of human platelets was measured by flow cytometry. It was shown that Lys-Pg facilitates partial release of α-granules, but impedes thrombin-induced platelet exocytosis. Lys-Pg enhances vitronectin exposure on the surface of resting and thrombin-activated platelets. Probably this plasminogen form may be considered as an additional binding site for vitronectin. In contrast to Lys-form, the native proenzyme (Glu-Pg) had no effect on α-granule releasing and did not influence the binding of adhesive proteins. Here, we provide the first experimental demonstration that Lys-form of plasminogen is able to modulate platelet α-granule secretion and vitronectin exposure. The observed effect of Lys-plasminogen can be considered as one of the plausible mechanisms of its anti-aggregating activity.

Плазминоген/плазминовая система играет ведущую роль в разрушении фибриновых сгустков и поддержании гемостатического баланса крови. Предполагают, что протеины этой системы могут лимитировать процесс тромбообразования посредством регуляции клеточного звена гемостаза [1]. Плазминоген (Pg) является неактивным предшественником сериновой протеиназы плазмина (EC 3.4.21.7), ключевого энзима фибринолитической системы. В плазме крови зимоген циркулирует в форме Glu-Pg. На поверхности плазматической мембраны клеток крови имеет место ограниченный протеолиз Glu-Pg с образованием укороченной формы — Lys-Pg [2]. Последний отличается от нативной молекулы открытой конформацией и характеризуется более высоким сродством к фибрину и мембранным рецепторам [1, 3]. На сегодня вопросы о механизме образования Lys-Pg в организме и его физиологической роли исследованы недостаточно. Нами впервые было показано, что Lys-Pg, в отличии от нативного зимогена, ингибирует тромбин- и коллаген-индуцированную агрегацию тромбоцитов человека [4]. Одним из механизмов антиагрегантного эффекта Lys-Pg может быть нарушение адекватной реорганизации актинового цитоскелета тромбоцитов при активации [5]. На данном этапе наших исследований остается невыясненным вопрос, какие протеины поверхности тромбоцитов могут опосредовать связывание и антитромбоцитарные эффекты Lys-Pg.

Перестройки цитоскелета контролируют морфофункциональные превращения тромбоцитов при активации, в том числе и высвобождение их секреторных гранул путем экзоцитоза. Так в составе α-гранул тромбоцитов высвобождается ряд адгезивних протеинов (фибриноген, витонектин, тромбоспондин). Связываясь со своими рецепторами на клеточной поверхности, эти протеины обеспечивают образование межтромбоцитарных контактов и определяют ход дальнейшей необратимой агрегации клеток друг с другом. Вместе с тем, все они способны связывать Pg и могут рассматриваться как кандидаты на роль тромбоцитарных рецепторов Pg. Среди них витронектин привлекает особое внимание, поскольку, связываясь с интегринами и гепарином, урокиназным рецептором и ингибитором активаторов Pg витронектин принимает участие в формировании межклеточных контактов и регуляции фибринолиза [6, 7]. Интересно, что в молекуле витронектина наряду с аминокислотной последовательностью Arg-Gly-Asp (классический лиганд интегриновых рецепторов) содержится высокоафинный сайт связывания Pg [7]. Потому целью представленной работы было изучить влияние Lys- и Glu-форм Pg на процесс секреции α-гранул тромбоцитами и экспонирование витронектина на поверхности плазматической мембраны этих клеток.

Материалы и методы

Плазма и тромбоциты были получены из крови условно здоровых доноров методом дифференциального центрифугирования [4]. Доноры были проинформированы и дали письменное согласие на использование биологического материала в исследовательских целях. Для контроля жизнеспособности тромбоцитов и адекватности их ответа на действие агонистов использовали оптическую агрегометрию [4, 5]. Показатели агрегации тромбоцитов регистрировали с помощью агрегометра «SOLAR AT-02» (Белоруссия). Для активации тромбоцитов использовался препарат тромбина производства Sigma Aldrich (США) в концентрации 1,0 ед. NIH/мл. Препараты Glu-Pg и Lys-Pg были получены из плазмы крови и фракции II-III по Кону, соответственно, методом афинной хроматографии [8]. Препараты Pg не содержали примеси плазмина.

Влияние различных форм Pg на секрецию α-гранул и связывание витронектина тромбоцитами оценивали методом проточной цитометрии, определяя уровни экспонирования маркерного протеина α-гранул P-селектина и витонектина на поверхности цитоплазматической мембраны этих клеток. Все процедуры, связанные с инкубацией тромбоцитов проводились при температуре 22-25 °C для предотвращения гиперактивации тромбоцитов. Детекция витронектина и P-селектина на поверхности тромбоцитов осуществлялась с помощью соответствующих антител, конъюгированных с FITC (Sigma Aldrich, США) или фикоэритрином (Acris Antibodies, США). Уровни витронектина и P-селектина на поверхности тромбоцитов анализировали на проточном цитометре «COULTER EPICS XL» (Beckman Coulter, США). Количественную оценку уровней этих антигенов проводили по двум параметрам: 1) процент антиген-положительных тромбоцитов от их общего количества, взятого для анализа, 2) интенсивность флуоресценции по каналу FL1 (515-535 нм) (для витронектина) или FL3 (620-630 нм) (для P-селектина). Для получения статистически достоверных результатов было проанализировано не менее 10000 событий в каждой пробе. Графическое изображение результатов было получено с помощью программы «FCS Express V3» (De Novo Software, США). Статистическую обработку данных проводили с использованием *t*-теста Стьюдента, разницу между средними значениями считали достоверной при $P < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Компоненты α-гранул обуславливают участие тромбоцитов в тромбообразовании, а также в регуляции ими функционирования других клеток крови. В результате агонист-индуцированной активации тромбоцитов, которая сопровождается экзоцитозом α-гранул, происходит экспонирование гликопротеина P-селектина на поверхности плазматической мембраны. Поэтому этот белок является чувствительным и специфичным маркером активированных тромбоцитов, а его детекция методом проточной цитометрии используется для оценки влияния различных модуляторов на функциональное состояние этих клеток [9].

Механические воздействия и изменение температурного режима вызывают спонтанную активацию тромбоцитов, которая сопровождается выбросом содержимого α-гранул некоторым количеством клеток. Для исследования секреторной активности рекомендуется использовать препараты тромбоцитов, уровень спонтанной активации которых не превышает 50-55% [10]. Согласно результатам цитометрического анализа доля P-селектин-позитивных клеток в препаратах интактных тромбоцитов, полученных нами, составила 48 ± 4,6% от общего количества клеток, взятых для анализа (рис. 1, А). При инкубации тромбоцитов с тромбином происходит их активация с последующей секрецией, о чем свидетельствует полное перераспределение клеток в сторону P-селектин-позитивной популяции (97 ± 2,3%) и скачок средней величины флюоресценции в 13,8 раз по сравнению с контролем (рис. 1).

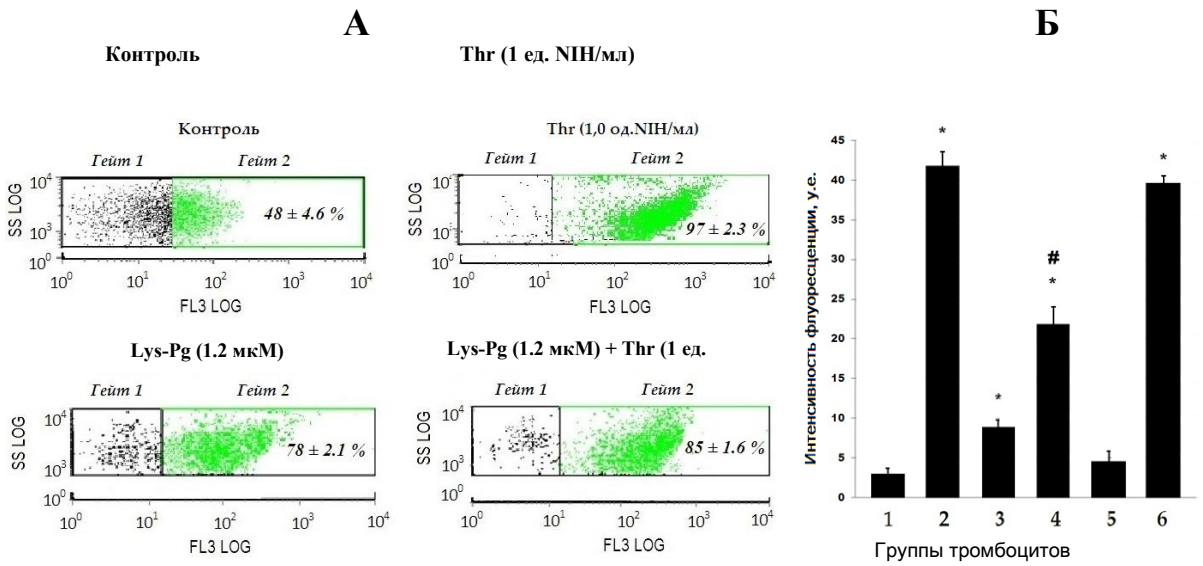


Рис. 1. *Эффекты Lys- и Glu-плазминогена на экспонирование Р-селектина интактными и активированными тромбоцитами*

А — гистограммы популяций тромбоцитов (Р-селектин-позитивные тромбоциты ограничены гейтом 2). **Б** — результаты количественного анализа интенсивности флюоресценции, где 1 — контроль, 2 — тромбин, 3 — Lys-Pg, 4 — Lys-Pg + тромбин, 5 — Glu-Pg, 6 — Glu-Pg + тромбин. Отличия в сравниваемых группах статистически достоверны ($P < 0,05$): * — сравнительно с группой «Контроль», # — сравнительно с группой «Тромбин». Glu-Pg — Glu-плазминоген, Lys-Pg — Lys-плазминоген, Thr — тромбин.

Нами установлено, что Lys-Pg индуцирует незначительный, но статистически достоверный прирост числа тромбоцитов, которые экспонируют Р-селектин (78 ± 2,1%) (рис. 1, А); интенсивность флюоресценции обработанных Lys-Pg клеток в 3 раза превышает таковую контрольной группы (рис. 1, Б). Данное наблюдение свидетельствует о том, что действие Lys-Pg приводит к частичному экзоцитозу α-гранул тромбоцитами. Вместе с тем, обработка Lys-Pg препятствует полномасштабной секреции тромбоцитов при последующей стимуляции тромбином: детектируется несколько меньше Р-селектин-позитивных клеток (85 ± 1,6%) и двукратное снижение флуоресцентного сигнала по сравнению с данными показателями в группе клеток, которые подвергались изолированному влиянию агониста. В отличие от Lys-Pg нативный профермент (Glu-Pg) не вызывает статистически достоверных изменений секреторной активности тромбоцитов (рис. 1, Б).

Представленные данные согласуются и существенно дополняют результаты предыдущих исследований касательно эффектов Lys-Pg на агрегацию и динамику актинового цитоскелета тромбоцитов [4, 5]. На сегодня получены экспериментальные доказательства функциональной связи между цитоскелетом и секреторной активностью этих клеток. Актиновые микрофиламенты контролируют перемещение секреторных гранул к центру клетки, централизацию, слияние с плазматической мембраной и высвобождение [11]. Ранее нами было установлено, что Lys-Pg препятствует адекватной реорганизации актинового цитоскелета, индуцированной тромбином, предотвращая ассоциацию мембранного кортекса с филаментным аппаратом цитозоля [5]. Вероятно, эффект Lys-Pg на секреторную активность тромбоцитов является следствием аберрантной сборки актинового цитоскелета, как это было показано в опытах с использованием агентов-ингибиторов полимеризации актина. Возможно, сдвиг цитоскелетных структур, индуцированный Lys-Pg, приводит к частичной секреции α-гранул, но, вместе с тем, делает невозможным нормальный ответ тромбоцитов на действие агонистов.

При оценке экспонирования витронектина на поверхности отмытых тромбоцитов методом проточной цитометрии в контрольной группе интактных тромбоцитов детектируются некоторое количество витронектин-позитивных клеток (рис. 2), что может быть следствием спонтанной активации тромбоцитов в ходе их получения. Нами показано, что в результате обработки тромбоцитов Lys-Pg количество витронектин-позитивных клеток возрастает вдвое, хотя их интенсивность флюоресценции изменяется незначительно. Glu-Pg подобного эффекта на экспонирование витронектина тромбоцитами не оказывает. Известно, что аффинность Lys-Pg к протеинам тромбоцитарной поверхности превосходит таковую для Glu-Пг [12]. Вместе с тем, поверхностно-ассоциированный Lys-Pg может быть более предпочтительным лигандом для тромбоцитарного витронектина, поскольку аффинность витронектина к Lys-Pg на порядок выше, чем к Glu-форме зимогена

(K_d = 100 нМ и K_d = 1 мМ, соответственно [7]). При активации тромбином число тромбоцитов, экспонирующих витронектин, возрастает в 2,3 раза по сравнению с котролем (рис. 2). Среднее значение интенсивности флюоресценции также возрастает, о чем свидетельствует существенное смещение пика кривой флюоресценции вправо (рис. 3). Интересно, что обработка интактных тромбоцитов Lys-Pg с последующей активацией тромбином вызывает увеличение количества витронектин-позитивных клеток в 1,3 раза и четырехкратный прирост средней величины интенсивности флуоресцентного сигнала по сравнению с данными показателями в группе клеток, которые подвергались изолированному влиянию агониста (рис. 2 и 3). В отличие от Lys-Pg Glu-форма Pg не вызывает статистически достоверных изменений. Представленные данные свидетельствуют о том, что активация тромбоцитов приводит к секреции α-гранул и высвобождению пула высокоадгезивного витронектина. При этом, около половины тромбоцитарного витронектина может связываться с интегриновыми рецепторами на поверхности активированных тромбоцитов. Вероятно, Lys-Pg, сорбируясь на поверхности тромбоцитов, может выступать дополнительным сайтом связывания для витронектина.

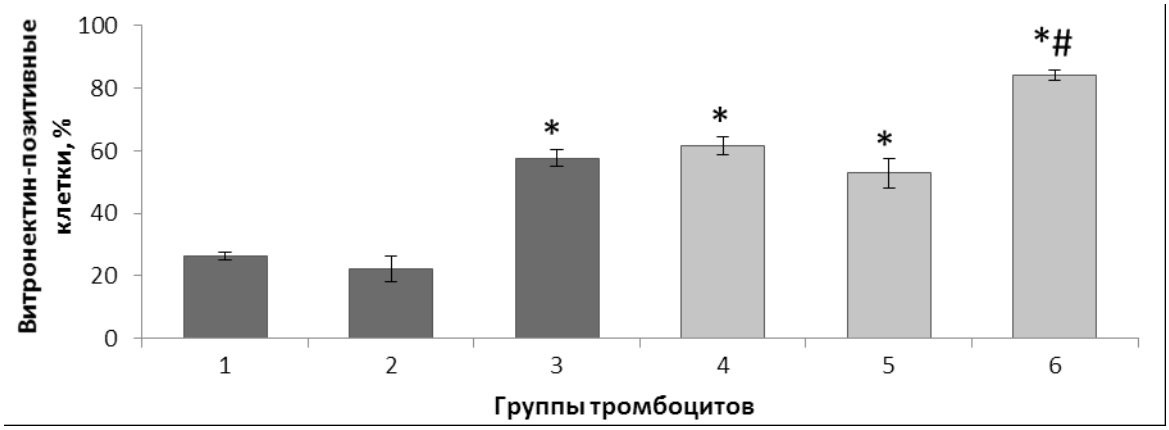


Рис. 2. Влияние Lys- и Glu-плазминогена на экспонирование витронектина интактными и активированными тромбоцитами:

1 — контроль, 2 — Glu-Pg, 3 — Lys-Pg, 4 — тромбин, 5 — Glu-Pg + тромбин; 6 — Lys-Pg + тромбин. Отличия в сравниваемых группах статистически достоверны (P < 0,05): * — сравнительно с группой з «Контроль», # — сравнительно с группой «Тромбин».

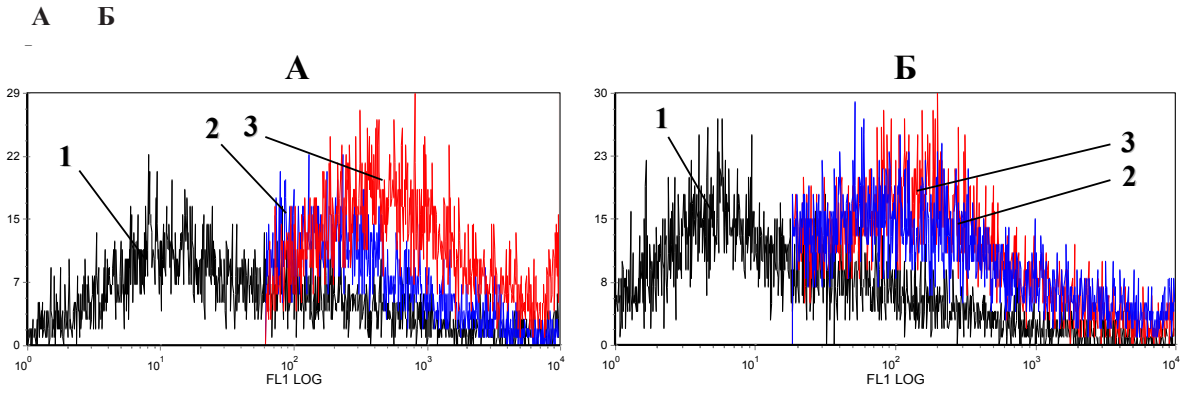


Рис. 3. Эффекты Lys- (А) и Glu-плазминогена (Б) на интенсивность флюоресценции по каналу FL1, которая характеризует связывание антител к витронектину, меченных FITC, с тромбоцитами:

1 — интактные клетки (контроль), 2 — тромбин-активированные клетки, 3 — тромбин-активированные клетки после обработки Lys- или Glu-Pg.

Таким образом, в представленной работе впервые продемонстрирована способность Lys-формы Pg модулировать секрецию α-гранул и экспонирование витронектина тромбоцитами, что может рассматриваться как один из возможных механизмов реализации антиагрегантной активности зимогена. Полученные результаты позволяют предположить, что Lys-Pg может выполнять функцию регуляторной молекулы, которая не свойственна Glu-форме Pg. Кроме того, наши результаты могут быть использованы при разработке новых терапевтических подходов для коррекции ряда патологических состояний, сопровождающихся повышенной активностью тромбоцитов и риском тромботических осложнений.

Литература

1. Law R. H. New insights into the structure and function of the plasminogen/plasmin system/R. H. Law, D. Abu-Ssaydeh, J. C. Whisstock // Curr Opin Struct Biol. — 2013. — Vol. 23. №6. — P. 836-841.

2. Endogenous plasmin converts Glu-plasminogen to Lys-plasminogen on the monocytoid cell surface/L, Zhang [et al.] // J Thromb Haemost. — 2003. — Vol. 1. №6. — P. 1264-1270.

3. Miles L. A. Critical role for conversion of Glu-plasminogen to Lys-plasminogen for optimal stimulation of plasminogen activation on cell surfaces/L. A. Miles, F. J. Castellino, Y. Gong // Trends Cardiovasc Med. — 2003. — Vol. 13. №1. — P. 21-30.

4. Roka-Moya Y. M. Plasminogen/plasmin influence on platelet aggregation/Y. M. Roka-Moya, D. D. Zhernossekov, T. V. Grinenko // Biopolymers and Cell. — 2012. — Vol. 28. №5. — P. 352-356.

5. Effects of Lys-form of plasminogen on platelet actin cytoskeleton/A. O. Tykhomyrov [et al.] // Fiziol Zh. — 2014. — Vol. 60. №1. — P. 25-33.

6. How vitronectin binds PAI-1 to modulate fibrinolysis and cell migration/A. Zhou [et al.] // Nat.Struct.Biol. — 2003. — Vol. 10. №7. — P. 541-544.

7. Mapping of binding sites for heparin, plasminogen activator inhibitor-1, and plasminogen to vitronectin's heparin-binding region reveals a novel vitronectin-dependent feedback mechanism for the control of plasmin formation/C. Kost [et al.]. // J. Biol.Chem. — 1992. — Vol. 267. №17. — P. 12098-12105.

8. Deutsch D. G. Plasminogen: purification from human plasma by affinity chromatography/D. G. Deutsch, E. T. Mertz // Science. — 1970. — Vol. 170. №3962. — P. 1095-1096.

9. Michelson A.D. Evaluation of platelet function by flow cytometry/A. D. Michelson // Pathophysiol Haemost Thromb. — 2006. — Vol. 35. №1-2. — P. 67-82.

10. Quantification of platelet activation status by analyzing P-selectin expression/V. Leytin [et al.] // Biochem Biophys Res Commun. — 2000. — Vol. 273. №2. — P. 565-570.

11. The platelet actin cytoskeleton associates with SNAREs and participates in alpha-granule secretion/K. Woronowicz [et al.] // Biochemistry. — 2010. — Vol. 49. №21. — P. 4533-4542.

12. Miles L. A. The cell-binding domains of plasminogen and their function in plasma/L. A. Miles, C. M. Dahlberg, E. F. Plow // J Biol Chem. — 1988. — Vol. 263. №24. — P.11928-11934.

УДК: 616.12-008.46; 616.71

ВЗАИМОСВЯЗЬ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ И КАЛЬЦИЕВОГО ГОМЕОСТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ, ОСЛОЖНЕННЫМИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Хестанова М.С.

Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Россия, г.Владикавказ.

E-mail: mad4649@ yandex.ru

В работе представлены результаты изучения взаимосвязи минеральной плотности костной ткани (МПКТ) и кальциевого гомеостаза у лиц с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, осложненными хронической сердечной недостаточностью (ХСН). У значительной части обследованных больных в сравнении с контрольной группой обнаружено снижение МПКТ. Уже на ранних этапах развития остеопенического синдрома у пациентов с хронической сердечной недостаточностью отмечается нарушение кальциевого гомеостаза.

RELATIONSHIP BONE MINERAL DENSITY AND CALCIUM HOMEOSTASIS IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES, COMPLICATIONS OF CHRONIC HEART FAILURE

Khestanova M. S.

The results of the study of the relationship of bone mineral density (BMD) and calcium homeostasis in patients with cardiovascular diseases, complications of chronic heart failure (CHF). A considerable part of the examined patients compared with the control group revealed a decrease in BMD. Already in the early stages of osteopenia syndrome patients with chronic heart failure there is a violation of calcium homeostasis.

Введение. Большинство заболеваний сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца (ИБС), гипертоническая болезнь (ГБ), ХСН) сопряжены с внутриклеточной перегрузкой кальция (Са), в результате которой происходит накопление ионов Са в кардиомиоцитах и гладкомышечных клетках сосудов [3,4,6]. Накопленные в последние годы данные позволяют относить остеопороз (ОП), ИБС и ГБ к «кальций-дефицитным болезням» [5].

Уровень Са в сыворотке крови отражает его гомеостаз в организме и является одним из самых жестко контролируемых констант в физиологических условиях [7]. Однако, вследствие патологических процессов изменяется функционирование кальций-регулирующих систем. В условиях снижения поступления Са извне эволюционно закреплен механизм поддержания гомеостаза минерала в организме за счет вымывания его из костной ткани.

В последние годы накапливается все больше данных о том, что пациенты с ХСН подвержены повышенному риску развития ОП и остеопоротических переломов [1,2,8]. Предположительно, ХСН связана с определенными факторами, которые способствуют снижению МПКТ и повышают риск возникновения остеопоротических переломов.

Изучению связи ОП и сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) посвящено немало исследований, однако их результаты весьма противоречивы и неоднозначны.

В связи с чем, **целью** исследования явилось изучение взаимосвязи МПКТ и кальциевого гомеостаза у пациентов с ССЗ, осложненными ХСН.

Материал и методы исследования. Обследовано 114 больных с ХСН, развившейся на фоне ГБ в сочетании с ИБС (средний возраст — 67,79±1,05), находившихся на лечении в кардиологическом отделении Клинической больницы СОГМА, из которых мужчин — 59 (средний возраст — 66,78±1,43), женщин — 55, (средний возраст — 68,89±1,54). Критериями исключения были сопутствующие заболевания эндокринной системы, желудочно-кишечного тракта, почек, системные заболевания соединительной ткани.

Контрольную группу (КГ) составили 34 практически здоровых человека, идентичных по полу и возрасту, средний возраст — 64,56±1,72. Мужчин — 16 (средний возраст — 65,42±2,04), женщин — 18 (средний возраст — 63,75±2,79).

Из 114 обследованных лиц ХСН II А стадии выявлена у 78 человек (68,4%), ХСН II Б стадии — у 36 человек (31,6%); ФК II — у 34 человек (29,8%), ФК III — у 80 человек (70,2%).

В результате проведенного эхокардиографического исследования у 45 (39,5%) больных выявлена диастолическая дисфункция, у 23 (20,2%) — систолическая (среди них постинфарктный кардиосклероз — у 8 человек), у 46 (40,3%) — систолодиастолическая (постинфарктный кардиосклероз — у 29 человек). Из 114 больных с ХСН у 104 человек (91,3%) обнаружен кальциноз корня аорты и клапанов сердца.

В зависимости от длительности сердечно-сосудистой патологии больные были разделены на 2 группы: с длительностью заболевания до 10 лет — 45 человек (39,5%) и более 10 лет — 69 человек (60,5%).

Диагноз ХСН выставлялся на основании комплекса исследований, включающего сбор жалоб, анамнеза, объективных данных, клинические и биохимические анализы крови и мочи, ЭКГ, ЭХО-КГ, рентгенографию органов грудной клетки, УЗИ, исследование глазного дна. Стадия и функциональный класс ХСН выставлялись в соответствии с классификацией **ХСН** Общества специалистов по сердечной недостаточности 2002 г.

Изучение МПКТ у всех обследованных было проведено с помощью двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии на аппарате DPX-NT GeLunar, США. Оценка состояния костной ткани проводилась с учетом минимальной величины Т-критерия (стандартное отклонение от пика костной массы). В группе мужчин до 50 лет и женщин до наступления менопаузы учитывался и Z-критерий (стандартное отклонение от возрастной нормы). Для остеоденситометрической диагностики использовались критерии ВОЗ и реко-

мендации Международного общества клинической денситометрии (ISCD), согласно которым T>–1,0 SD — соответствует норме, — 2,5<T£–1,0 SD — остеопении, T£–2,5 SD — остеопорозу, Z>–2,0 SD — МПКТ в пределах ожидаемых показателей для возрастной группы, Z£–2,0 SD — МПКТ ниже ожидаемых значений по сравнению с возрастной нормой.

Изучение кальциевого гомеостаза основывалось на уровне содержания общего Са в сыворотке крови и одного из регуляторов кальциевого обмена — витамина D, также в сыворотке крови. Содержание витамина D в сыворотке крови оценивали иммуноферментным методом с использованием стандартных наборов реактивов фирмы «IDS» (Великобритания) на иммуноферментном анализаторе «Victor^2».

Полученные результаты обрабатывали с использованием пакета программ «STATISTICA 6.1». Статистическая обработка полученных при исследовании данных проводилась по общепринятым критериям вариационно-статистического анализа с вычислением средних величин (M), ошибки средней арифметической (m). Для оценки статистической значимости различий средних величин в случаях двух выборок использовался t-критерий (критерий Стьюдента). Различия считались достоверными при вероятности ошибки p<0,05.

Результаты. Результаты остеоденситометрического исследования в различных зонах скелета показали, что распространенность остеопенического синдрома в группе больных отмечалась в шейке бедра в 60,5% случаев против 32,4% случаев КГ; в зоне Варда 64% — против 47,1%; в вертеле 27,2% — против 11,8%; в L1-L457% — против 58,8%.

Анализ состояния костной ткани показал снижение МПКТ по Т-критерию во всех обследованных участках скелета больных с ХСН, причем достоверно низкие показатели МПКТ выявлены в области шейки бедра в сравнении с данными лиц КГ: (–1,28±0,14 SD), (–0,66±0,23 SD), p<0,05. Снижение МПКТ в шейке бедра у больных с ХСН является риском развития переломов.

Дополнительно в группе мужчин до 50 лет и женщин до наступления менопаузы (n = 5) был проведен анализ МПКТ по Z-критерию. Полученные результаты колебались в пределах от 0,9 до –1,6 SD.

В ходе работы обнаружена зависимость между изменением содержания общего Са в сыворотке крови больных и минеральной плотностью кости, стадией, типом дисфункции миокарда левого желудочка (ЛЖ), возрастом обследуемых.

Исследование выявило, что у больных с нормальной МПКТ содержание общего Са в сыворотке крови достоверно ниже соответствующих значений КГ с нормальной МПКТ (2,37±0,03 ммоль/л; 2,47±0,04 ммоль/л, p<0,05), что говорит в пользу нарушения кальциевого гомеостаза у больных с патологией сердечно-сосудистой системы уже на ранних этапах развития остеопении и ОП.

Обнаруженные достоверные различия содержания общего Са в сыворотке крови больных с ХСН II Б стадии в сравнении с данными лиц КГ (2,33±0,03 ммоль/л; 2,43±0,03 ммоль/л, p<0,02) и данными больных с ХСН II А стадии (2,33±0,03 ммоль/л; 2,40±0,01 ммоль/л, p<0,05) свидетельствуют о том, что стадия заболевания влияет на кальциевый баланс. Кроме того, выявлены достоверные различия содержания общего Са в сыворотке крови у больных с ХСН II Б ФК III в сравнении с данными показателей КГ (2,33±0,03 ммоль/л; 2,43±0,03 ммоль/л p<0,02). Все это свидетельствует о том, что проявления ХСН влияют на кальциевый обмен. По-видимому, неадекватная перфузия органов желудочно-кишечного тракта при ХСН приводит к мальабсорбции Са.

Проанализировано содержание общего Са у больных с ХСН в зависимости от типа дисфункции миокарда ЛЖ. У больных с систолическим типом дисфункции миокарда ЛЖ концентрация общего Са в сыворотке крови достоверно ниже, чем у лиц КГ (2,29±0,04 ммоль/л; 2,43±0,03 ммоль/л, p<0,01) и ниже, чем у больных с диастолическим типом дисфункции миокарда ЛЖ (2,29±0,04 ммоль/л; 2,42±0,02 ммоль/л, p<0,01). Возможно, это объясняется особенностью группы больных с систолической дисфункцией миокарда ЛЖ, куда входили больные с постинфарктным кардиосклерозом.

Проведенный анализ содержания общего Са в сыворотке крови больных до 60 лет выявил достоверное его снижение в сравнении с данными лиц КГ идентичного возраста (2,36±0,03 ммоль/л; 2,46±0,03 ммоль/л, p<0,02). Корреляционный анализ показал прямую связь между показателями общего Са и витамина D (r=0,37) в группе больных до 60 лет. По — видимому, ХСН на фоне ГБ в сочетании с ИБС является причиной нарушения кальциевого баланса, который впоследствии регулируется за счет компенсаторных возможностей организма у лиц старше 60 лет.

Фактом нарушения кальциевого гомеостаза может быть кальцификация аорты, выявленная у 91,3% обследованных с ХСН.

Известно, что в патогенезе ОП и ССЗ важное место принадлежит витамину D [100,146,181,255].

Проанализированы показатели витамина D в сыворотке крови больных в зависимости от минеральной плотности кости. Уровень витамина D в сыворотке крови больных ХСН с ОП был достоверно ниже, чем

у лиц КГ (33,09±2,33 нмоль/л; 42,99±2,62 нмоль/л p<0,01). У больных ХСН с остеопенией концентрация витамина D в сыворотке крови достоверно ниже, чем у лиц КГ (35,73±2,22 нмоль/л; 42,99±2,62 нмоль/л, p<0,05). Данные результаты отражают взаимосвязь показателей витамина D и МПКТ больных.

При изучении содержания витамина D в сыворотке крови больных с ХСН получено достоверное снижение его концентрации в сравнении с данными лиц КГ (36,73±1,55 нмоль/л; 42,99±2,62 нмоль/л, p<0,05).

У больных с ХСН II Б стадии обнаружено достоверное снижение концентрации витамина D в сыворотке крови в сравнении с данными лиц КГ (30,46±2,75 нмоль/л; 42,99±2,62 нмоль/л, p<0,01) и данными больных с ХСН II А стадии (30,46±2,75 нмоль/л; 37,06±1,73 нмоль/л, p<0,05). По-видимому, прогрессирование ХСН, усиление застойных явлений, нарушение функций паренхиматозных органов, особенно печени со снижением ее синтетических свойств, почек, деятельности желудочно-кишечного тракта, приводят к снижению образования и всасывания витамина D. Низкое содержание витамина D в сыворотке крови, возникающее на фоне прогрессирования тяжести ХСН, влияет на МПКТ у этих больных, о чем свидетельствует полученная положительная корреляция между показателями витамина D и МПКТ (r=0,45) в группе больных с ХСН II Б стадии.

Отчасти, дефицит витамина D у больных с ХСН обусловлен вынужденным образом жизни из-за снижения физической активности, а следовательно и меньшего пребывания на солнце. Это подтверждается обнаруженными низкими показателями витамина D в сыворотке крови больных с III ФК ХСН в сравнении с данными лиц КГ (34,57±1,81 нмоль/л; 42,99±2,62 нмоль/л, p<0,01).

Проведенный анализ в зависимости от типа дисфункции миокарда ЛЖ выявил снижение концентрации витамина D в сыворотке крови больных с систолодиастолическим типом дисфункции миокарда ЛЖ в сравнении с показателями КГ (32,85±2,57 нмоль/л; 42,99±2,62 нмоль/л, p<0,01), что является подтверждением изменений кальций-регулирующих систем организма у больных ССЗ, осложненными ХСН.

Длительность основного заболевания, приведшего к ХСН, также влияет на концентрацию витамина D в сыворотке крови больных, о чем свидетельствуют низкие показатели витамина D с длительностью заболевания более 10 лет в сравнении с данными лиц КГ (36,20±1,99 нмоль/л; 42,99±2,62 нмоль/л, p<0,05).

Выводы. Учитывая вышеизложенное, можно заключить, что у больных с хронической сердечной недостаточностью на фоне гипертонической болезни в сочетании с ишемической болезнью сердца происходит снижение минеральной плотности костной ткани, причинами которого является нарушение кальциевого гомеостаза, обусловленного дефицитом витамина D, стадией, функциональным классом ХСН, типом дисфункции миокарда левого желудочка, длительностью основного заболевания. При этом, нарушение кальциевого гомеостаза отмечается уже на ранних этапах развития остеопенического синдрома у обследованных больных с хронической сердечной недостаточностью.

Литература

1. Abou-Raya, S. Osteoporosis and congestive heart failure (CHF) in the elderly patient: double disease burden/S. Abou-Raya, A. Abou-Raya // Arch Gerontol Geriatr. — 2009. — Vol. 49 (2). — P. 250-254.

2. Carbone, L. Hip fractures and heart failure: findings from the Cardiovascular Health Study/L. Carbone, P. Buzková, H.A. Fink et al. // Eur Heart J. — 2010. — Vol. 31 (1). — P. 77-84.

3. Булгак, А.Г. Современный взгляд на проблему хронической сердечной недостаточности/А.Г. Булгак, Ю.П. Островский, Л.В. Рачок и др. // Кардиология в Беларуси. — 2009. — №3 (04). — С.114-127.

4. Ватутин, Н.Т. Хроническая сердечная недостаточность, обусловленная ишемической болезнью сердца/Н.Т. Ватутин, Н.В. Калинкина, А.Н. Шевелек и др. // Серцева недостатність. — 2010. — № 2. — С. 95-106.

5. Исмаилов, С.И. Остеопороз и низкоэнергетические переломы шейки бедра как осложнение различных эндокринных заболеваний // С.И. Исмаилов, Д.Ш. Ходжамбердиева, Н.Т. Рихсиева // Международный эндокринологический журнал. — 2013. — №5 (53). — С. 113-120.

6. Ослопова, Ю.В. Эффективность пропафенона в лечении экстрасистолии/Ю.В. Ослопова // Казанский медицинский журнал. — 2010. — Т. 91. — № 2. — С. 152-158.

7. Тотров, И.Н. Механизмы развития остеопороза у больных ревматоидным артритом/И.Н. Тотров, З.В. Хетагурова. — Владикавказ: ИПО СОИГСИ им. В.И. Абаева и Правительства РСО-А., 2010. — 128 с.

8. Хестанова, М.С. Процессы ремоделирования костной ткани у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы с проявлениями хронической сердечной недостаточности/М.С. Хестанова // Вестник новых медицинских технологий. — 2014. — Т. 21. — № 1. — С. 63-66.

УДК: 546.47+546.815/819:591.149.1

ОСОБЕННОСТИ ПОЧЕЧНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЦИНКОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У КРЫС В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕРКАЛЬЦИЕМИИ

ЦАЛЛАЕВА Р.Т.

ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академии Минздрава России», РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40

Кафедра нормальной физиологии (зав. кафедрой — проф. Брин В.Б., научный руководитель — проф.Брин В.Б.)
e-mail:Regisha01@rambler.ru

Целью работы было изучение влияния гиперкальциемии на изменения функции почек при внутрижелудочном и подкожном введении хлорида цинка Гиперкальциемия моделировалась у крыс внутрижелудочным введением 10% раствора хлорида кальция в количестве 1,5 мл/кг массы крысы в течение 30 дней. Хлорид цинка вводили внутрижелудочно и подкожно в дозировке 20 мг/кг ежедневно в течение 30 дней.Исследование выявило, что гиперкальциемия приводит к менее выраженным изменениям функции почек.

Ключевые слова: гиперкальциемия, цинковая интоксикация, функции почек

FEATURES OF ZINC INTOXICATION RENAL MANIFESTATION IN RATS WITH EXPERIMENTAL HYPERCALCAEMIA

TSALLAEVA R.T.

Departments of normal physiology North Ossetian State Medical Academy, Russia,362019, Vladikavkaz, Pushkinskaya street, 40, tel. (8672)537661,

The aim of the investigation was to study the effect of hypercalcaemia on renal function changes in conditions of intragastral and subcutaneous zinc chloride and lead acetate administration. Hypercalcaemia was modeled in ratsintragastric administration of 10 % calcium chloride solution in an amount of 1.5 ml/kg for 30 days. Zinc chloride was administered intragastrallyand subcutaneously at a dose of 20 mg / kg daily for 30 days. The study found that hypercalcaemia led to less pronounced changes in renal function.

Key words:hypercalcemia, zinc intoxication, renal function

Процесс развития промышленного производства способствует росту техногенного загрязнения окружающей среды. В первую очередь представляют интерес тяжелые металлы, которые наиболее широко и в значительных объемах используются в производственной деятельности человека[2].

Цинк–один из распространенных промышленных ксенобиотиков, который является весьма токсичным, в связи с чем актуальной является проблема выявления факторов, определяющих чувствительность организма к токсическому влиянию металла [3]. Известно, что повышенный уровень кальция в рационе затрудняет всасывание цинка, т.к. цинк вступает с ним в конкурентные взаимоотношения [1]. Зависимость токсического действия высоких концентраций цинка на функцию почек от особенностей гомеостазиса кальция мало известна.

Цель исследования: изучить влияние гиперкальциемии на изменения функции почек при внутрижелудочном и подкожном введении хлорида цинка.

Материал и методы. Работа проведена на 50 крысах-самцах линии Вистар массой 200-300г. Животные в течение эксперимента находились на стандартном пищевом рационе и имели свободный доступ к воде и пище в течение суток. Световой режим естественный.

Крысы были разделены на 5 групп: 1) интактные крысы; 2) крысы с интрагастральным введением хлорида цинка; 3) крысы с подкожным введением хлорида цинка; 4) крысы с интрагастральным введением хлорида цинка на фоне экспериментальной гиперкальциемии (хлорид кальция); 5) крысы с подкожным введением хлорида цинка на фоне экспериментальной гиперкальциемии (хлорид кальция);

Модель экспериментальной гиперкальциемии была получена внутрижелудочным введением 10% рас-

твора хлорида кальция в количестве 1,5 мл/кг массы крысы в течение 30 дней. Раствор хлорида цинка вводили внутрижелудочно и подкожно в дозировке 20мг/кг (в пересчете на металл) в течение 30 дней.

Для сбора мочи животные помещались в обменные клетки на 6 часов. В условиях спонтанного диуреза определялись объём диуреза, скорость клубочковой фильтрации по клиренсу эндогенного креатинина, рассчитывали канальцевую реабсорбцию воды. Содержание Na и K в моче и плазме определяли методом пламенной фотометрии (ФПА-2), концентрацию кальция и креатинина определяли спектрофотометрически (PV-1251C) с помощью наборов «Кальций-Арсеназо-Агат», «Креатинин-Агат» («ООО» «Агат-Мед», г. Москва, Россия). Концентрацию белка определяли спектрофотометрически(PV-1251C) по методу Лоури. Осмолярность мочи измерялась методом криоскопии на миллиосмометре «OSMOMAT-2». Результаты обработаны статистически с применением t-критерия Стьюдента и использованием программы Prisma5.0 и Excel.

Результаты исследования и их обсуждение.

Исследования показали, что во всех экспериментальных группах происходило увеличение объёма спонтанного 6-часового диуреза за счет снижения канальцевой реабсорбции воды, при этом скорость клубочковой фильтрации также снижалась по сравнению с фоновыми показателями. Вместе с тем, как при внутрижелудочном, так и подкожном введение металла на фоне гиперкальциемии (хлорид цинка) эти изменения были выражены гораздо меньше, чем в группе с изолированным введением хлорида цинка (рис. 1)

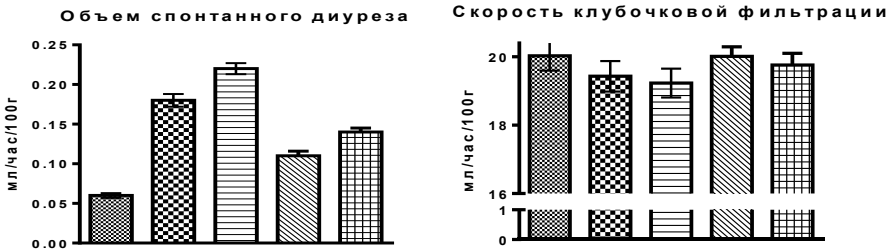


Рис. 1 Изменения основных процессов мочеобразования

Внутрижелудочное и подкожное введение хлорида цинка приводило к увеличению экскреции натрия относительно показателей интактных животных. Натрийурез объяснялся снижением канальцевой реабсорбции электролита при уменьшенном фильтрационном заряде. В группе с изолированным подкожным введением металла натрийурез был наиболее выражен (рис. 2). При подкожном и внутрижелудочном введении металла на фоне гиперкальциемии натрийурез и изменения процессов обработки натрия в нефроне были менее выражены.

Рис. 2.Изменения почечной обработки натрия

Также в этих группах увеличивалась экскреция кальция и калия. Увеличение экскреции кальция было связано с уменьшением канальцевой реабсорбции катиона, несмотря на снижение его фильтрационного заряда (рис 3). Описанные изменения ионовыделительной функции почек были менее выражены у крыс в сочетанной с гипрекальциемией группе, относительно группы животных с изолированным введением металла.

Рис.3. Изменения почечной обработки кальция

Во всех сравниваемых группах имело место снижение осмолярности мочи и увеличение экскреции белка. При подкожном и внутрижелудочном введении металла на фоне экспериментальной гиперкальциемии (хлорид кальция) сдвиги этих показателей были менее выражены. Наиболее выраженная протеинурия была в группе с изолированным подкожным введением металла (рис 4).

Рис. 4. Изменения показателей экскреции белка

Изолированное поступление металла вызывало снижение уровня натрия и кальция в плазме крови и повышение содержания калия. В сочетанной с гиперкальциемией модели данные изменения сохранялись, но выражены были гораздо слабее.

Изолированное введение хлорида цинка приводило к довольно выраженным морфологическим изменениям ткани почек. У животных с интрагастральным поступлением металла отмечались отек клубочка, паренхиматозная гиалиново-капельная дистрофия канальцев и некоторое расширение проксимальных канальцев.Подкожное введение хлорида цинка интактным крысам проявлялось некробиозом отдельных участков канальцев с выраженным отеком нефротелия и закрытием просвета канальцев, плазматическим пропитыванием стенок артериол.Для крыс с внутрижелудочным и подкожным введением хлорида цинка на фоне экспериментальной гиперкальциемией , были характерны относительная сохранность клубочка, умеренная степень паренхиматозно-белковой дистрофии канальцев, отсутствие некротических изменений по сравнению с контрольной группой животных с изолированным введением металла.

Выводы:

Изменения электролито-водовыделительной функции почек и морфологические признаки токсической нефропатии у крыс с внутрижелудочным и подкожным введением хлорида цинка в сочетании с экспериментальной гиперкальцимией были менее выражены, чем при изолированном введении металла. Таким образом, наше предположение о возможности профилактики развития цинковой интоксикации с помощью гиперкальциемии подтвердилось.

Литература

1. Авцын А.П. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова. — М.: Медицина, 1991. — 496 с.

2. Владимцева Т.М. Дисморфогенез сперматозоидов, индуцируемый хлоридом цинка // Аграрный вестник Урала. — 2009. — №6. — С.47-48.

3. Владимцева Т.М. Мутагенез, индукция клеточной гибели и окислительного стресса прицинковой интоксикации / Т.М. Владимцева, Ю.А.Успенская, В.В. Нефедова // Гигиена и санитария. — 2002. — №4. — С. 56-57.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК: 633.11:631.52

ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БЕССМЕННЫХ ТРАВОСТОЕВ ДОННИКА ЖЕЛТОГО

Алборова П.В.

ФГОУ ВПО «Горский ГАУ» г. Владикавказ
E-mail: polina. alborova@mail.ru

Изучено влияние основных элементов технологий возделывания на продуктивность донника желтого в условиях Северного Кавказа. Выявлены оптимальные сроки сева: первая декада апреля. Условия по влагообеспеченности наиболее благоприятны при ранневесеннем посеве рядовым способом с междурядьем 15 см., при этом получено наибольшее количество всходов донника – 428 шт/м^2. Урожайность при этом увеличивалась до 9 т/га Более поздние сроки посева характеризовались сильной изреженностью, что сопровождалось понижением урожайности.

BASIC CONFORMITIES TO LAW OF FORMINGPERMANENT HERBAGE OF MELILOT OF YELLOW

P.V. Alborova

Influence of basic elements of technologies of till is studied on the productivity of melilot yellow in the conditions of North Caucasus. The optimal terms of sowing are educed: the first ten-day period of April. Terms on влагообеспеченности are most favorable at the ранневесеннем sowing by an ordinary method with space between rows 15 см., the most of shoots of melilot – 428 шт/of м^2 is here got. The productivity here increased to the later terms of sowing were characterized 9 т/ha by strong изреженностью, that was accompanied by lowering of the productivity.

В настоящее время кормовые культуры, многолетние и однолетние травы являются наиболее эффективными и наименее энергоемкими, позволяющие решать проблему сбалансированности кормов по протеину и обеспечивать сохранение плодородия почв. Многие годы ведущее место среди бобовых трав заслуженно занимают люцерна и клевер, однако в последнее время производство семян этих культур резко снизилось, что сказалось на производстве богатых белком зеленых кормов и интенсивность биологизации земледелия [1].

Для решения данных проблем необходим поиск альтернативных кормовых культур с высоким коэффициентом размножения и несложным семеноводством. Особый интерес в этой связи представляет донник желтый. Он обладает рядом преимуществ, которые определяют его перспективность для укрепления кормовой базы.

Во-первых, он опыляется домашними пчелами и является отличным медоносом. Нектаропродуктивность посевов донника колеблется от 150 до 500 кг/га. Во-вторых, он засухоустойчив, что тоже важно для наших климатических условий. В-третьих, может использоваться как фитомелиорант для улучшения неплодородных и бедных по содержанию органического вещества почв, он также обладает высокой солеустойчивостью. Еще одно преимущество донника: с ним возможны различные схемы чередования культур, так как он является хорошим предшественником для всех сельскохозяйственных культур.

Таким образом, донник желтый – это высокопродуктивная кормовая культура, обеспечивающая коренное и поверхностное улучшение кормовых сельскохозяйственных угодий. Однако в настоящее время он

имеет недостаточное распространение на территории Северного Кавказа из-за недостаточной изученности основных закономерностей формирования бессменных травостоев и как следствие приемов его возделывания на черноземных почвах Северного Кавказа [3].

Поэтому цель наших исследований заключается в изучении влияния основных элементов технологий возделывания на продуктивность донника желтого в условиях Северного Кавказа. Исследования проводили колхоза «Кавказ» Кировского района РСО-Алания, расположенного на уровне около 300 метров над уровнем моря.

В ходе наших исследований изучалась оптимизация минерального питания посевов донника желтого и активизация симбиотической деятельности в ризосфере растений.

Схема опыта:

1. *Контроль* – естественное плодородие почвы.

2. *Р* – достаточная обеспеченность фосфором (45 кг/га P_2O_5 из расчета доведения содержания его в почве до повышенного).

3. *Р + В* – достаточная обеспеченность фосфором и бором (2 кг/га).

4. *В+инок.* – изучение конкурентоспособности заводского штамма ризобий со спонтанными штаммами на фоне достаточной обеспеченности макро- и микроэлементами.

Фосфорные удобрения вносили с осени из расчета доведения содержания подвижного фосфора в почве до повышенного [2].

Для повышения содержания подвижного фосфора на 10 мг/кг почвы вносили 30 мг P_2O_5 на 1 кг почвы, или норма фосфорных удобрений составила – 45 кг P_2O_5 на 1 га, 20 кг фосфора вносили в виде боризированного суперфосфата, содержащего 2% бора или 2 кг бора на 1 га.

Важнейшей биологической особенностью при выращивании многолетних трав является сохранение долговечности семян. В наших опытах семена хранились при температуре 15–20°С и относительной влажности воздуха 55–60%. Скарификацию семян проводили весной перед посевом, поскольку нарушение проницаемости плодовой оболочки снижает их долговечность. В результате полевая всхожесть повышалась после двух-трех лет хранения семян, что можно объяснить уменьшением количества твердых семян в посевном материале. Посев такими семенами, их скарификация и благоприятные условия увлажнения в период посев – всходы позволили повысить полевую всхожесть в наших опытах до 51%.

Одно из основных условий получения высоких урожаев двухлетнего донника – выбор оптимального срока сева. Для его определения изучали 3 срока беспокровного посева с интервалом 30 дней начиная с первой декады апреля, когда наступает физическая спелость почвы. Условия по влагообеспеченности наиболее благоприятны при ранневесеннем посеве. В этот срок получено наибольшее количество всходов донника – 428 шт/м^2. При посеве в мае количество взошедших растений уменьшилось на 156 шт/м^2. В засушливые годы посевы в июне не дали хороших результатов. Во все сроки посева донник переносил зиму, выпадение растений не наблюдалось. На втором году жизни существенной разницы между апрельским и майским посевом по урожайности зеленой массы не наблюдалось. Более поздние посевы на втором году отличались сильной изреженностью, что отрицательно сказалось на урожайности культуры. В опыте по изучению способов беспокровного посева донника преимущество осталось за рядовым посевом с междурядьями 15 см. Засоренность посевов зависела от выпадающих осадков, даже незначительное количество которых способствовало прорастанию семян поздних сорняков. Анализ ботанического состава сорняков показал, что в посевах преобладали просо куриное, из многолетних – осот полевой. Результаты наблюдений и измерений в опытах по изучению влияния, минеральных и бактериальных удобрений на рост, развитие и продуктивность донника желтого в зависимости от сроков посева свидетельствуют о положительном действии этих факторов на основные ростовые процессы. Под влиянием различных агроприемов изменялись условия питания, а это, в свою очередь, влияло на развитие растений и формирование урожая.

Полученные данные позволяют заключить, что из изученных способов посева донника желтого преимущество осталось за рядовым посевом с междурядьями 15 см. Продуктивность растений при этом увеличивается до 9 т/га, или на 33,6% превышает контрольные посевы. Период от уборки донника до посева озимой пшеницы составляет 106–112 дней. За этот период осадки пополняют запасы влаги в почве, что усиливает интенсивность минерализации растительных остатков. Донник желтый хорошо вписывается в севооборот, после уборки почва обогащается подвижными элементами питания и особенно азотом, что в сочетании с ранней уборкой делает его незаменимым предшественником для многих сельскохозяйственных культур.

Литература

1. Посыпанов Г. С. Особенности азотного питания бобовых. – М.: ТСХА, 1986.

2. Дзанагов С. Х. Плодородие почв и удобрения. – Орджоникидзе: Ир, 1987.

3. Фарниев А. Т., Посыпанов Г. С. Биологическая фиксация азота воздуха, урожайность и беловая продуктивность бобовых культур в Алании. – Владикавказ: Иристон, 1997 – 210 с.

УДК: 633.11:631.52

СЕЛЕКЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПО СОЗДАНИЮ НОВЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ТРИТИКАЛЕ

Басиева М. А.

ФГБНУ Северо-Кавказский Научно-Исследовательский Институт Горного и Предгорного Сельского Хозяйства, Россия, с. Михайловское. E-mail: basievane@rambler.ru

Наиболее перспективный образец озимой тритикале Pawo отличается устойчивостью к вредоносным заболеванием зерновых, главным образом к фузариозу колоса. Длина колоса – 9,2 см, зерно средней величины, хорошо выполненное, светло-красное. Высота соломины – 90–107 см. Устойчивость к полеганию – 9 баллов. Потенциал продуктивности сорта более 11,5 т/га. Устойчив к заморозкам. Масса 1000 зерен – 56 г

The most promising sample of winter triticale Pawo characterized by resistance to harmful disease of cereals, mainly to Fusarium ear. The length of the ear – 9.2 cm, the grain is of medium size, well made, light red. The height of the straw – 90–107 cm lodging Resistance – 9 points. The potential productivity of varieties over 11.5 t/ha. Resistant to frost. 1000 grain weight – 56 g

Важную роль в увеличении производства зерна и повышении его качества играет селекция. Совершенствование зерновых культур методами селекции позволило создать новые высокопродуктивные сорта и гибриды, способные в разнообразных почвенно-климатических условиях давать высокие и стабильные урожаи [1].

Одним из таких крупнейших достижений селекции является создание тритикале – нового вида сельскохозяйственного злака зернового и кормового назначения, имеющего ряд выдающихся свойств. Путем объединения хромосомных комплексов двух разных ботанических родов, человеку удалось впервые за историю земледелия синтезировать новую сельскохозяйственную культуру. Тритикале – пшенично-ржаной гибрид, относится к амфидиплоидам. Отличается большим потенциально возможным урожаем, содержит больше белка и незаменимых аминокислот (лизин, триптофан), что определяет ее пищевые и кормовые достоинства. Содержание белка в тритикале на 1–1,5% выше, чем у пшеницы, и на 3–4% выше, чем у ржи, клейковины такое же, как у пшеницы, или на 2–4% больше, но качество ее ниже [2].

Все эти достоинства озимой тритикале вызывает большой практический интерес у работников сельского хозяйства.

Методика исследований. В питомнике опытного поля ФГБНУ СКНИИГПСХ были проведены исследования по агробиологической оценке различных сортов и образцов озимой тритикале.

Размер делянок посевов тритикале – 5 м^2. Общая площадь посевов составила – 110 м^2 Первый период – подбор исходного материала, второй – формирование и отбор наиболее ценных форм и третий – оценка лучших отобранных форм по хозяйственно-ценным признакам и биологическим особенностям и выделение перспективных сортов. Первый и второй периоды в значительной мере определяют успехи селекционной работы, так как на основе использования существующих форм растений создаются новые формы, которые по продуктивности и другим качествам должны быть лучше имеющихся сортов, что позволяет решить одну из важных проблем сельского хозяйства -увеличение производства высококачественного продовольственного зерна [5].

В нашей коллекции представлены сорта, входящие в Государственный реестр сортов за 2014 год: Алмаз (4,5,6,7,9), Валентин 90 (6,7,8), Вокализ (3,4,6), Зимогор (4,5,6), Легион (3,5,6,9), Лидер (6), Макар (6), Сотник (6), Тальва 100 (3,4,5,7,9), Топаз (3,5,7,9), Трибун (3,5,6,7,8). Из них для возделывания на Северном Кавказе (регион 6) предназначены: Алмаз, Вокализ, Валентин 90, Зимогор, Легион, Лидер, Макар, Сотник, Трибун. Известно, что озимая тритикале более устойчива к заболеваниям, чем озимая пшеница [4]. В наших климатических условиях озимая тритикале поражается большей степени, чем пшеница – фузариозом колоса. В связи с этим при агробиологической оценки сортов и образцов особое внимание уделяется устойчивости культуры к этому заболеванию. Возбудители фузариоза в процессе жизнедеятельности выделяют токсичные вторичные метаболиты, в результате чего зерно становится непригодным для использования в пищевых и кормовых целях.

Первый учет производят с фазы колошения и далее через каждые 4–5 суток до восковой спелости [3]. Оценку проводят визуально. По каждому образцу определяют распространенность и интенсивность развития болезни. Для оценки устойчивости образцов к фузариозу по зараженности зерна колоса используют общепринятые шкалы учета.

Балл	Зараженности зерна. %	Поражение колоса, %	Степень устойчивости растения
0	0	0	Полностью устойчивые
1	До 8	1–5	Устойчивые
2	9–11	5–25	Умеренно устойчивые
3	12–20	25–50	Умеренно восприимчивые
4	21–50	50–75	Восприимчивые
5	Более 50	Более 75	Сильно восприимчивые

В связи с этим продуктивность сорта будет зависеть от его потенциальной продуктивности и устойчивости к фузариозу колоса.

Результаты исследований. Установлено, что устойчивость изучаемых сортов и образцов к фузариозу колоса различна. Чем менее устойчив сорт к заболеванию, тем больше потерь в его продуктивности. Растения озимой тритикале до фазы колошения – цветения хорошо развивались, не было отмечено поражений мучнистой росой, ржавчиной. С фазы колошения отмечены признаки поражения фузариозом колоса у образков: Топаз, Устинья, Валентин 90, Ring.

Высокое содержания фузариозных зерен (%) в зерне отмечено в образцах: Валентин 90 (8,4%), Докучаевский (8,3%), Устинья (6,7%). Наименьшее содержание фузариозных зерен в образцах: отмечено в Pawo (1,1%), Алмаз (1,6%), Яша (1,9%), Варвара (2,0%), Bellac и Вокализ (2,2%), Osorno (2,3%), Трибун (2,4%) (табл. 2).

Таблица 1 – Структура продуктивности образцов и сортов озимой тритикале

Сорт образец	Высота, см.	Длина, колоса, см	Число зерен в колосе, шт.	Вес зерна с колоса, г	Масса 1000 зерен, г
1. Сотник	94	8,0	31,8	1,4	50,6
2. Trauvere	105	8,0	38,3	2,0	45,6
3. Pawo	107	9,2	55,0	2,4	56,0
4. Lamerto	100	7,6	30,5	1,3	39,2
5. Вокализ	97	7,6	50,0	1,4	44,0
6. Легион	100	8,0	37,8	1,7	54,6
7. Алмаз	102	7,6	43,7	1,6	40,6
8. Макар	105	8,2	23,8	1,4	42,0
9. Bellac	98	8,0	44,5	1,8	45,4
10. Устинья	115	10,2	33,5	1,7	52,0
11. Трибун	123	7,8	38,0	1,5	52,2
12. Варвара	95	8,0	38,0	1,6	54,0
13. Топаз	105	9.0	39,1	2,1	55,0
14. Яша	90	8	52,0	2,2	48,0
15. Зимогор	93	8,5	47,0	1,8	40,2
16. Валентин 90	101	8,0	46,4	2,0	52,6
17. Докучаевский	120	8,0	45,7	1,6	40,6
18. Лидер	90	7,5	45,0	2,0	50,5
19. Адась	110	8,0	36,0	1,3	44,2
20. Osorno	96	8,0	43,3	2,0	46,4
21. Ring	103	7,5	39,6	1,9	50,0

Из результатов анализа структуры продуктивности следует, что наибольшее значение длины колоса отмечено у образцов Устинья – 10,2см и Pawo – 9,2см. По количеству зерна в колосе отличись у сортов Яша – 62 шт.; Вокализ – 50 шт. и Pawo – 55 шт. Наименьшее число зерен в колосе отмечено у сорта Макар – 23 шт. Максимальное значение веса зерна с одного колоса зерна было установлено у сортов Pawo-2,4г и Яша – 2,2 г. В среднем по сортам этот показатель составил 1,8г (табл.1)

Масса 1000 зерен является важнейшим показателем полноценности семян. Лучшим по этому показателю оказались сорта Топаз – 55,0г и Трибун – 52,2 г. Наименьший вес 1000 зерен отмечен у сортов Lamerto –39,2г и Алмаз – 40,6 г (табл. 2).

В результате проведенных исследований выделен перспективный образец озимой тритикале Pawo. Он относится к разновидности дурум-форме, колос белый, остистый, неопушенный. плотный (табл.1). Длина колоса – 9,2 см, зерно средней величины, хорошо выполненное, светло-красное. Высота соломины – 90–107 см. Устойчивость к полеганию – 9 баллов. Потенциал продуктивности сорта более 11,5 т/га. Устойчив к заморозкам. Масса 1000 зерен – 56 г

Заключение. Выделены перспективные селекционные образцы тритикале с улучшенными показателями адаптивности и устойчивости для создания новых сортов.

По результатам исследований выделившиеся по продуктивности и устойчивости к фузариозу колоса образцы будут использованы в дальнейшем селекционном процессе при гибридизации для получения устойчивых и высокопродуктивных гибридов

Литература

1. Агафонов Н. С., Торопов Е. А., Торопов А. А. Методика изучения структуры урожая // Селекция и семеноводство. – 2005. – № 4. – С. 7–12.

2. Аблова И. Б., Грицай Т. И. Исходный материал для селекции озимой тритикале на устйчивости к фузариозу колоса в Краснодарском крае // Пшеница и тритикале. – Краснодар, 2001.

3. Гончаров П. А., Гончаров Н. П. Методические основы селекции растений. – Новосибирск, 1993. – 312 с.

4. Иващенко В. Г., Шипилова Н. П., Назаровская Л. А. Фузариоз колоса хлебных злвков. – СПб.: ВИЗР, 2004.

5. Манукян И. Р., Абиева Т. С. Фузариоз колоса озимой пшеницы в условиях предгорной зоны Северного Кавказа. Material IX Miedzynarodoweji «Dynamika naukowych badan-2013» Volume 11.

УДК 639.31.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАНЫГИ ПРИ НАГУЛЕ КАРПОВЫХ РЫБ В УСЛОВИЯХ РЫБОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ РСО-АЛАНИЯ

Габеева А. Р.

Горский Государственный аграрный университет, Россия, г. Владикавказ
E-mail: gabeeva.1989@mail.ru

При замене основного рациона карповой рыбы на 50% каныгой дает возможность сократить производственные затраты, получить чистый доход на 5798,8 рублей больше чем в контрольной, а рентабельность составила 44,9% и 25,5% соответственно.

BIOLOGICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF KANYGI AT FEEDING CARP FISH UNDER FISH FARMS OF NORTH OSSETIA-ALANIA

A. R. Gabeeva

When replacing the primary diet of carp fish by 50% Kanykei makes it possible to reduce production costs, a net income at 5,798.8 rubles more than in the control, and the margin was 44.9% and 25.5%, respectively.

Актуальность темы. Современная Россия характеризуется сложными экономическими перестройками, противоречивыми отношениями с зарубежными странами которые привели к запретам и ограничениям

импортной и экспортной сельскохозяйственной продукции, в том числе и в рыбной промышленности, которая является под отделением агропромышленного комплекса.

В связи с этим правительством России было принято решение на протяжении 5 лет компенсировать нехватку импортной сельскохозяйственной продукции своим внутренним рынком. Одним из таких звеньев экономической цепи является интенсификация товарного рыбоводства. Экономическая эффективность которой зависит от кормления рыб, изыскание новых кормовых резервов и их экономии, на этой основе производство рыбы будет увеличивается, а её себестоимость снижаться. [1,2,3].

Задачи исследования.

Для проведения исследований были поставлены следующие задачи:

1) Провести производственно хозяйственную апробацию на опытных рыбах (по 1000 штук- голов)
2) Определить экономическую эффективность применение каныги при нагуле карповой рыбы

Материалы и методы исследований. Научно-производственные опыты по изучению экономической эффективности проводили в прудах селении Лескен Ирафского района РСО-Алания [3]

Экономическую эффективность кормления рыб определяли по методике ВАСХНИЛ, 1984-С 120. При этом учитывали:

- Живую массу в начале опыта
- Живую массу в конце опыта
- Абсолютный прирост
- Затраты корма на 1 кг прироста
- Стоимость всей продукции
- Производственные затраты
- Чистый доход
- Прирост чистого дохода
- Рентабельность %

Результаты исследования. В условиях рыбного хозяйства частного предпринимателя в сел. Лескен в соответствии с методикой ВАСХНИЛ была проведена производственная апробация результатов научно-хозяйственного опыта. Для проведения производственного опыта были сформированные 2 группы из малька карпа весом по 35 граммов, которые находились в опыте 150 дней

Таблица 1 Рацион контрольной и опытной группы

Контрольная	% корма	Кормовые единицы	Переваримый протеин, г	Опытная	% корма	Кормовые единицы	Переваримый протеин, г
Тритикалий	25	0,26	21	Тритикалий	20	0,21	17
Ячмень	20	0,23	23	Ячмень	5	0,06	6
Пшеничные отруби	4	0,03	4	Пшеничные отруби	3	0,03	3
				Каныга	50	0,24	26
Шроты сои	25	0,32	77	Шроты сои	10	0,13	30
Шроты подсолнечника	15	0,16	25	Шроты подсолнечника	7	0,09	14
Горох	10	0,11	19	Горох	4	0,04	8
Мел	1			Мел	1		
				Кисломолочные бактерии			
Премиксы				Премиксы			
Итого		1,1	169			0,8	104

Таблица 2. Результаты нагула двухлеток карпа

№ п/п	Группа	Кол-во дней нагула	Средняя масса (г)		Абсолютный прирост (г)	Затраты корма (кг)	Коэффициент оплаты корма (КОК)	Каныга %
			В начале опыта	В конце опыта				
1	Контрольная	150	35	486	451	2,75	6,1	-
2	II Опытная	150	35	506	471	2,64	5,6	50%

Как видно из данной таблицы средняя масса карпа в начале опыта в контрольной и опытной группах была по 35 г., в конце опыта прирост составил в контрольной группе 451 г., тогда как в опытной 471 г., а коэффициент оплаты корма (КОК) составил 6,1, и 5,6 соответственно.

Таблица 3. Экономико-технологические показатели производственной апробации

Показатель	Ед-цы измерения	Группа		В % к контрольной
		контрольная	опытная	
Живая масса в начале опыта	г	35,0±0,13	35,0±0,19	-
Живая масса в конце опыта	г	486,6±8,38	506,2±9,65	104,0
Абсолютный прирост	г	451,6±6,18	471,2±5,09	104,3
Затрачено корма на 1 кг прироста	кг	2,75	2,64	96,0
Цена реализации 1 кг продукта	руб.	100,0	100,0	-
Стоимость всей продукции	руб.	48660,0	50620,0	-
Производственные затраты, всего	руб.	38759,8	34921,0	-
– в том числе на корма	руб.	8061,6	4222,8	-
Чистый доход	руб.	9900,2	15699,0	-
Прирост чистого дохода	руб.	-	5798,8	-
Рентабельность	%	25,5	44,9	-

Из таблицы видно, что стоимость продукции по ценам на 1 сентября 2013г в подопытной группе было реализовано продукции на сумму 50620,0 рублей тогда как в контрольной группе этот показатель равнялся 48660,0 рублей. Производственные затраты в опытной и контрольной группах составили 38759,8 и 34921,0, соответственно затраты на корма в контрольной группе составило 8061,6, а в опытной 4222,8 рублей. Меньшие затраты кормов в опытной группе получили за счет замены 50% основного рациона каныгой. Чистый доход при этом в контрольной группе был 9900,2 руб., в опытной – 15699,0 руб. Прирост чистого дохода в опытной группе составил 5798,8 руб. по отношению к контрольной.

Рентабельность в опытной группе составила 44,9%, напротив контроля 25,5%.

Выводы:

1. Таким образом экономическая эффективность кормления товарной рыбы с использованием каныги не вызывает сомнения.
2. Прирост чистого дохода составил 5798,8 руб.
3. Рентабельность при откорме карпа возросла на 19,4% больше чем в контрольной.

Литература:

1. Гадзаонов Р. Х. Использование каныги как нетрадиционного корма при нагуле карповых рыб // Известия Горского государственного аграрного университета. – Т 47. – Ч. 1. – Владикавказ, 2010. – С. 119-120.

2. Габеева А. Р. Перспективность использования каныги как нетрадиционного корма при нагуле карповой рыбы // Известия Горского государственного аграрного университета. – Т 51. – Ч. 2. – Владикавказ, 2014. – С. 123-130.

3. Снегов А. Рыба и раки. Технология разведения. – М.: Астрель; Владимир: ВКТ, 2012. – 192 с.

4. Методика определения экономической эффективности законченных научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по сельскому хозяйству // ВАСХНИЛ. – 1984. – 120 с.

УДК: 631.461.5

АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПОСЕВОВ ЛЮЦЕРНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АКТИВНОСТИ СИМБИОЗА

Доев Д. Н., Цоциева В. П., Басиева Л. Ж.

Горский государственный аграрный университет, Россия, г. Владикавказ
E-mail: ironlag@yandex.ru

При использовании в степной зоне ризоторфина на основе штаммов бактерий рода Rhizobium, приспособленных к высокогорным условиям, активизируются процессы симбиотической азотфиксации. Посевы люцерны формируют более мощную корневую систему и после уборки оставляют в почве 2,9 т/га органического вещества (АСВ) и до 55 кг/га азота.

AGROTECHNICAL ROLE OF LUCERNE CROPS DEPENDING ON ACTIVITY OF SYMBIOSIS

Dz. N. Doev, V. P. Tsotsieva, L. Zh. Basieva

When using in a steppe zone of a rizotorfin on the basis of strains of the bacteria of the sort Rhizobium, adapted for mountain conditions, processes of a symbiotic azotfiksation become more active. Crops of a lucerne form more powerful root system and after cleaning leave in the soil 2,9 t ton/hectare of organic substance (solid) and to 55 kg/hectare of nitrogen.

Широко известно о ценности бобовых растений в качестве предшественников для других культур. Среди огромного количества положительных сторон для сельскохозяйственного производства одним из главных является оставление в почве после уборки органического вещества и элементов минерального питания, в первую очередь азота. По данным Козырева А. Х. и Фарниева А. Т. [1], многолетние бобовые травы, и, в частности люцерна, при благоприятных условиях выращивания оставляют с корневой системой и пожнивными остатками до 10 т/га органического вещества и более 100 кг/га азота.

Использование ценного свойства бобовых растений питаться атмосферным азотом при помощи клубеньковых бактерий рода Rhizobium повышает агротехническую роль люцерны и помогает решить целый спектр экологических проблем. Местные штаммы клубеньковых бактерий, как правило, уступают по своей эффективности заводским активным штаммам ризоторфина [2]. В то же время, в условиях вертикальной зональности «высокогорные» клубеньковые бактерии, приспособленные к суровым экологическим условиям обитания, могут проявить свои конкурентные качества в более благоприятных «равнинных» условиях [3].

В этой связи, **целью** наших **исследований** было поставлено выявление на территории РСО-Алания наиболее активного и конкурентоспособного штамма клубеньковых бактерий рода Rhizobium, который позволит повысить эффективность азотфиксации, тем самым, будет способствовать повышению урожайности люцерны и её питательной ценности, а также её агротехнической роли – увеличению количества органического вещества и азота, оставляемого в почве с корневыми и пожнивными остатками.

Материалы и методы. Исследования проведены в течение ряда лет (2008, 2009, 2010 гг.) на каштановых почвах Моздокского госсортоучастка (РСО-Алания, Моздокский район, с. Троицкое). Объектами исследований явились люцерна синегибридная (Medicago sativa L.) районированного в Северо-Кавказском регионе сорта Надежда, а также местные расы клубеньковых бактерий рода Rhizobium. Штаммы клубеньковых бактерий для исследований были отобраны из ризосферы корней дикорастущих видов люцерны синей, обитающих на различных высотных отметках в разных экологических условиях: 130 метров над уровнем моря – II агроклиматический район (с. Троицкое, Моздокский район), 400 м н.у.м. – III агроклиматический район (с. Брут, Правобережный район), 1000 м н.у.м. – горная территория (с. Верхняя Саниба, Пригородный район), 1600 м н.у.м. – горная территория (с. Ламардон, Пригородный район) и 2000 м н.у.м. – горная территория (с. Тиб, Алагирский район).

Схема опыта включала 6 вариантов, в которых сравнивались клубеньковые бактерии с различных высотных отметок РСО-Алания, а также заводской штамм ризоторфина марки 425а (г. Санкт-Петербург).

Результаты и их обсуждение. В наших исследованиях, с корневыми и пожнивными остатками в конце первого года пользования посевами в почве осталось органического вещества порядка 2,50–2,72 т/га АСВ, в конце второго года пользования от 6,31 до 6,98 т/га, в конце третьего года пользования – 3,84–4,41 т/га АСВ. Из общего количества оставленного органического вещества более 10 т/га в контрольном варианте и 11 и более т/га в вариантах с высокой симбиотической активностью приходилось на массу корней и только 2,47–2,87 т/га – на массу стерни.

Всего за 3 года пользования посевами люцерны в почве осталось около 12,64 т/га органического вещества в пересчете на АСВ в контрольном варианте. При использовании штаммов с высоты 400 метров н.у.м., масса корневых и пожнивных остатков увеличилась всего на 270 кг/га. Штамм 425а увеличил массу органических остатков на 700 кг/га, Штамм-1000 – на 1,12 т/га, Штамм-2000 – на 1,37 т/га, а Штамм-1600 – на 1,46 т/га.

Азота с органическими остатками оставалось в почве от 26,51 до 42,71 кг/га с каждым укосом, а итоговые цифры в конце трех лет пользования посевами составили в контрольном варианте 234 кг/га, в варианте Штамм-400 – на 8,67 кг/га больше, в варианте Штамм-425а – на 28,93 кг/га больше, в варианте Штамм-1000 – на 40,81 кг/га больше. Варианты Штамм-1600 и Штамм-2000 отличились наибольшим содержанием азота в корневых и пожнивных остатках и после трех лет пользования посевами в почве оставили 284,85 и 289,53 кг/га азота, что на 50–55 кг/га или 21,7–23,7% больше, чем в контрольном варианте.

Количество органического вещества и азота в пожнивных и корневых остатках люцерны

Год	Укос	Контроль	Штамм 400	Штамм 1000	Штамм 1600	Штамм 2000	Штамм 425а
Пожнивные и корневые остатки, *АСВ, т/га*							
Год посева –2008	1	1,24	1,26	1,35	1,36	1,36	1,33
	2	1,26	1,28	1,34	1,36	1,36	1,31
Второй год жизни – 2009	1	1,73	1,79	1,84	1,88	1,87	1,78
	2	1,62	1,66	1,77	1,80	1,77	1,70
	3	1,47	1,48	1,59	1,65	1,61	1,58
	4	1,49	1,48	1,60	1,65	1,64	1,54
Третий год жизни – 2010	1	1,98	2,02	2,10	2,13	2,13	2,08
	2	1,86	1,91	2,17	2,28	2,25	2,04
Всего корней за 3 года		10,16	10,38	10,99	11,23	11,14	10,68
Стерня за 3 года		2,47	2,49	2,77	2,87	2,87	2,67
Всего органического в-ва		12,64	12,87	13,76	14,10	14,01	13,34
Азот в остатках, *кг/га*							
Год посева –2008	1	26,51	27,72	30,95	31,61	32,70	30,22
	2	27,46	28,57	31,26	31,92	33,09	30,21
Второй год жизни –2009	1	31,09	32,67	35,86	37,16	37,73	34,15
	2	29,42	30,53	33,59	34,52	34,73	32,25
	3	26,73	27,34	31,26	32,72	32,70	30,54
	4	27,78	28,40	32,72	34,21	34,79	30,99
Третий год жизни –2010	1	33,57	34,28	39,25	40,25	41,09	37,59
	2	31,45	33,16	39,92	42,46	42,71	36,99
В корнях		177,36	184,46	208,80	215,72	219,06	199,06
В стерне		56,64	58,20	66,01	69,13	70,47	63,86
Всего		**234,00**	**242,67**	**274,81**	**284,85**	**289,53**	**262,93**

Современная методика расчета количества органического вещества и азота в нем, оставляемого после уборки многолетних трав, на наш взгляд показывает недостоверную картину и не совсем подходит для использования в производственных условиях. При учете органического вещества и азота в конце трех лет пользования посевами, согласно этой методике, суммируются все укосы за три года, тогда как органика первого и второго годов уже минерализовалась, а азот был потреблен растениями или улетучился. В то же время, в литературе часто встречаются сведения о том, что только 30% корней отмирает после укоса, остальная же часть корневой системы остается и продолжает функционировать до следующего укоса и т.д. [4, 5].

Таким образом, целесообразно рассчитывать оставляемое в почве органическое вещество многолетними бобовыми травами лишь за один (последний) год пользования посевами. Учитывая вышесказанное, мы рассчитали количество органического вещества и азота в нем, пользуясь предлагаемой нами формулой:

$$\mathbf{ОВ = ОВ_1 \times 30\% + ОВ_2 \times 30\% + \ldots + ОВ_п},$$

где: ОВ – количество органического вещества, оставляемого в почве после уборки многолетних бобовых трав в конце периода пользования посевами, кг/га,

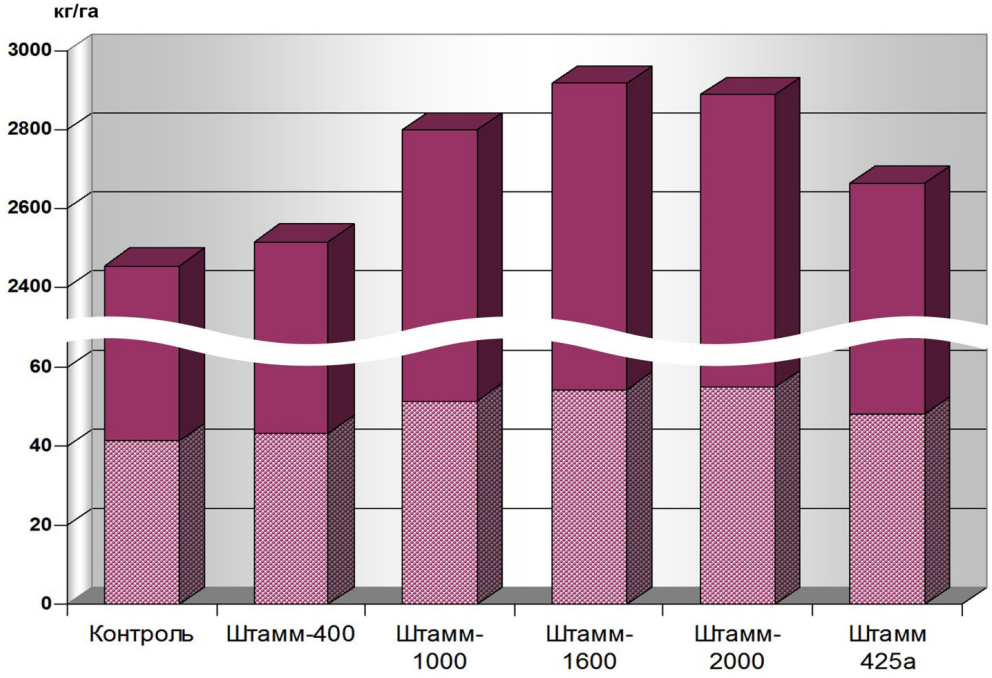
$ОВ_1$ – количество органического вещества, оставленного в почве после 1-го укоса, кг/га,

$ОВ_2$ – количество органического вещества, оставленного в почве после 2-го укоса, кг/га,

$ОВ_п$ – количество органического вещества, оставленного в почве после последнего в этом году укоса, кг/га.

Воспользовавшись предложенной формулой, мы вновь рассчитали количество органического вещества и азота в нем, оставленного в почве, после уборки люцерны трех лет пользования (см. график).

Количество органического вещества и азота, оставленного посевами люцерны после уборки, согласно предлагаемой формуле, кг/га



Согласно нашим расчетам, в контрольном варианте после уборки осталось 2,45 т/га органического вещества в расчете на АСВ, в котором содержалось 41,5 кг азота. Близкие цифры были и у варианта Штамм-400–2,52 т/га и 43,4 кг азота.

В варианте с использованием заводского штамма 425а в поле было оставлено 2,66 т/га корневых и пожнивных остатков с содержанием 48,3 кг азота. Вариант Штамм-1000 оставил после себя 2,8 т/га органики и 51,7 кг азота в нем. В вариантах с высокой симбиотической активностью (Штамм-1600 и Штамм-2000) после уборки в поле осталось около 2,9 т/га абсолютно сухого органического вещества, в котором содержалось до 55 кг азота.

Следовательно, при активизации симбиотической азотфиксации посевы люцерны формируют более мощную корневую систему и после уборки оставляют в почве около 2,9 т/га (АСВ) органического вещества и до 55 кг/га азота. Учитывая, что 1 центнер зерна выносит в среднем 3 кг азота, то оставленного люцерной азота достаточно, чтобы обеспечить прибавку урожая зерна озимой пшеницы 18 ц/га.

Заключение

Изучив агротехническую роль посевов люцерны в зависимости от активности симбиотических взаимоотношений, мы выявили, что при расчете количества оставляемого после многолетних бобовых трав органического вещества и азота целесообразно учитывать данные лишь по последнему укосу и суммировать с ними по 30% от массы корневых и пожнивных остатков предыдущих укосов последнего года пользования посевами.

При активизации симбиотической азотфиксации посевы люцерны формируют более мощную корневую систему и после уборки оставляют в почве около 2,9 т/га (АСВ) органического вещества и до 55 кг/

га азота. Учитывая, что 1 центнер зерна выносит в среднем 3 кг азота, то оставленного люцерной азота достаточно, чтобы обеспечить прибавку урожая зерна озимой пшеницы 18 ц/га.

Список литературы:

1. Козырев А. Х., Фарниев А. Т. Люцерна как предшественник в центральной части Северного Кавказа // Земледелие. – 2010. – №7. – С. 24–25.

2. Козырев А. Х. Научное обоснование реализации биологического потенциала люцерны в центральной части Северного Кавказа: Автореф. дисс. ... докт. с/х наук / Горский государственный аграрный университет. – Владикавказ, 2009. – 42 с.

3. Доев Д. Н., Козырев А. Х. Активность штаммов клубеньковых бактерий люцерны в зависимости от условий вертикальной зональности // Известия Горского ГАУ. – 2014. – Т. 51. № 1. – С. 248-255.

4. Посыпанов Г. С. Биологический азот. Проблемы экологии и растительного белка. – М.: Издательство ТСХА, 1993. – 268 с.

5. Фарниев А. Т. Биологическая фиксация азота воздуха, урожайность и белковая продуктивность бобовых культур в Алании. – Владикавказ: РИПП им. В. А. Гассиева, 1997. – 210 с.

УДК: 635.21.631.52

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННЫХ И ДЕГУСТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СОРТОВ И ГИБРИДОВ КАРТОФЕЛЯ

Зангиева Ф. Т.

ГНУ «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного сельского хозяйства»,
с. Михайловское, РСО-Алания
E-mail: zangieva-86@mail.ru

В работе дана оценка материала образцов картофеля селекции СКНИИГПСХ, охарактеризованы новые гибриды картофеля по содержанию основных питательных компонентов и вкусовых качеств клубней.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE QUALITY AND CHARACTERISTICS OF WINE TASTING POTATO VARIETIES AND HYBRIDS

F. T. Zangieva

The paper assesses the material samples of potato breeding SKNIIGPSKH, new hybrids are characterized by the content of potato basic nutrients and taste of tubers.

В интенсификации современного растениеводства центральное место принадлежит селекции, созданию и использованию новых сортов, которые должны стать главным инструментом реализации политики импортозамещения в сельском хозяйстве, в том числе и в картофелеводстве.

Селекционная работа по созданию новых сортов и гибридов картофеля выполняется в СКНИИГПСХ по следующим основным направлениям: продуктивность, качество [1], вкус, скороспелость [2], устойчивость к Phytophthora infestans, золотистой цистообразующей картофельной нематоде, вирусам [3], жаре, засухе [4,5] и др. В статье приводятся результаты исследований некоторых из перечисленных направлений.

Цель. Выделить новые гибриды картофеля с параметрами высоких показателей содержания крахмала, сухого вещества и вкусовых качеств.

Методика. Исследования, анализ полученного материала, почвенных и растительных образцов проводились в первичных питомниках селекции опытного участка СКНИИГПСХ в предгорной зоне РСО – Алания.

Программа исследований осуществляется по схеме селекции, разработанной в институте (1978, 1990, 1996) и в соответствии с «Методикой исследований по культуре картофеля» (ВНИИКХ, 1967, 1980), «Технологией селекционного процесса» (ВНИИКХ, 1984, 1994). Селекционно-генетические питомники закладывали с учетом «Методических указаний по технологии селекции картофеля» (Писарев и др., 1994). Для массовой оценки гибридного материала на нематодоустойчивость за основу была принята «Методика исследований по защите картофеля от болезней, вредителей, сорняков и иммунитету» (Воловик и др., 1995) с необходимыми изменениями и дополнениями. Качественную оценку гибридного материала проводили по параметрам двух показателей: содержание крахмала и сухого вещества в клубнях картофеля. Фенологические показатели учитывали для оценки скороспелости гибридов, идентификацию которых проводили на основе усовершенствованного косвенного метода по морфологическому типу куста и физиологическому состоянию ботвы и динамических копок.

Проведена оценка дегустационных характеристик, по наиболее значимым показателям. **Рассыпчатость, мучнистость:** 9 – очень мучнистая мякоть; 7 – очень мучнистая; 5– умеренно мучнистая; 3– слабо мучнистая; 1 – не мучнистая. **Плотность мякоти:** 7 – мягкая; 5 – умеренно плотная; 3 – плотная; 1 – волокнистая. **Водянистость:** 5 – не водянистая, 3 – слабо водянистая, 1 – водянистая. **Вкус:** 9 – отличный; 7 – хороший; 5 – удовлетворительный; 3 – невкусный, пресный; 1 – плохой (неприятный, горьковатый) [6].

Обсуждение экспериментальных данных и результаты научных исследований.

В питомнике предварительного испытания вели исследования по четырем гибридам: 07.640/1, 07.640/2, 07.640/3, 07.640/4, селекционная формула которых – (Волжанин × Предгорный). По продуктивности выделился гибрид 07.640/4, по содержанию крахмала (14,4%) и сухого вещества (20,2%) – гибрид 07.640/2. (табл. 1.)

Восемь гибридов картофеля изучалось в питомнике основного испытания. Выделены следующие гибриды: 09.647/9, [(Desiree × Смена) × Предгорный], 09.633/1 (Владикавказский × Пролисок), содержание крахмала составило: 14,3; 14,15% и сухого вещества соответственно: 20,07 и 19, 8%.

Согласно схеме селекционного процесса в питомнике конкурсного испытания испытывалось три гибрида, из которых выделился 07.600/3 (Скороплодный × Karlena), характеризующийся хорошим первоначальным развитием, отсутствием пораженности грибными болезнями, а по качественным характеристикам выделился гибрид 07.600/4 (крахмал – 16,7%, сухое вещество – 22,4%).

Проведенные исследования в питомнике конкурсного испытания 2 года выявили что, по комплексу показателей выделились гибриды 07.603/2 и 07.603/5.

В питомнике конкурсного испытания 3 года выделился гибрид 06.598/2 (Свитанок киевский × 88.34/44), который передан во Всероссийский пункт по испытанию на рак и нематоду ВНИИКХ им. Лорха для определения устойчивости к раку картофеля в лабораторных условиях (предварительное испытание).

Большое значение в определении столовых качеств в клубнях картофеля имеет потемнение мякоти клубня в сыром и вареном состоянии. Среди представленных гибридов нетемнеющую мякоть сырого клубня имели гибриды: 07.640/1, 09.647/1, 09.647/12, 07.600/1, 07.600/4 и вареного клубня: 07.640/2, 07.640/3, 07.600/1, 07.600/4, 07.603/1, 07.603/2.

Таблица 1 – Характеристика гибридов картофеля селекции СКНИИГПСХ

№ полевой	Название гибрида	Происхождение	Среднее содержание, %		Потемнение клубня, балл		Цвет мякоти
			крахмала	сухого вещества	сырого, 9-бал.	варёного, 3-бал.	
117	Волжанин (st)	Epicure x Katahdin	13,8	19,5	8	2	Б.
118	07.640/1	Волжанин × Предгорный	13,97	19,7	8	2–3	С.ж.
119	07.640/2	Волжанин × Предгорный	14,4	20,2	7	3	К.
120	07.640/3	Волжанин × Предгорный	13,37	19,0	7	3	Бел.
121	07.640/4	Волжанин × Предгорный	-	-	7	2	
123	09.647/9	(Desiree × Смена) × Предгорный	14,3	20,07	5	2	К.
124	09.633/1	Владикавказский × Пролисок	14,15	19,8	2	2	К.

127	09.647/1	(Desiree × Смена) × Предгорный	13,0	18,4	8	2–3	Б.
129	09.647/16	(Desiree × Смена) × Предгорный	13,3	19,0	2	2	Ж.
130	09.647/12	(Desiree × Смена) × Предгорный	13,87	19,6	8	2	К.
132	07.600/1	Скороплодный × Karlena	9,6	15,3	8	3	Б.
133	07.600/3	Скороплодный × Karlena	12,8	18,2	6	2	Б.
134	07.600/4	Скороплодный × Karlena	16,7	22,4	8	3	С.ж.
136	07.603/1	Kufri joti × Резерв	16,4	21,9	6	3	Ж.
137	07.603/2	Kufri joti × Резерв	18,1	24,06	3	3	С.ж.
138	07.603/5	Kufri joti × Резерв	16,6	22,5	3	2–3	К.
139	Волжанин (st)	Epicure × Katahdin	11,9	17,7	3	2–3	Б.
140	06.598/2	Свитанок Киевский × 88.34/44	14,3	20,07	3	2–3	К.ж.
141	06.598/3	Свитанок Киевский × 88.34/44	16,8	22,57	4	2–3	Б.

Примечание:
Б. – белый, Ж. – жёлтый, С.ж. – светло-жёлтый, К. – кремовый

В ходе исследовательской селекционной работы проводилась дегустация гибридов и была дана им сравнительная оценка (st. сорт Волжанин). Как видно из таблиц 2 и 3, рассыпчатыми были гибриды: 07.603/1, 07.603/2, остальные были умеренно рассыпчатыми. По плотности и водянистости мякоти клубня гибриды отличались от стандарта в небольшой степени. *Вкусовые качества картофеля так же важный показатель сорта и гибрида, как и их урожайность. Дегустационная оценка показала, что хорошими вкусовыми качествами обладали гибриды: 07.640/1, 09.647/16, 07.600/1, 07.600/3, 07.600/4, 07.603/1, 07.603/2.*

Таблица 2 – Оценка дегустационных качеств гибридов картофеля селекции СКНИИГПСХ. 18/11–2013 г.

№ п/п	№ полевой	Сорт, гибрид	Происхождение	Оценка вкусовых качеств, дегустация, балл			
				Рассыпчатость, мучнистость 1–9	Плотность мякоти 1–7	Водянистость 3–5	Вкус 1–9
1.	117	Волжанин	Epicure x Katahdin	5	4,4	5	4,4
2.	118	07.640/1	Волжанин × Предгорный	4	5	5	5,7
3.	119	07.640/2	Волжанин × Предгорный	3	4	5	4
4.	120	07.640/3	Волжанин × Предгорный	5	5,7	5	4,6
5.	123	09.647/9	(Desiree x Смена) × Предгорный	3	4	5	5,2
6.	124	09.633/1	Владикавказский × Пролисок	4	4,6	4,8	5
7.	127	09.647/1	(Desiree x Смена) × Предгорный	4,6	4,6	5	6
8.	129	09.647/16	(Desiree x Смена) × Предгорный	3	5	4,6	5,5
9.	132	07.600/1	Скороплодный × Karlena	4,45	5,7	4,4	5,4
10.	133	07.600/3	Скороплодный × Karlena	4,3	5,5	4,3	5,5
11.	134	07.600/4	Скороплодный × Karlena	3,5	4	5	5,5

Таблица 3 – Оценка дегустационных качеств гибридов картофеля селекции СКНИИГПСХ. 20/11–2013 г.

№ п/п	№ полевой	Сорт, гибрид	Происхождение	Оценка вкусовых качеств, дегустация, балл			
				Рассыпчатость 1–9	Плотность 3–7	Влажность 3–5	Вкус 1–9
1	121	07.640/4	Волжанин х Предгорный	6	5,5	4,4	6
2.	136	07.603/1	Kufri joti x Резерв	5,3	5	5	6
3.	137	07.603/2	Kufri joti x Резерв	5,3	5,3	4,6	5,6
4.	138	07.603/5	Kufri joti x Резерв	4,3	4	5	5
5.	139	Волжанин	Epicure x Katahdin	4,4	5	4	4,6
6.	140	06.598/2	Свитанок Киевский х 88.34/44	5	5,3	5	4
7.	141	06.598/3	Свитанок Киевский х 88.34/44	5	5	5	5

Таким образом, в результате многолетних исследований получены новые высокоурожайные гибриды картофеля с параметрами устойчивости к агрессивным вирусам, болезням, жаре и засухе, которые оценивались так же по показателям качества и дегустационным характеристикам, т*ак как при выборе того или иного сорта вкус зачастую играет важную роль. В результате целенаправленной селекции создана группа новых перспективных гибридов картофеля различного назначения, отвечающих спросу потребителя и позволяющих повысить рентабельность и конкурентоспособность отечественного картофеля в условиях современного продовольственного рынка.*

Литература

1. Болиева З. А., Доева Л. Ю., Лихненко С. В. Оценка качества клубней отечественных и зарубежных сортов картофеля в условиях предгорной зоны РСО-Алания // Научная жизнь. – 2015. – №1. – С. 70–73.

2. Болиева З. А. Ранний картофель к весеннему столу // Северная Осетия. – 2014, 13 декабря. – №230 (26738). – С. 10.

3. Доева Л. Ю., Солдатова Т. Б. Оздоровление исходного материала картофеля в условиях горной фитогигиены // Экологическая безопасность горных территории и здоровья населения: Сб. статей науч. – Владикавказ, – 2015. – С. 143-148.

4. Щербинин А. Н., Склярова Н. П., Лихненко С. В. Селекция картофеля на жаро- и засухоустойчивость в условия Северной Осетии // Вестник Российской академии с.-х. наук. – 1993. – №5 – С.12-14.

5. Лихненко С. В., Доева Л. Ю. Оценка форм картофеля на жаро-, засухоустойчивость // Научая жизнь. – 2014. – №5. – С.42-47.

6. Шабанов А. Э., Киселев А. И., Зебрин С. Н., Анисимов Б. В. Товарные и потребительские качества, пищевая ценность и дегустационные характеристики столовых сортов картофеля // Современная индустрия картофеля: состояние и перспективы развития. Матер. VI межрег. науч. – практ. конф.. – Чебоксары: КУП ЧР «Агро-Инновации», 2014. – С. 84-90.

УДК 633.34

БЕЛКОВОСТЬ И МАСЛИЧНОСТЬ СЕМЯН СОРТОВ СОИ В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ РСО-АЛАНИЯ

Кокоев Х. П., Фарниев А. Т.

ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет», Россия, г. Владикавказ
E-mail:F-AT@yandex.ru

По содержанию белка и масла в семенах сои дана характеристика новым и районированным сортам возделываемых на предкавказских карбонатных черноземах предгорной зоны РСО-Алания.

THE PROTEIN AND OIL CONTENT IN SEED OF SOYBEAN VARIETIES IN THE PIEDMONT AREA OF NORTH OSSETIA-ALANIA

H. P. Kokoev, A. T. Farniev

The content of protein and oil in seeds of soybeans, the characteristic of the new and released varieties cultivated in Ciscaucasian carbonate chernozems of the foothill zone of North Ossetia-Alania.

Увеличение производства растительного белка в России весьма актуально. Резкое сокращение посевных площадей под зерновыми бобовыми культурами и бобовыми травами привело к снижению валовых сборов зерна бобовых культур, содержания в урожае протеина, а в почве гумуса.

В связи с этим особую значимость приобретает культура сои, наиболее приспособленная к экологическим условиям юга России.

Кроме того, возражение птицеводства, свиноводства и других отраслей животноводства в РСО-Алания требует большего количества высокобелковых кормов. Жмых и шрот, получающийся после извлечения масла из семян сои являются отличными добавками к комбикормам для птицы, свиней и других видов животных. Зеленая масса сои также является высокобелковым кормом для скота [1].

По универсальности использования соя не имеет равных в полевой культуре растений. Ее масло используется на пищевые и технические цели. Возделывая сою, хозяйства получают по существу два полноценных урожая – белка и растительного масла. По суммарному содержанию хозяйственно ценных компонентов ни одна другая культура не может сравниться с соей [2].

Соя имеет богатый химический состав, ее семена содержат 35–45% белка, 17–26 – жира, 12–14 – воды, 20–30 – безазотистых экстрактивных веществ, 2–3,5 – лецитина и 2% витаминов. Белка в семенах сои содержится в 10–12 раз больше, чем в курином мясе, в 3–4 раза больше, чем в куриных яйцах и в 2,0–2,5 раз больше, чем в говядине. По содержанию жира она превосходит эти продукты соответственно в 4–5; 1,5–2 и 1,5 раза и по калорийности уступает только свинине [3].

В РСО-Алания, как и в России сохраняется острый дефицит белка (30–40% и более) не только в кормопроизводстве, но и в питании людей. Причиной тому дороговизна мясных, молочных и рыбных продуктов и слабая платежеспособность населения. Проблему продовольственного белка легче решать не через животный, а через дешевый растительный белок.

К преимуществам сои следует отнести: экологичность и низкозатратность; высокую технологичность; широкий спектр использования. Нет более технологичной культуры, чем соя. Она используется многосторонне и практически на сто процентов. В будущем, по мере развития науки и техники, значение сои будет возрастать, так как она дает продукты питания и сырье для промышленности. Однако производство зерна сои сдерживается в значительной степени ее низкой урожайностью.

Велико и агротехническое значение сои, как азотфиксирующей культуры. При инокуляции ее семян перед посевом ризоторфином, в условиях оптимальной влажности она обеспечивает свои потребности в азоте на 70% и накапливает в почве до 45 кг/га азота. Поэтому соя является хорошим предшественником для большинства сельскохозяйственных культур.

Важным условием успешного внедрения сои в производства является подбор адаптированных к условиям произрастания высокопродуктивных сортов и разработка технологии возделывания, способствующей максимальной реализации их биологического потенциала [4].

В тоже время важнейшим требованием к новым сортам является их способность обеспечивать стабильность высоких урожаев в комплексе с другими хозяйственно-полезными признаками в различных экологических условиях. Поэтому необходимость выявления этих признаков, определяющих высокую пластичность и продуктивность, является актуальным.

В мировом земледелии соя занимает четвертое место после пшеницы, кукурузы, риса и первое среди зерновых бобовых культур. Она возделывается на площади 91,4 млн. га, при этом валовый сбор зерна достигает 209,6 млн. тонн [5].

Несмотря на существенные преимущества по сравнению с другими сельскохозяйственными культурами соя не имеет широкого распространения в земледелии РСО-Алания [6].

В РСО-Алания за последние 5 лет площади посевов сои не превышали 1415 га, что составляло всего 0,79% от посевной площади республики, а средняя урожайность не превышала 1,5 т/га.

В связи с этим целью наших исследовании было определить урожайность и качество сортов сои различных групп спелости и выявить среди них перспективные, с высоким содержанием белка и жира, адаптированные к экологическим условиям Предгорной зоны РСО-Алания.

Исследования проводились в Предгорной зоне РСО-Алания, на Кировском госсортоучастке. Объекты исследований сорта сои: Альба, Дуар, Вилана, Армавирская-15, Корсак, Сепия, Сигалия, Кубань и Падуа.

Исследования проводились в 2009–2011 гг. в богарных условиях, предшественник озимая пшеница, посев широкорядный (45 см), по обычной технологии, без внесения удобрений (экстенсивный фон).

Почвы предкавказские карбонатные черноземы – содержанием гумуса 4,8% pH сол – 6,9, легкогидролизуемого азота – 66 мг/кг, подвижного фосфора – 24 мг/кг, обменного калия – 392 мг/кг, молибдена – 0,45 мг/кг, подвижного бора – 0, 34 мг/кг.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что урожайность семян сои в основном определялась влагообеспеченностью растений в годы исследований и генетическими свойствами сортов.

В среднем за три года (2009–2011 гг) из районированных сортов наибольший урожай получен при возделывании среднеспелого сорта Армавирская 15–1,76 т/ га, наименьший среднераннего сорта Вилана и раннеспелого Альба – 1,48 и 1,50 т/га соответственно (табл.). Из новых, испытуемых сортов более высокой урожайностью отличался сорт Корсак – 1,83 т/га. Урожайность сортов Сепия, Сигалия, Кубань и Падуа была примерно одного уровня 1,62–1,66 т/га.

Следует отметить, что годы исследований различались по влагообеспеченности. Так в 2009 году выпало осадков 515 мм, а за вегетационный период 443 мм, что на уровне среднемноголетних данных. В 2010 году осадков выпало на 18% больше среднемноголетнего, но за вегетационный период на уровне многолетних данных. В 2011 году осадков выпало значительно больше многолетних, на 56% и за вегетационный период на 33% больше.

При этом было установлено, что в 2009 году содержание белка в семенах сои было выше, чем в лучшем по влагообеспеченности 2011 году. У сортов с более высокой урожайностью Армавирская 15 (1,76 т/га) и Корсак (1,83 т) содержание белка было 38,9 и 38,1% соответственно, что значительно ниже по сравнению со стандартом. Первый из них районирован в Северо-Кавказском регионе, а второй новый – испытуемый сорт. Семена сортов с меньшей урожайностью раннеспелый Альба (1,5 т/га) и Падуа (1,62 т/га) содержали больше белка 44, 9 и 42,6% соответственно. Аналогичная закономерность отмечена и по другим сортам

Следовательно, в годы с достаточным количеством осадков и тепла в критические периоды роста сои повышалась урожайность, но снижалось содержание белка в семенах, т. е. между урожайностью и белковостью наблюдалась отрицательная взаимосвязь.

Другие испытуемые сорта Сепия, Сигалия и Кубань отличались незначительно как по урожайности, так и по содержанию белка. Содержание белка в семенах этих сортов колебалась от 40,3 до 41,8%.

Более ценны в пищевом и кормовом отношении те сорта, которые совмещают высокую урожайность с повышенным содержанием белка в семенах и обеспечивают больший сбор белка с единицы площади. В зависимости от сорта сбор белка с 1 га составил 610–697 кг. Наибольший сбор белка среди испытуемых сортов обеспечил Корсак (697 кг/га), а среди районированных Армавирская 15 (685 кг/га).

Сорта, включенные в госреестр по Северо-Кавказскому региону, обеспечили сбор белка с 1 га от 610 до 685 кг, новые испытуемые сорта от 664 до 697 кг/га.

Новые сорта Сепия, Сигалия и Кубань по сбору белка превосходили районированные сорта Дуар и Вилана 664, 679 и 681 кг/га против 610 и 644 кг/га.

Стабильное по годам (отклонение в меньшую сторону) по сравнению со стандартом (сорт Альба) содержание белка имели сорта Вилана, Армавирская 15, Корсак, Сепия,Сигалия, Кубань и Падуа.

Масличность и белковость семян находятся в обратной компенсационной зависимости. Высокое содержание масла в семенах сои бывает во влажные и прохладные годы, т. е в годы, когда содержание белка в семенах низкое. В одном и том же сорте не может быть одновременно высокое содержание белка и масла. В наших исследованиях это положение особенно четко подтвердилось как на районированных, так и на

Таблица – Белковость и масличность сортов сои в предгорной зоне РСО-Алания

№ п/п	Сорт	Урожай-ность, сред. за 3 года, т/га	Содержание белка в семенах, %				Сбор белка кг/га	Содержание жира в семенах, %				Сбор масла, кг/га
			2009	2010	2011	сред. за 3 года	сред. за 3 года, т/га	2009	2010	2011	сред. за 3 года,	сред. за 3 года, т/га
1	Альба st	1,50	44,9	44,0	43,8	44,2	663	20,1	20,6	21,0	20,5	308
2	Дуар	1,53	44,5	42,8	43,2	43,5	644	20,0	20,7	21,1	20,6	305
3	Виланя	1,48	40,4	39,8	39,6	39,9	610	20,1	20,5	22,9	21,1	323
4	Армавирская 15	1,76	39,4	39,0	38,2	38,9	685	23,7	23,9	24,0	23,9	401
5	Корсак	1,83	38,6	38,0	37,8	38,1	697	24,0	24,2	24,6	24,3	445
6	Сепия	1,66	40,3	40,1	39,6	40,0	664	22,8	23,1	23,7	23,2	385
7	Сигалия	1,65	41,5	41,3	40,8	41,2	679	22,7	23,0	23,6	23,1	381
8	Кубань	1,65	41,8	41,5	40,6	41,3	681	23,0	23,2	23,8	23,3	384
9	Падуа	1,62	42,6	42,0	41,6	42,1	682	20,4	21,0	21,6	21,0	352
10	$НСР_{05}$	-	1,21	0,48	0,92	-	-	1,30	1,33	1,52	-	-

новых сортах. Так сорта Альба и Дуар содержали больше белька 44,2 и 43,5% соответственно, но меньше жира 20,5 и 20,6%. У сортов Армавирская 15 и Корсак при более низком содержании белка 38,9 и 38,1% содержалось больше масла 23,9 и 24,3%. У сорта Вилана эта зависимость несколько ослабевала. За годы исследований содержание масла в семенах колебалась в пределах 21,0–24,6%. Разница в содержании жира в семенах у сортов Альба, Дуар и Падуа находится в пределах ошибки опыта.

По сбору масла с одного гектара в среднем за три года исследований отличились сорта Армавирская 15 и Корсак 401 и 445 кг/га соответственно. Новые сорта Сепия, Сигалия и Кубань по сбору масла мало отличались – 381–385 кг/га, но превзошли по этому показателю районированные сорта Вилана, Альба и Дуар – 305–323 кг.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что в предгорной зоне РСО – Алания на предкавказских карбонатных черноземах следует возделывать сорта сои:

из районированных – Армавирская 15 и Альба;

из новых – Корсак и Кубань, обеспечивающих наибольший сбор белка и масла с гектара.

Литература

1. Плиев М. А., Фарниев А. Т., Кокоев Х. П. Продуктивность различных сортов сои на карбонатных черноземах // Актуальные и новые направления сельскохозяйственной науки. Материалы Международной научно-практической конференции. – Владикавказ, 2008. – С. 58-60.

2. Фарниев А. Т., Плиев М. А., Кокоев Х. П. Эффективность применения микробных биопрепаратов на посевах сои // Новые направления в решении проблем АПК на основе современных ресурсосберегающих инновационных технологий. Материалы Международной научно-практической конференции. – Ч. 2, – Владикавказ, 2011. – С. 68-70.

3. Посыпанов Г. С. Соя в Подмосковье. – М., 2007. – С. 200.

4. Кшникаткина А. Н., Особенности формирования урожая и качества зерна различных сортов сои // Актуальные и новые направления сельскохозяйственной науки. Материалы VII Международной научно-практической конференции. – Ч. 1. – Владикавказ, 2012. – С. 128-131.

5. Кобозева Т. П., Евлеева В. А., Буханова Л. А., Заренкова Н. В., Делаев У. А., Кель Т. И. Пинцировка посевов сои с целью ускорения созревания // Актуальные и новые направления сельскохозяйственной науки. Материалы VII Международной научно-практической конференции. – Ч. 1. – Владикавказ, 2012. – С. 137-139.

6. Фарниев А. Т., Плиев М. А., Кокоев Х. П. Основы реализации потенциальной азотфиксирующей активности и урожайности сои в степной и предгорной зонах Северного Кавказа. – Владикавказ: Изд.-полиграф. предприятие им. В. А. Гасиева. – С. 158.

УДК 636.237.23.082.12; 034; 061.8

СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЛЕМЕННЫХ КАЧЕСТВ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ БУКОВИНСКОГО ЗАВОДСКОГО ТИПА УКРАИНСКОЙ КРАСНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ

Любинский А. И., Москалюк А. Б., Шидловская С. В.

Каменец-Подольский национальный университет имени Ивана Огиенка,
Подольский государственный аграрно-технический университет, Украина, г.Каменец-Подольский
Институт разведения и генетики животных НААН Украины имени М. В. Зубца, Украина, с. Чубинское Киевской области
E-mail: lubin.alex@gmail.com

Оценка продуктивных качеств высокопродуктивных коров разных быков-производителей показала, что лучшие показатели по удою молока (свыше 7000 кг) имели дочери быков Импрувера 3334, Сеула 909, Полярного 49, Джаромира 6296217. По содержанию жира в молоке достоверно выделялись дочери Норда 3126 (3,86%), а по содержанию белка в молоке лучшими были дочери Полярного 49 (3,31%) и Моцарта 475 (3,29%). Дочери быков Полярного 49, Норда 3126, Импрувера 3334, Тюльпана 7451 хорошо

совмещают высокую молочность с содержанием жира и белка в молоке. Из 16 оцененных линий наиболее численными по маточному поголовью являются линии Хановера, Ригела, Старбака – 1051. В разрезе линий наилучшие показатели по удою молока имели коровы линий Импрувера (7143,7 кг), Ситейшна (7022,8 кг), Ингансера (6987,8 кг), по содержанию жира в молоке – Ригела и Рифлекшн Соверинга (3,84%), по содержанию белка – Импрувера (3,30%) и Ситейшна (3,28%).

PLANT-BREEDING-GENETIC ESTIMATION OF PEDIGREE QUALITIES OF HIGHLY PRODUCTIVE COWS OF THE BUKOVINA FACTORY TYPE OF THE UKRAINIAN RED-PIED SUCKLING BREED

A. I. Lyubinskiy, A. B. Moskalyuk, S. V. Shidlovskaya

The estimation of productive qualities of highly productive cows of different bulls-producers rotined that the best indexes on the yield of milk of milk (over 7000 kg) had had daughter of bulls Impruvera 3334, Seoul 909, Arctic 49, Dzharomira 6296217. On maintenance fat in milk for certain daughters of North were selected 3126 (3,86%), and on maintenance squirrel in milk the best were daughters Arctic 49 (3,31%) and Mocarta 475 (3,29%). Daughters of bulls of Arctic 49, North 3126, Impruvera 3334, Tulip 7451 well combine high milkness with maintenance of fat and albumen in milk. From 16 appraised lines most numeral on the uterine total number of livestock are lines of Khanovera, Rigela, Starbaka.In the cut of lines the best indexes on the yield of milk of milk had cow of lines Impruvera (7143,7 kg), Siteyshna (7022,8 kg), Ingansera (6987,8 kg), on maintenance fat in milk – Rigela and Riflekshn Soveringa (3,84%), on maintenance squirrel – Impruvera (3,30%) and Siteyshna (3,28%).

Селекция молочного скота направлена на качественное усовершенствование основных признаков молочности, потому животноводы всегда особенное внимание уделяют высокопродуктивным коровам.

Эффективность производства молока на высокомеханизированных фермах и молочных комплексах определяют качество животных и уровень их молочной продуктивности [6].

Наличие в породе достаточного количества высокопродуктивных животных и их использование в стадах раскрывает потенциальные возможности породы, способствует повышению генетического потенциала стад и эффективности селекционный племенной работы в целом [3].

Выведение высокопродуктивных коров всегда было стратегическим направлением в селекционно-племенной работе и постоянно привлекало внимание животноводов не только значительным количеством продукции, но также и тем, что такие животные могут иметь высокую племенную ценность [1].

Популяции высокопродуктивных животных, максимально приспособленных к современным условиям ведения сельского хозяйства, должны состоять из достаточно однородных по морфологическим признакам особей, которые имеют высокие производительные качества и широкую неспецифическую стойкость к болезням [9].

Последующая интенсификация селекционного процесса направленного на повышение молочной производительности коров предопределяет необходимость системной оценки животных в стадах и популяциях по основным хозяйственно-полезным признакам и степенью реализации генетического потенциала в условиях взаимодействия «генотип × среда» с привлечением информационных технологий [5].

Целью исследований было провести селекционно-генетическую оценку племенных качеств высокопродуктивных коров буковинского заводского типа украинской красно-пестрой молочной породы.

Исследования проведены по материалам племенного учета племзавода ООО АТЗТ «Мирное» Кицманского района Черновицкой области, одному из базовых хозяйствах буковинского заводского типа украинской красно-пестрой молочной породы. Для анализа отобрано 346 коров, учитывая удой, содержание жира и белка в молоке, общее количество молочного жира и белка, живую массу. Первичные данные обработаны статистически согласно методик, описанных Г. Ф. Лакиним [7] с использованием программного обеспечения Microsoft Excel.

Продуктивный потенциал оцененных коров достаточно высок: удой 6779,6 кг, содержание жира в молоке – 3,83%, содержание белка – 3,25%, живая масса – 562,4 кг. Наивысший удой имели высокопродуктивные коровы за вторую лактацию (7076,8 кг), а самый низкий – у коров пятой лактации (6645,3 кг). По содержанию жира в молоке значительных отличий в разрезе лактаций не было (0,01–0,02%), а по содержанию белка наивысшее значение было у коров четвертой и шестой лактаций (3,28%), а ниже всего – третьей (3,22%). По количеству молочного жира и белка закономерности аналогичные, установленным по удою

молока.

Для расширения генетико-популяционных возможностей интенсификации селекционных программ молочного скота следует усовершенствовать действующее применение жесткого фенотипового варианта отбора высокопродуктивных коров-матерей за уровнем их молочной производительности и других селекционных параметров по происхождению, поскольку они с малой долей вероятности отображают реальный уровень их племенной ценности в породе, популяции, а также разработать конкретные целеустремленные программы интенсивной селекции в поколениях потомства с использованием их оценки по качеству потомства [4,8].

Отбор лучших коров в племенных стадах, а также использование высокоценных быков, с учетом показателей пожизненной производительности потомства, обеспечит ускорение селекционного процесса наращивания генетического потенциала племенных стад [2].

Оценка продуктивных качеств высокопродуктивных коров разных быков-производителей показала, что лучшие показатели по удою молока (свыше 7000 кг) имели дочери быков Импрувера 3334, Сеула 909, Полярного 49, Джаромира 6296217. По содержанию жира в молоке достоверно выделялись дочери Норда 3126 (3,86%), а самый низкий был показатель у коров, которые получены от Моцарта 475 (3,77%) и Сеула 909 (3,78%). По содержанию белка в молоке лучшими были дочери Полярного 49 (3,31%) и Моцарта 475 (3,29%), а низкий показатель был у дочерей Джаромира 6296217 (3,20%). Следует отметить, что дочери быков Полярного 49, Норда 3126, Импрувера 3334, Тюльпана 7451 хорошо совмещают высокую молочность с содержанием жира и белка в молоке.

Анализ генеалогической структуры племенных заводов и репродукторов по разведению буковинского заводского типа показал, что из 16 оцененных линий наиболее численными за маточным поголовьем являются линии Хановера – 1467 (1054 коровы), Ригела – 1310 (1068 коров), Старбака – 1051 (лишь 23 коровы). Из 3174 телок 1028 (32,4%) принадлежат к линии Старбака, 453 (14,3%) – линии Чифа, 439 (13,8%) – линии Импрувера, 413 (13,0%) – линии Хановера, то есть наблюдается резкое изменение апробированных в буковинском заводском типе линий на голштинские. В разрезе линий наилучшие показатели по удою молока имели коровы линий Импрувера (7143,7 кг), Ситейшна (7022,8 кг), Ингансера (6987,8 кг), по содержанию жира в молоке – Ригела и Рифлекшн Соверинга (3,84%), по содержанию белка – Импрувера (3,30%) и Ситейшна (3,28%).

Следовательно, целесообразно использовать высокопродуктивных коров, быков-производителей и их потомков в системе селекционно-племенной работы при создании стад молочного скота в конкретных условиях ведения хозяйства и усовершенствования генеалогической структуры.

Список литературы

1. Арнаутовский И. Д., Баженова Е. В. Эффективность использования племенных качеств высокопродуктивных коров и их потомства в селекционной работе // Зоотехния. – 2007. – №7. – С. 6-7.

2. Бащенко М. І., Тищенко І. В. Оцінка порід, генетичних груп та плідників за довічною продуктивністю потомства молочної худоби Черкащини // Вісник ЧІАПВ. Міжвідомчий тематичний збірник наукових праць. – Вип.5. – 2005. – С.72-86.

3. Використання генетичного потенціалу високопродуктивних корів і корів – рекордисток для удосконалення продуктивних і племінних якостей української чорно-рябої молочної породи західного регіону України /З. Є. Щербатий, В. Ф. Кос, Л. І. Музика [та ін.] // Науковий вісник ЛНУВМ та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. – Львів, 2009. – Т. 11. – № 3 (42), 4.2. – С. 370-374.

4. Генетико-популяційні процеси при розведенні тварин / [І. П. Петренко. М. В. Зубець, Д. Т. Вінничук, А. П. Петренко]; за ред. І. П. Петренка. – К.: Аграрна наука, 1997. – 478 с.

5. Гончаренко І. В. Система інформаційного забезпечення і прискорення селекційного процесу в молочному скотарстві // Збірник наукових праць ВАНУ. Серія: Сільськогосподарські науки. – Вінниця, 2010. – Вип.5. – С. 21-24.

6. Зубець М. В., Кругляк А. П. Українська червоно-ряба молочна порода: методи виведення, стан, перспективи удосконалення //Розведення і генетика тварин. – 2010. – Вип. 44. – С. 14-17.

7. Лакин Г. Ф. Биометрия: учеб.пособие для биологических спец.вузов. – М.: Высш. школа, 1980. – 293 с.

8. Полупан Ю. П., Резникова Н. Л. Генетична детермінація ефективності довічного використання чорно – рябої молочної худоби // Розведення і генетика тварин. – 2003. – Вип. 35. – С. 108-117.

9. Стародумов И. М., Гуляев С. Ю. Эффективность использования модального отбора при селекции крупного рогатого скота на молочную продуктивность // Зоотехния. – 2007. – №7. – С.8-9.

УДК 619:636.4:615.272

ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ БАЛАНСИРОВАНИЯ РАЦИОНОВ СВИНЕЙ ПО ВИТАМИНУ Е И СЕЛЕНУ

Назимкина С. Ф., Панкратова А. В., Насибов М. Н.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К. И. Скрябина» (ФГБОУ ВПО МГАВМиБ), Россия, г. Москва
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова», Россия, г. Саратов
E-mail: 1234567abcdefg@mail.ru

В организме животных и птиц огромное значение имеет микроэлемент селен. Имея высокую биохимическую активность селен способствует нормализации интенсивности обмена веществ. При недостатке селена в кормах приводит к снижению роста молодняка, ухудшению воспроизводительной способности животных, а также нарушению обмена веществ в организме в целом. Не смотря на большое количество исследований, посвященных проблеме селенодефицита, данная проблема остается весьма актуальной. Отечественный препарат Витосел Е форте направлен на ликвидацию данной проблемы.

An effective way of balancing rations for pigs vitamin E and selenium

S. F. Nazimkina, A. V. Pankratova, M. N. Nasibov

Selenium means a lot of in the organism of animals and birds. Selenium helps to normalize metabolic activity, since it has a high biochemical activity. Lack of selenium in feed leads to a decrease in the growth of young animals, poor reproductive ability animals and disbolism in the organism as a whole. This problem remains very relevant, despite the fact that a large number of studies available on the problem of selenium deficiency. Domestic drug Vitosel E Forte is directed on liquidation this problem.

Многие исследователи посвящают свои работы выяснению роли микроэлементов для жизнедеятельности организма животных и птиц. Неоднократно доказано огромное значение микроэлементов, которые входят в состав гормонов, ферментов, витаминов, определяют их активность и этим оказывают непосредственное влияние на интенсивность процессов обмена веществ и энергии, на состояние естественной резистентности, иммунобиологической реактивности, на воспроизводительную способность, мясную, молочную, шерстную продуктивность, жизнеспособность взрослого поголовья, нарождающегося молодняка и их сохранность [4;10].

Безусловно огромное значение в функционировании организма является селен. Являясь незаменимым биологически активным элементом он эффективен при лечении свыше 20 болезней более чем у 19 видов животных, обладает антиоксидантным действием, повышает восприятие света сетчаткой глаза, влияет на многие ферментативные реакции. Соединения селена могут восполнять недостаток токоферола, участвуют в синтезе белка, в фосфорилировании, аэробном окислении, регулируя скорость течения окислительно-восстановительных реакций, входят в состав аминокислот, благоприятно действуют на иммунобиологическую реактивность организма. По воздействию на организм селен близок к действию витамина Е. [8; 1].

Селен необходим для нормальной работы иммунной и антиоксидантной систем организма, защиты от последствий радиационного воздействия, токсического влияния тяжелых металлов и других контаминантов. Подобное действие обусловлено, согласно современным представлениям, тем, что селен является необходимым компонентом таких важных ферментных и детоксицирующих систем организма, как системы глутатионпероксидаз I–IV типа, тиоредоксинредуктазы, трийодтирониндейодиназы, селенопротеинов Pi и W [3;9;5].

Относительно недавно исследователи доказали жизненную необходимость селена для организма животных и птиц, тогда и было установлено, что он является биотическим элементом выполняющим в очень малых количествах важные биохимические функции, а также высокотоксичным элементом, неорганические соединения которого более ядовиты, чем соединения молибдена и мышьяка [6;4;7;2].

Следующие факты свидетельствуют о важнейшей роли селена для организма животных: наличие его в микроколичествах практически во всех тканях животных, исключая жировую; профилактическое и терапевтическое его действие при ряде заболеваний (некроз печени, экссудативный диатез у цыплят, беломышечная болезнь у ягнят и телят, анемия); наличие селена в сетчатке глаза и его очевидное участие в фотохимических реакциях светоощу-щения. Недостаток селена в рационе сельскохозяйственных животных, а затем и человека может привести к увеличению риска эпидемиологических сердечно-сосудистых заболеваний (кардиомиопатия и т.п.) или онкологических заболеваний [11]. Селен обладает высокой биохимической активностью, способствует интенсификации обмена веществ. Установлено его влияние на обмен серосодержащих аминокислот. Данный микроэлемент влияет на процессы тканевого дыхания, регулирует скорость течения окислительно-восстановительных реакций, повышает иммунологическую реактивность организма. Селен тесно связан в организме с витамином Е и может компенсировать некоторые симптомы его недостатка. Однако, нарушения роста, обусловленные недостатком селена, у животных можно предупредить только селеном [6].

Отечественные исследователи разработали новый препарат Витосел Е форте. Данный препарат в качестве кормовой добавки является высокоэффективным средством. Его высокая эффективность обусловлена наличием витамина Е, обладающего антиоксидантными свойствами (для предотвращения окислительного процесса, главного молекулярного механизма при различных стрессах, улучшения функционирования репродуктивной системы), а также селена, который также принимает участие в метаболических процессах и действует в качестве окислительно-восстановительного кофактора глутатионпероксидазы. Сочетание селена и витамина Е обладает иммуностимулирующими свойствами.

Целью наших исследований является определение способов эффективной нормализации окислительно-восстановительных процессов в организме свиней для снижения неблагоприятного воздействия стресс-факторов в условиях производства. Для это Была поставлена задача выяснить эффективность селеносодержащего препарата Ветосел Е форте как средства, нормализующего окислительные процессы в организме свиней.

Для решения поставленной задачи из поголовья поросят-отъемышей в возрасте 3 месяцев было сформировано 2 группы животных, опытная и контрольная, по 18 голов в каждой. Животные опытной группы получали в качестве кормовой добавки Ветосел Е форте в дозе 0,50 мл/гол, в течение 5 дней подряд, с интервалом 20 дней на протяжении 6 месяцев.

Для определения морфологических и биохимических показателей были отобраны пробы крови от животных опытной и контрольной группы в начале эксперимента (в возрасте 3 месяцев) и в конце эксперимента (в возрасте 8 месяцев).

Гематологические показатели объективно отражают интенсивность обмена веществ в организме, тесно связаны с мясной продуктивностью животных.

Результаты изучения мясной продуктивности молодняка свиней показали, что наиболее эффективной является следующая схема применения

При исследовании морфологического состава крови свиней контрольной группы в конце эксперимента, были обнаружены следующие изменения: понижение количества лейкоцитов и эритроцитов, гемоглобина ниже физиологической нормы, повышение числа лимфоцитов. В лейкоцитарной формуле наблюдали возрастание количества палочкоядерных и уменьшение сегментоядерных нейтрофилов относительно физиологических границ.

В группе животных, получавших Витосел Е форте количество лейкоцитов возросло на 35,78%, эритроцитов на 30,10%, гемоглобина на 5,34% по сравнению с контролем, число лимфоцитов снизилось на 14,26%. Указанные различия были статистически достоверны. В лейкоцитарной формуле свиней опытной группы наблюдался менее выраженный регенеративный сдвиг ядра «влево», содержание палочкоядерных нейтрофилов снизилось в 1,3 раза, а сегментоядерных возросло почти в 2 раза. Колебания морфологических показателей в крови опытных животных находились в пределах физиологической нормы.

В сыворотке крови свиней контрольной группы в возрасте 8 месяцев наблюдалось снижение уровня общего белка, альбуминовой фракции ниже физиологической нормы, увеличение бета-глобулиновой фракции. Указанные изменения могли быть вызваны нарушением белковообразовательной функции печени. В сыворотке крови животных, получавших Витосел Е форте, регистрировалось достоверное повышение содержания общего белка на 7,81%, альбумина на 48,24%, снижение бета-глобулинов на 32,48% по сравнению с аналогичными данными в контроле. Содержание гамма-глобулинов у свиней опытной и контрольной группы, как в начале опыта, так и в конце эксперимента не имело достоверных различий и не выходило за пределы нормативных показателей.

В сыворотке крови свиней контрольной группы в конце эксперимента установили снижения уровня глюкозы, общих липидов и бета-липопротеидов ниже физиологической нормы. В пробах крови животных,

получавших Витосел Е форте наблюдали достоверное увеличение содержания глюкозы на 129,73%, общих липидов на 38,21%, липопротеидов на 24,04% по сравнению с контролем до нормативных показателей.

Ветосел Е форте в качестве кормовой добавки способствует более эффективному усвоению кормов и повышению продуктивности, а также оказывает на организм свиней комплексное общеукрепляющее и антистрессовое действие.

В ходе нашего исследования доказана высокая эффективность селеносодержащего препарата Витосел Е форте как средства, нормализующего окислительные процессы в организме свиней, что видно по изменениям морфологических показателей крови. Данный препарат рекомендуется применять с целью профилактики селенодефицита у животных. а также нормализации нарушений окислительных процессов при установленном селенодефиците.

Рекомендовано применять Витосел Е форте для обогащения и балансирования рационов животных, в частности свиней, витамином Е и селеном при несбалансированном кормлении в периоды стрессов (вакцинация, смена рационов, транспортировка, перегруппировка технологических групп), при восстановлении организма свиней после воздействия неблагоприятных факторов (загазованность, отклонения от оптимальной температуры) и после перенесенных заболеваний, в период лактации, для улучшения репродуктивной функции.

Литература:

1. Авцын А.П. Микроэлементозы человека / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова. – М., 1991. – 496 с.

2. Арилов А.Н. Совершенствование микроминерального питания бычков калмыцкой породы в условиях резко континентального климата: автореферат дис. док. сельскохозяйственных наук / А.Н. Арилов. – Саранск, 1994. –33 с.

3. Боряев Г.И. Иммунобиологические характеристики крови ягнят, получавших соединения селена /Г.И. Боряев А.Ф. Блинохватов, М.Н. Невитов, Г.Г. Тюлюкина // Современные проблемы науки в АПК; Материалы научной конференции. – Пенза, 1999. – С. 16–17.

4. Георгиевский, В.И. Минеральное питание с.-х. животных / В.И. Георгиевский, Б.Н. Аненков, В.Т. Самохин. – М.: Колос, 1979. – С. 40, 224, 283, 357358.

5. Гмошинский, И.В. Микроэлемент селен: роль в процессах жизнедеятельности / И.В. Гмошинский, В.К. Мазо, В.А. Тутельян и др. // Экология моря: Сборник научных трудов. – Севастополь, 2000. – Вып. 54. – С. 5-19.

6. Ермаков В.В. Биологическое значение селена / В.В. Ермаков, В.В. Ковальский. – М.: Наука, 1974. – 300 с.

7. Кудрявцев, А.П. Профилактика селеновой недостаточности у животных и птицы / А.П. Кудрявцев. – М.: Россельхозиздат, 1979. – С. 3-86.

8. Москалев, Ю.И. Минеральный обмен / Ю.И. Москалев. – М.: Медицина, 1985. – 287 с.

9. Невитов, М.Н. Изменение иммунологических параметров крови ягнят в послеотъемный период под воздействием разных форм соединений селена: автореферат на соиск. учен, степени канд. биол. наук / М.Н. Невитов. – Пенза, 2000. 26 с.

10. Самохин, В.Т. Профилактика нарушений обмена микроэлементов у животных / В.Т. Самохин. – М.: Колос, 1981. – С. 137-199.

11. Venalainen, Eijaritta Effect of selenium supplementation on the selenium content in muscle and liver of Furnish pigs and cattle / Eijaritta Venalainen, Timo Hirvi, Jorma Hirn // J. Agr. and Food chem. 1997. – № 3. – P. 810-813.

УДК 619:636.4:615.272

ОПТИМИЗАЦИЯ АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА СВИНЕЙ С ПОМОЩЬЮ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА ЭКЮМЕНТОЛ

Насибов М. Н., Панкратова А. В., Назимкина С. Ф.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова», Россия, г. Саратов
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К. И. Скрябина» (ФГБОУ ВПО МГАВМиБ), Россия, г. Москва
E-mail: 1234567abcdefg@mail.ru

Наиболее интенсивное производство животноводческой продукции осуществляется в свиноводстве. Повышение интенсификации негативно сказывается на организме свиней в виде проявления симптомокомплекса стресса. Клинически проявляется задержкой роста, развития, снижением естественной резистентности и местной иммунной защиты, снижением продуктивности и воспроизводительной способности. Современные средства позволяют достаточно эффективно проводить профилактику стресса и сопутствующих заболеваний, но необходимо также разрабатывать такие средства, которые наиболее подходили в промышленном применении.

Optimization of antioxidant status pigs by complex preparations Ekyumentol

M. N. Nasibov, A. V. Pankratova, S. F. Nazimkina

The most intensive livestock production is carried out in pig production. Increase of intensification affects negatively on an organism of pigs as a manifestation of stress symptoms. This is manifested clinically delay of growth and development, reduced natural resistance and the local immune defense, lower productivity and reproductive ability. Modern means allow effectively be prevented stress and related diseases, but it is also necessary to develop such tools, which will be appropriate for industrial application.

Современные технологии интенсификации производства животноводческой продукции приводят к тому, что организм животных испытывает повышенные функциональные нагрузки, снижается интенсивность его адаптивных реакций на все внешние раздражители. В результате этого нарушаются обменные процессы и ослабевают естественные защитные силы, ухудшается физиологическое состояние животных. Прежде всего, это обусловлено развитием хронического стресса и его вредных последствий, которые становятся основными факторами снижения продуктивности [3;4;1;8;7;5].

Многие исследователи доказали, что одну из главных ролей в поддержании успешного функционирования всех систем иммунобиологического надзора при любых неблагоприятных воздействиях играют биоантиоксиданты. Особенно актуальным представляется оптимизация антиоксидантного статуса с помощью витамина А и его предшественника бета-каротина, поскольку этот вопрос продолжает оставаться дискуссионным [2;9;10;6].

Наиболее чувствительны к недостатку витамина А в рационе оказались свиньи, что связано с их биологическими особенностями: высокой плодовитостью, коротким периодом супоросности, активным ростом молодняка в постнатальный период онтогенеза и ставит уровень А-витаминного питания к числу критических, лимитирующих факторов, в значительной степени определяющих проявление генетического потенциала продуктивности у свиноматок, а также темпы роста и развития, полученных от них поросят.

Следовательно, изучение физиолого-биохимических механизмов действия витамина А и его взаимосвязи с интенсивностью процессов перекисного окисления липидов, активностью системы антиоксидантной защиты и минеральными элементами в организме свиней и птиц является актуальным, что и определило необходимость проведения наших исследований.

С целью профилактики гиповитаминоза А, а также для повышения резистентности организма свиней, снижения последствий неблагоприятного воздействия таких стресс-факторов как высокая плотность содержания, неравномерность параметров микроклимата (повышение температуры, загазованность, особенно по аммиаку), формирование технологических групп животных, вакцинации, смена кормовых рационов,

прочие зооветеринарные манипуляции и др. неблагоприятные факторы рекомендован новый комплексный препарат экюментол в состав которого входит, кроме витамина А, комплекс эфирных масел эвкалипта, мяты перечной и ментол. Данный комплекс биологически активных веществ позволяет проводить профилактические обработки без применения или же со значительным снижением количества антибиотиков. Этот препарат является первым (единственным), отвечающим современным требованиям экологической безопасности, кот орый выпускается отечественным производителем.

В работе использовались следующие методы исследований.

Биохимические – в сыворотке крови определяли содержания общего белка и альбуминов, ферритина, активности щелочной фосфатазы, лактатдегидогеназы, соотношения активности лактатдегидрогеназы к гидроксибутиратдегидрогеназе устанавливали при помощи автоматического биохимического анализатора OLYMPUS AU 400, и акустического анализатора биосред БИОМ- 01М.

Гематологические – производили подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов в счетной камере Горяева, определение уровня гемоглобина гемометром Сали. Лейкоцитарную формулу получали посредством дифференцированного подсчета форменных элементов белой крови на мазках, приготовленных общепринятым способом (И. Карпищенко, 1998).

Были сформированы две группы свиноматок по 25 голов в каждой. До 50-суточного возраста поросята содержались под матками. Первая группа получала основной рацион без дополнительных добавок (контрольная группа). Супоросным и лактирующим свиноматкам дополнительно в основной рацион вводили препарат Экюментол, содержащий в качестве основного действующего вещества витамин А в дозе 3400000 МЕ/л. данный препарат применяют согласно действующей инструкции в течение 5 дней перорально с водой для поения в дозе 200 мл на 1000 л воды.

В результате проведенных исследований были получены следующие данные.

Была отмечено увеличение содержания эритроцитов у свиноматок опытной группы, получавших Экюментол как в последнюю треть супоросности, так и в период лактации на 4,62% и 7,62% соответственно по отношению к контрольным животным, что свидетельствует об улучшении эритропоэза.

У свиноматок опытной группы содержание гемоглобина было на 4,37% выше, чем в контроле.

У лактирующих животных повысился уровень гемоглобина в опытной группе на 12,70% по сравнению с аналогами из контрольной группы. Таким образом, изменение концентрации гемоглобина в основном соответствовало характеру содержания эритроцитов в крови.

Анализируя данные по лейкоцитам, можно отметить, что в результате применения Экюментола, число нейтрофилов у маток снизилось, а лимфоцитов увеличилось. У свиноматок контрольной группы наблюдалось перераспределение клеток белой крови в сторону увеличения нейтрофилов и снижения лимфоцитов.

Таким образом, в результате проведенных гематологических исследований было установлено, что действующие вещества Экюментола оказывают стимулирующее влияние на гемопоэз. Анализ лейкограмм свиней позволяет заключить, что Экюментол в критические периоды онтогенеза оказывают протекторное действие на лимфоциты крови, разрушающиеся под воздействием свободных радикалов, что указывает на повышение иммунобиологических свойств животных.

Биохимические показатели крови

Существенного влияния на содержание общего белка и альбуминов в сыворотке крови свиноматок применяемый препарат не оказал

Выяснили, что концентрация ферритина в крови у лактирующих животных, которым выпаивали Экюментол, выше на 34,59% по сравнению с контролем. Учитывая, что ферритин является основным белком млекопитающих, депонирующим железо, то более низкие значения его содержания у животных контрольной группы могут свидетельствовать о более низкой обеспеченности железом.

Активность щелочной фосфатазы (ЩФ) возрастала в сыворотке крови у супоросных свиноматок опытной группы, по сравнению с животными из контроля.

В сыворотке крови супоросных свиноматок опытной группы отмечено повышение активности общей лактатдегидрогеназы (ЛДГ) на 9,86% по сравнению с показателями животных контрольной группы. Сходная тенденция выявлена и в период лактации. Поскольку ЛДГ катализирует конечную реакцию гликолиза, то повышение её активности в пределах физиологических норм, можно трактовать как интенсификацию гликолитического пути катаболизма глюкозы, что косвенно свидетельствует об активации биоэнергетических процессов.

Полученные нами данные отражают взаимосвязь между активностью ЩФ, ЛДГ и введением в рацион маток Экюментола. Наблюдаемый факт, прежде всего, связываем с неодинаковой обеспеченностью свиноматок цинком, в усвоении которого важное значение играет ретинол, так как дефицит лабильной формы этого микроэлемента естественно ведет к снижению активности цинк-зависимых металлоферментов. Проведенный корреляционный анализ подтвердил зависимость между содержанием цинка в крови супоросных и лактирующих свиноматок и ферментативной активностью ЩФ (r=0,53 и r=0,60 соответственно) и ЛДГ (r=0,44 и r=0,47 соответственно).

Литература

1. Боряев Г.И. Биохимический и иммунологический статус молодняка сельскохозяйственных животных и птицы и его коррекция препаратами селена: Автореф. дисс. ... д.б.н. М., 2000. – 43 с.
2. Бурлакова Е.Б. Роль липидов в процессе передачи информации в клетки // Биосинтез и метаболизм липидов у микроорганизмов. – М., 1982. – С. 164-179.
3. Иванов Д.П. Профилактика болезней свиней на комплексах. – Минск: Ураджай, 1982.
4. Плященко С. Об использовании микробиологического каротина в рационах свиней / С. Плященко, А. Соляник // Свиноводство. – 1991. – №3. – С. 16-17.
5. Рецкий М.И. Пероксидное окисление липидов и система антиоксидант-ной защиты в период ранней постнатальной адаптации телят / М.И. Рецкий, В.С. Бузлама, Н.Н. Каверин, А.И. Золотарев, С.В. Быкова // Сельскохозяйственная биология. – 2004. – №2. – С. 56-60.
6. Сидоров И.В., Н.А. Костромитинов, Е.М. Уколова. Роль биооксидантов в обменных процессах в организме животных // Ветеринария. – 2003. – №12. – С. 42-45.
7. Холод В.М. Иммуноглобулины молозива и пассивный иммунитет новорожденных животных / В.М. Холод // Сельскохозяйственная биология. – 1983. – №6. – С. 127-132.
8. Шахов А.Г. Экологические проблемы здоровья животных и пути их решения / А.Г. Шахов, М.Н. Аргунов, В.С. Бузлама // Ветеринария. – 2003. – №5. – С. 3-6.
9. Wood S. Beta-carotene and selenium supplementation enhances immune response in aged humans / S. Wood, C. Beckham, A. Yosioka, H. Darban, R. Watson // J. Integ.Med. – 2000. – №2. – P. 85-92.
10. Young A.S. Antioxidant and prooxidant properties of carotenoids/ Young.S. A., Lowe G.M.//Arch. Biochem.and Biophys. – 2001. – 385. – №l. – С. 20–27.

УДК 636.2.034:591.466:619:615.28

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ ФАРМАКОКИНЕТИКИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕПАРАТА «ЭНДОТИЛ-ФОРТЕ» ДЛЯ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ

Насибов Ш.Н., Панкратова А.В.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии» (ФГБНУ ВНИИСБ), Россия, г. Москва
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина» (ФГБОУ ВПО МГАВМиБ), Россия, г. Москва
E-mail: 1234567abcdefg@mail.ru

В связи с необходимостью повышения эффективности борьбы с эндометритами крупного рогатого скота разработан новый комплексный препарат «Эндотил-форте» для терапии и профилактики эндометритов различного генеза. Доклиническое исследование параметров препарата проводили в лабораторных условиях на крысах, мышах и морских свинках. Установлена фармакокинетика и безопасность препарата по основному действующему веществу тилозину тартрату. Данный препарат по первичной экспертизе представляет несомненный интерес как препарат выбора при терапии и профилактике эндометральных нарушений у крупного рогатого скота.

DETERMINATION OF SOME PARAMETERS PHARMACOKINETICS AND SAFE PREPARATION «ENDOTIL FORTE» FOR TREATMENT AND PREVENTION ENDOMETRITIS OF COWS

Sh. N. Nasibov, A.V. Pankratova

The new complex preparation «Endotil forte» was developed for the treatment and prevention of endometritis of various origins, due to the need to increase the effectiveness of the fight against cattle endometritis. Preclinical research of parameters of the drug was conducted in the laboratory on rats, mice and guinea pigs. The pharmacokinetics and safety of the medication is set on the main active ingredient – tylosin tartrate. This drug is of definite interest as the drug of choice in the treatment and prevention of endometritis in cattle.

В современном животноводстве, не смотря на большое значение рентабельности производства, особое внимание уделяется качеству продукции. Несмотря на имеющиеся значительные достижения в области репродуктивной физиологии крупного рогатого скота, общепринятые показатели воспроизводства поголовья в настоящее время имеют неуклонную тенденцию к снижению [1]. В связи с этим остро стоит вопрос о разработке новых современных средств для коррекции проблем воспроизводства крупного рогатого скота, но средства эти должны быть безопасны как для животных, так и не ухудшать качество продукции от этих животных.

За последние годы, согласно статистическим данным, в сельхозпредприятиях Российской Федерации и постсоветского пространства выход телят на 100 коров снизился с 83–85 до 69–70 гол. Более того, в отдельных хозяйствах выход телят не превышает 60%, а в одной четвертой хозяйств – даже 50% [2].

Нарушение воспроизводства коров наиболее часто обусловлено различными болезнями половых органов, среди которых наиболее часто регистрируется послеродовой эндометрит.

По данным Нежданов А.Г. (1994) степень распространения послеродового эндометрита у коров колеблется от 5,0–20,0% до 40,0–100,0%. Послеродовой эндометрит обычно протекает тяжело, с вовлечением многих сфер жизнедеятельности организма. У коров, перенесших данное заболевание, сервис-период возрастает на 75–134 дня. [4;5].

Чаще всего встречаются воспалительные процессы, вызываемые условно-патогенной микрофлорой (незаразные) [3]. Значительно реже воспаление вызывается простейшими, лептоспирами, трихомонами и вибрионами. Тогда болезнь сопровождается высокой контагиозностью и относится к заразным патологиям. [6;8].

Несвоевременное, либо неквалифицированное лечение может повлечь за собой необратимые структурные изменения в стенке матки, с полной утратой способности самки к размножению, а в случае генерализации воспалительного процесса явиться причиной гибели животного. [9].

В связи с этим разработка эффективных комплексных препаратов для лечения и профилактики острого послеродового эндометрита у коров является важной актуальной задачей ветеринарной науки и практики. [10,7]

Методика. Нами в ООО «Научно-производственная фирма «Вектор» (г. Санкт-Петербург) разработан новый комплексный препарат для лечения послеродовых осложнений у коров «Эндотил-форте».

В состав препарата входят в качестве действующих веществ тилозина тартрат, пропранолола гидрохлорид и масляный раствор бета-каротина.

Исследования параметров безопасности, фармакокинетики, стабильности при хранении препарата «Эндотил-форте» были проведены на экспериментальной базе кафедры акушерства и зоогигиены НГСХА.

Все исследования проводили в соответствии с «Методическими указаниями токсикологической оценки новых препаратов для лечения и профилактики незаразных болезней животных», 1987 г. и «Руководством по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ» Государственного фармакологического комитета РФ, Москва, 2005 г.

Исследования острой токсичности проводились по методу Литчфилда и Уилкоксона при пероральном введении препарата. (Беленький М.Л., «Элементы количественной оценки фармакологического эффекта», Ленинград, 1963).

Препарат вводили однократно. Период наблюдения – 14 дней после последнего случая гибели животного. Животным контрольной группы давали физиологический раствор.

Вид животных:

Крысы Wistar самцы и самки, массой 180–200 граммов.

Количество животных – 66 голов.

Каждая группа насчитывала по 10 особей. Количество групп – 7 (6 опытных, 1 контрольная).

Определение индекса кумуляции, который вычисляется как соотношение ЛД50 при однократном введении к ЛД50 при четырёхкратном введении.

Исследование проводилось на белых мышах при 20-кратном ежедневном пероральном введении.

Индекс кумуляции определяли по тилозину.

Исследование проведено на 60 белых мышах, массой 20–22 г.

Расчет индекса кумуляции (ИК) проводится по формуле:

LD50 многократная

ИК= –

LD50 однократная

Определение субхронической токсичности препарата «Эндотил-форте» проводили на крысах обоего пола (самцах и самках).

При исследовании на крысах каждая группа подопытная насчитывала 10 животных и 10 животных контрольной группы (всего 40 крыс).

Исследование фармакокинетики комплексного препарата «Эндотил-форте» проводили с учетом того, что он содержит в своем составе три активно действующие вещества: тилозин, пропранолол и бета-каротин. Изучение проводили по тилозину, так как его количественное содержание превалирует относительно других активных компонентов.

Опыты проводили на 40 белых крысах с массой тела 180–220 г, находившихся в одинаковых условиях содержания и кормления.

Для изучения тератогенных и эмбриотоксических свойств препарата «Эндотил-форте» использовали крыс F1 (AMCY x Wistar) самок массой тела 300–350 г и самцов Wistar массой 500–600 г.

Для получения самок с диагностированным сроком беременности их вечером (в 19 часов) подсаживали к самцам в соотношении 2:1.

На утро следующего дня исследовали влагалищные мазки. День обнаружения сперматозоидов во влагалищном мазке считают первым днем беременности и таких животных отбирали для опыта. Из 30 оплодотворенных самок 20 животных составили опытную группу, 10 – контрольную (не получали препарат).

Всего на исследование 30 беременных самок и 10 самцов-производителей.

Оценку аллергезирующего действия препарата «Эндотил-форте» проводили путем определения сенсибилизирующей активности (влияние на кожный покров). Для изучения анафилаксии по изменению кожных покровов сенсибилизацию морских свинок осуществляли в соответствии с требованиями принятыми при изучении анафилаксии по общим признакам.

Результаты. Во время эксперимента по определению токсичности животные (крысы Wistar) после введения препарата проявляли слабо выраженные признаки беспокойства, отсутствия аппетита, расстройства желудочно-кишечного тракта, повышенного слюноотделения, уменьшения двигательной активности. Состояние шерстного покрова и глаз претерпевали изменения в зависимости от вводимых доз препарата. Более подробные данные по проведению эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Состояние животных при введении различных доз препарата «Эндотил-форте»

Дозы мг/гол.	Признаки						
	Угнетение (гол.)	Анорексия (гол.)	Расстройство работы ЖКТ (гол.)	Состояние шерстного покрова (гол.)	Состояние глаз (гол)	Гибель (гол.)	% павших
500	1/10	1/10	1/10	Без изм.	Без изм.	0	0
1500	2/10	2/10	2/10	Взъерошен	Без изм.	2	25
2500	3/10	4/10	3/10, саливация	Взъерошен	Конъюнктивит, слезотечение	3	43
5000	6/10	6/10	6/10, саливация	Взъерошен, тусклый	Конъюнктивит, слезотечение	6	60
6500	9/10	9/10	9/10, саливация	Взъерошен, тусклый	Конъюнктивит, слезотечение	9	90
8000	10/10	10/10	10/10, саливация	Взъерошен, тусклый	Конъюнктивит, слезотечение	10	100

Были установлены следующие средние значения LD/гол: LD0–500 мг/кг; LD50–3475 мг/кг; LD100–8000 мг/кг.

Результаты опыта свидетельствуют, что препарат по степени воздействия на организм при внутрижелудочном введении относится к умеренно опасным веществам (3 класс опасности по ГОСТ 12.1.007–76).

При введении малых доз препарата картина интоксикации характеризовалась кратковременным угнетением в течение 1 часа и снижением аппетита в течение 24 часов. Через сутки состояние животных нормализовалось.

При введении средних и больших доз препарата у животных в течение 2-х часов отмечалась повышенная возбудимость, саливация. Затем возбуждение сменялось угнетением, появлялась шаткая походка, животные падали, принимая боковое положение и погибали с явлениями судорог.

У животных контрольной группы отклонений от нормального поведения не отмечали.

При патологоанатомическом вскрытии павших животных отмечались застойные явления в печени, селезенке, сердце и почках, а также отёк легких, катаральное воспаление желудка и тонкого отдела кишечника.

В результате исследований было определено, что LD50 однократная составляет 3475 мг/кг (п. 1.2.), LD50 многократная составляет 9035 мг/кг.

Установлено, что длительное введение максимальной дозы препарата (1/5 от LD50) вызывало гибель части мышей в группе, что позволило рассчитать коэффициент кумуляции как отношение LD50 при многократном введении (9035 мг/кг) к LD50 при однократном введении (3475 мг/кг) препарата.

Коэффициент кумуляции составил 2,6 и был >1, что по классификации к. Лима (1961 г.) свидетельствует о развитии повышенной резистентности организма животных к препарату и слабо выраженных кумулятивных свойствах. В остальных группах гибели мышей не было.

У мышей, длительно получавших препарат в дозе 1/5 от LD50, отмечали снижение массы тела по сравнению с первоначальной и контролем, что, видимо, было связано, с одной стороны – с нарушением процессов всасывания из-за развития катарального воспаления желудочно-кишечного тракта, обнаруженного при вскрытии павших животных, а с другой стороны – с угнетением темпов анаболических процессов наивысшей дозой препарата.

В результате исследований было установлено, что препарат «Эндотил-форте» при длительном пероральном применении не вызывает заметных изменений в общем клиническом состоянии животных. Поведенческие реакции, аппетит, подвижность в течение всего времени наблюдения оставались в норме. Нарушений со стороны желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы также не наблюдалось. Масса внутренних органов подопытных и контрольных животных не имела достоверных отличий. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Характер изменения массы крыс в течение опыта.

Доза препарата	Привес по отношению к начальной массе крыс (г) через			
	7 суток	14 суток	21 сутки	31 сутки
4х терапевтическая	+ 5,98	+ 11,05	+ 19,73	+ 29,03
2х терапевтическая	+ 5,53	+ 10,37	+ 19,66	+ 28,38
Терапевтическая	+ 7,95	+ 12,70	+ 21,97	+ 29,25
Контроль	+ 6,05	+ 9,98	+ 19,25	+ 28,97

Результаты исследований клинических показателей крови представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Изменение показателей крови крыс после применения «Эндотил-форте».

Показатели	Группы животных			
	Группа №1 (4х-кратная доза)	Группа №2 (2х-кратная доза)	Группа №3 (терапевтическая доза)	Группа №4 (контрольная)
Эритроциты (10^{12}/дм^3)	4,7 ± 0,3	4,6±0,3	5,0±0,4	5,1±0,4
Лейкоциты (10^9/дм^3)	7,3±0,6	6,8±0,5	7,6±0,6	7,0±0,5
Гемоглобин (г/дм^3)	175±6,3	145±6,0	137±6,2	149±6,0
Альбумины (%)	29,3±2,3	36,3±2,5	38,7±3,1	32,3±2,4
Общий белок (г/дм^3)	71,3±3,2	68,7±3,1	66,2±2,4	63,7±2,1
γ – глобулины (%)	12,7±1,5	10,7±1,0	10,7±1,0	11,7±1,1

Как видно из таблицы достоверных различий в показателях состава крови крыс не наблюдалось, что свидетельствует о слабой токсичности препарата.

Результаты исследований фармакокинетики представлены в таблице 4.

Таблица 4.

Показатели фармакокинетики препарата «Эндотил-форте»

Интервал после введения (час)	Содержание тилозина в органах крыс (мкг/см³)						
	Скелетные мышцы	Сердце	Легкие	Печень	Селезенка	Сыворотка крови	Содержимое желудка
0,5	11,4±0,4	12,2±0,4	10,6±0,8	15,4±0,6	6,2±0,2	8,4±0,4	112,6±2,6
1	22,3±0,8	28,4±0,6	20,1±0,9	39,4±0,4	17,5±0,4	16,4±0,3	102,6±2,6
3	21,0±0,8	34,3±0,5	24,5±0,9	32,6±0,6	20,0±0,4	12,6±0,3	78,3±2,4
6	16,4±0,6	14,4±0,4	11,9±0,8	10,8±0,4	11,4±0,4	3,2±0,1	50,0±2,2
12	12,6±0,6	7,9±0,6	9,8±0,5	7,2±0,3	8,6±0,4	1,2±0,2	32,4±2,1
24	3,7±0,2	2,8±0,4	4,6±0,4	0,2±0,001	0,9±0,02	-	4,4±0,2
48	0,6±0,01	0,8±0,04	3,2±0,2	0,2±0,001	-	-	2,1±0,1

Исходя из полученных результатов исследования установлено, что препарат длительное время находится в желудке и его достаточно высока концентрация регистрировалась в течение суток. После резорбции из пищеварительного тракта тилозин проникает во все исследованные органы, ткани и жидкости. Препарат в течение 48 часов (время наблюдения) находился в легких, причем через 48 часов его концентрация в легких была наивысшей, по сравнению с другими органами.

Максимальное содержание тилозина во всех органах наблюдали через 3 часа после введения. Наивысшая концентрация в сыворотке наблюдалась уже через 1 час, но через 6 часов концентрация в крови резко снижалась и после 24 часов была ниже предела обнаружения.

В печени максимальная концентрация фиксировалась через 1 час, но через 12 часов резко снижалась, что свидетельствует о разрушении препарата в печени и выведении его с желчью.

Можно сделать вывод о том, что применение комплексного препарата «Эндотил-форте» позволяет создать достаточно высокие концентрации тилозина в органах животных, что и способствует проявлению антимикробного действия при внутриматочном введении.

Результаты изучения тератогенного и эмбриотоксического действия «Эндотил-форте» представлены в таблице 5.

Таблица 5.

Показатели исследования тератогенных и эмбриотоксических свойств «Эндотил-форте»

Показатели	Группы животных	
	Опытная	Контрольная
Количество желтых тел в яичниках	11,0±0,2	10,4±0,2
Количество мест имплантации в матке	9,2±0,2	9,0±0,2
Количество резорбированных плодов	0,4±0,01	0,3±0,01
Предимплантационная гибель эмбрионов (%)	17,7	16,5
Постимплантационная гибель эмбрионов (%)	2,4	1,8
Количество погибших плодов	0,20±0,01	0,24±0,01
средний вес эмбрионов (г)	3,8±0,06	4,1±0,06
Аномалии развития	Отсутствуют	Отсутствуют
Средний вес 1 крысенка	29,0±0,7	31,0±0,5

Как видно из таблицы 5 количество желтых тел в яичниках подопытных и контрольных животных не имело достоверных отличий (P≥0,05). Это свидетельствует о том, что «Эндотил-форте» в терапевтической дозе не оказывает негативного влияния на созревание фолликулов, процесс овуляции и оплодотворения.

Также не отмечено достоверных различий и других показателей, характеризующих развитие плода во время беременности.

Исходя из результатов исследований, следует сделать заключение, что препарат не обладает тератогенным и эмбриотоксическим действием на организм животных при применении в терапевтических дозах.

Результаты изучения аллергезирующего действия «Эндотил-форте» на кожный покров морских свинок представлены в таблице 6.

Таблица 6.

Показатели сенсибилизирующего влияния на кожный покров морских свинок

Группы	Диаметр окрашенного пятна (мм) при подкожном введении	
	Эндотил-форте	Физиологический раствор
Контроль	21,7±0,2	20,0±0,6
Сенсиб. 5 мг/кг	10,0±0,2*	9,7±0,4*
Сенсиб. 10 мг/кг	15,7±0,2▪	10,3±1,0*

Достоверность P< 0,01. * – в сравнении с контролем, ▪ – в сравнении с другой опытной группой.

Как видно из данных таблицы сенсибилизация приводит к снижению кожной анафилаксии, о чем свидетельствует уменьшение площади окрашенного пятна по сравнению с несенсибилизированными животными.

При постановке конъюнктивальной пробы установлено, что «Эндотил-форте», также как и физиологический раствор, не оказывал раздражающего действия на слизистую оболочку глаз. В случае применения овальбумина (препарата сравнения) через 24 часа наблюдалось незначительное покраснение слезного протока, которое исчезало на 2 сутки опыта.

Исходя из полученных данных следует сделать вывод об отсутствии аллергезирующего действия препарата.

Таким образом, в данной части исследований установлено, что комплексный бактериостатический препарат «Эндотил-форте» для лечения послеродовых осложнений у коров на основе макролидного антибиотика тилозина, бета-адреноблокатора пропранолола и суспензии бета-каротина в масле представляет собой лекарственную форму для внутриматочного применения с заданными качественными и количественными параметрами. Препарат «Эндотил-форте» по испытанным параметрам острой токсичности согласно ГОСТ 12.1.007–76 следует отнести к 3 классу опасности – вещества умеренно опасные: LD50 для белых мышей при пероральном введении составляет 3475 мг/кг массы животного. Коэффициент кумуляции составляет 2,6, что по классификации К. Лима свидетельствует о слабо выраженных кумулятивных свойствах препарата «Эндотил-форте». Однократное введение подопытным крысам препарата «Эндотил-форте» в терапевтической дозе 3 мг/кг массы тела обеспечивает его эффективные концентрации в органах и тканях на протяжении 12–48 часов. При двадцатидневном введении комплексного препарата «Эндотил-форте» крысам в терапевтической, двукратной и четырехкратной терапевтической дозах не вызывает патологических функциональных изменений в организме животных. При применении в терапевтических дозах «Эндотил-форте» не обладает тератогенным и эмбриотоксическим действием на организм животных и не проявляет аллергезирующего действия при постановке конъюнктивальной пробы, не обладая при этом сенсибилизирующим действием.

Литература

1. Агафонычев В. А. К вопросу усовершенствования лечебных и профилактических мероприятий при эндометритах у коров // Мат. Всерос. науч.-метод. конф. по акуш., гинек. и биотехнике размножения животных. – Воронеж, 1994.

2. Андреев Г. М. Рекомендации по повышению оплодотворяемости коров и телок / Г. М. Андреев, П. Г. Захаров, К. В. Племсяшов, И. Л. Суллер, И. В. Смышляев. – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2009. – 43 с.

3. Багманов М. А. Микрофлора матки коров после нормальных и патологических родов / М. А. Багманов // Актуальные проблемы и достижения в области репродукции и биотехнологии: Сб. науч. тр. – Ставрополь, 1998. – С.179-181.

4. Батраков, А. Я. Акушерские и гинекологические болезни коров / А. Я. Батраков. – СПб.: Петролазер, 2003. – 240 с.

5. Буланкин А. Л. Разработка и применение новых лечебных препаратов при эндометритах, маститах коров и желудочно-кишечных заболеваниях телят: Автореф. дисс. ...д-ра вет. наук. – Краснодар, 1996. – 47 с.

6. Войтенко Л. Г. Эффективность применения комплексных схем лечения при послеродовом эндометрите коров / Л. Г. Войтенко, В. Я. Никитин, Е. С. Полозюк // Ж. Зоотехния. – 2011. – №5. – С.21–22.

7. Косовский Г. Ю., Панкратова А. В., Насибов Ф. И. Механизм регуляции репродуктивной функции коров и телок // Сборник статей III Международной научно-практической конференции «Молодые ученые в решении актуальных проблем науки». – Владикавказ, 2012.

8. Лимаренко, А. А. Распространение и терапия острого гнойно-катарального эндометрита у коров / А. А. Лимаренко// Актуальные проблемы и достижения в области репродукции и биотехнологии: Сб. науч. тр. – Ставрополь, 1998. – С.150-155.

9. Нежданов А. Г. Ветеринарные проблемы при воспроизводстве высокопродуктивных коров / А. Г. Нежданов, К. Г. Дашукаева // Мат. Всерос. науч. и учебно-методич. конф. по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. – Воронеж, 1994. – С. 102–103.

10. Полянцев Н. И. Системы ветеринарных мероприятий при воспроизводстве крупного рогатого скота / Н. И. Полянцев, В. В. Подберезный // Ветеринария. – 2004. – №5. – С. 33–35

УДК 636.2.034:591.466:619:615.28

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ БИОТЕХНОЛОГИИ ВОСПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Панкратова А. В., Насибов Ш. Н.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К. И. Скрябина» (ФГБОУ ВПО МГАВМиБ), Россия, г. Москва

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии» (ФГБНУ ВНИИСБ), Россия, г. Москва

E-mail: 1234567abcdefg@mail.ru

В условиях современного животноводства остро стоит вопрос ликвидации бесплодия животных. Многие технологические процессы производства влияют негативно на репродуктивные функции животных. Теме стимуляции воспроизводства коров посвящены многие исследования, но эффективность многих методик зачастую очень незначительная. Этот факт тормозит внедрение биотехнических методов воспроизводства в широкую практику. Необходимо проанализировать ситуацию незначительного применения биотехнических методов воспроизводства и найти пути повышения эффективности этих методов.

POSSIBILITY OF USING REGENERATION BIOTECHNOLOGY IN THE MODERN ANIMAL BREEDING

A. V. Pankratova, Sh. N. Nasibov

The question of liquidation of animal infertility is very important in today's cattle breeding. Many technological processes of production affect negatively on the reproductive functions of animals. Much research devoted to the theme of stimulation of cow reproduction, but the effectiveness of many methods are often slight. This fact hinders the introduction of biotechnological methods of reproduction in wide practice. We must analyze the situation of insufficient use of biotechnological methods of reproduction, and to find ways of increase effectiveness of these methods.

Контроль биологических процессов, а также управление многими из них, ставшее возможным благодаря наличию современных средств гормонального влияния на организм, дает возможность ветеринарным и зоотехническим специалистам соотносить протекающие в организме животных репродуктивные процессы с требованиями современной технологии животноводства. Методы влияния на воспроизводство разработаны для многих видов животных. Использование таких методов управления репродуктивной функцией крупного рогатого скота улучшает показатели плодовитости животных: повышает долю коров, оплодотворившихся в течение первых 30–35 дней после отела, позволяют быстро восстановить половую цикличность у коров с отсутствием эструса в послеродовой период, уменьшает продолжительность сервис-периода, увеличивает выход телят, то есть влияние контролируемого воспроизводства проявляется, прежде всего, в повышении его эффективности, в том числе экономии затрат труда и кормовых ресурсов [6].

Наиболее перспективным средством повышения эффективности воспроизводства являетсмя метод трансплантации эмбрионов, основное назначение которого – генетическое улучшение поголовья в максимально короткие сроки. Достигнутые результаты в этой области уже давно превзошли ожидаемые эффекты, как в теоретическом, так и в практическом аспектах.

Тем не менее, возможности биотехнологии в практике репродукции крупного рогатого скота используются далеко не полностью. Не наблюдается перехода исследований из области чисто научных к производственным испытаниям и внедрение их в повседневную практику в масштабах, прогнозируемых теоретическими предпосылками. Данную проблему отмечают исследователи в своих работах. [4;5] Необходимо определить причины такой тенденции для дальнейшего анализа и повышения эффективности внедрения методов биотехники воспроизводства в практику животноводства.

Уже к 60-м годам прошлого столетия было проведено значительное количество работ посвященных биотехнологии воспроизводства на основе применения биокатализаторов. К сожалению, большинство исследователей не ставили задачу исследовать закономерности репродуктивной физиологии животных. Принимая во внимание достижения метода трансплантации эмбрионов, Соколовская И. И. в 1957 году по этому поводу писала: «Наоборот, авторы пытались упростить методику, разработать метод использования беспородных маток в качестве инкубаторов для чистопородных зигот, получаемых методами гормонального стимулирования. Несмотря на многолетние работы по пути упрощения, ожидаемых результатов достигнуто не было…». Не смотря на прошедшие года и произошедшие социально-экономические изменения, это высказывание довольно актуально и для современного животноводства.

Во многом причиной упрощённого подхода, связанного с массовым применением гормональных биокатализаторов, является достаточно широкий спектр их положительных свойств, позволяющих использовать гормональные препараты не только в биотехнических, но и в терапевтических целях [1]. Применение биокатализаторов зачастую проводят без учета типа высшей нервной деятельности животных, конкретного состояния их организма, изменений, вызываемых патологическими процессами и меняющимися условиями внешней среды. Действие препарата, как правило, определяют учитывая дозу, концентрацию и кратность его введения. Сам организм при этом рассматривают как пассивный объект, индикатор, при посредстве которого оценивают эффективность применяемых препаратов.

Тем не менее, даже такой подход позволял путем фронтальных обработок большого числа животных получать приемлемые результаты, что объясняется достаточно широким спектром положительного влияния биостимуляторов [3]. Однако позитивные результаты никогда не отличались достаточной стабильностью и часто сменялись резко отрицательными показателями. Это заставляло разграничивать объекты для применения гормональных средств, например, на выбракованных коров и «проблемных» коров. Далее первых подразделяли на выбракованных в связи с патологией репродуктивной системы и потерей молочной продуктивности и т.д. «Проблемных» коров делили на долго не приходящих в охоту после многократных осеменений, с потенциально нарушенным послеродовым периодом и пр. В соответствии с таким разграничением дифференцировали дозы и режимы гормонального воздействия для управления половым циклом и индуцирования суперовуляции. Проводили исследования с целью определения критериев, позволяющих отбирать животных, на которых с большей степенью вероятности получения положительных результатов можно было бы применять разработанные режимы обработок. В технологии трансплантации эмбрионов, к примеру, сложились ситуации, когда для схем гормонального индуцирования суперовуляции, которые уже называли «классическими», необходимо было подбирать животных с определенными параметрами физиологических показателей. Это нашло отражение в исследованиях гормонального фона, целью которых являлся либо подбор животных, способных реагировать на унифицированные гормональные обработки, либо прогнозирование результатов синхронизационной обработки или показателей суперовуляции. В подобных публикациях, например, делались такие выводы: резкое повышение прогестерона коррелирует (или не коррелирует) с числом индуцированных желтых тел; или – концентрация прогестерона в крови доноров коррелирует (или не коррелирует) с числом извлекаемых зародышей.

На определенном этапе данные исследования имели большое значение, так как относительно среднестатистического животного позволяли получать достаточное количество овуляций и эмбрионов, выяснить некоторые морфологические, функциональные и эндокринные факторы, лежащие в основе эффективного проведения работ по биотехнологии воспроизводства; дать сравнительную оценку эффективности различных препаратов; определить средние дозы биокатализаторов.

Даже в настоящее время результаты подобных исследований не потеряли своего значения, но прежние цели исследований и достигнутые когда-то результаты не могут удовлетворить современные требования производства. Области технологии трансплантации эмбрионов нужны уже не столько прогнозы и методы отбора, например, коров, пригодных для использования в качестве доноров, сколько методы, регламентирующие дозы и режимы гормональных обработок, которые давали бы возможность от нужного конкретного животного получить необходимое количество потомков.

Также необходимо отметить еще один важный аспект. Инструкции и рекомендации по применению гормональных препаратов, разработанные на основе среднестатистических данных, полученных в условиях эксперимента на животных-аналогах, не всегда приемлемы в условиях современного производства. Часто приходится работать с уникальными, высокопродуктивными животными, что обуславливает их сугубо индивидуальные физиологические особенности. Естественно и то, что получение положительных результатов на основе применения данных инструкций возможно только при достаточно больших объемах работ, а это не может быть целесообразным или возможным для всех без исключения хозяйств. Таким образом, указанные факторы требуют корректировки известных технологических элементов в соответствии с конкретной ситуацией и с учетом индивидуальных особенностей животных.

Учитывая необходимость интенсивного воспроизводства высокопродуктивных животных, следует принимать во внимание, что они являются наиболее уязвимыми к различным патологиям, так как представляют собой напряженно функционирующую физиологическую систему, которая более всего подвержена «поломке». Мы очень часто имеем дело с больными животными, у которых происходят разнообразнейшие пертурбации в деятельности всех систем организма. Так, бесплодие может быть вызвано не только многочисленными болезнями полового аппарата, но и болезнями других органов. В то же время сами болезни могут быть обусловлены большим разнообразием как внешних, так и внутренних факторов. Гормональные препараты (или биогенные стимуляторы) следует применять с учетом диагностических показаний на основе индивидуального подхода. Поэтому, например, термины «выбракованные» коровы или «проблемные» коровы не могут служить сами по себе показанием или противопоказанием к применению тех или иных типов гормональных препаратов, схем их введения или доз, так как без учета характера и направления патогенеза, при унитарном применении будет нарушен важнейший методологический принцип причинно-следственных взаимосвязей. В результате могут быть даны неудачные выводы и рекомендации для практики.

В свое время академик Милованов В. К. указывал на ошибочность рекомендаций эндокринологов, которые предлагали средства борьбы с нарушениями воспроизводительной системы животных, заключающиеся только в гормональных воздействиях при полном игнорировании условий среды, и даже в противовес им, и подчеркивал, что любая реакция организма может быть полезна для него, если она закономерно связана как с внешними условиями существования организма, так и с его внутренним состоянием.

Не смотря на успешность этой концепции, до сих пор многие исследователи пытаются создать упрощенно-унифицированный метод, который позволял бы использовать определенный тип биокатализатора для устранения всех (или большинства) форм бесплодия. В ряде случаев рекомендуют применение определенного режима обработки одними тем же типом биокатализатора больших групп животных и добиваться высоких показателей плодовитости и одновременного восстановления репродуктивной функции, управления этой функцией. Неудивительно, что такой подход часто вызывает необратимое бесплодие у значительного числа коров.

Необходимо особо отметить, что современные биотехнические методы, несмотря на их безусловную ценность, сами по себе не могут ни компенсировать недостатков в планировании, организации и руководстве производственного процесса [2], ни подменить зоотехнические требования к условиям кормления, содержания и эксплуатации животных.

Реальные высокие результаты применения биотехнологии воспроизводства возможны только на базе безусловного соблюдения зоогигиенических требований, разработанных в соответствии с ветеринарной наукой. Необходимо доносить до зооветеринарных специалистов результаты исследований, посвященных биотехнологии воспроизводства и доказывать перспективность применения этих методов с учетом индивидуального подхода как к каждому животному, так и к хозяйствам в условиях которого проводится работа по внедрению методов репродуктивной биотехнологии.

Литература

1. Гончарова Е. Биотехнические средства при дисфункции яичников коров / Е. Гончарова // Главный зоотехник. – 2004. – № 6. – С. 43–44.

2. Мадисон В. Теоретические и практические возможности корректировки полового цикла коров и телок / В. Мадисон // Молочное и мясное скотоводство. – 2001. – № 1. – С. 24–27.

3. Рябых В. П. Гормональные методы стимуляции воспроизводительной функции коров / В. П. Рябых, А. В. Логинов, А. И. Бахитов. // Животноводство. –1986. – № 7. – С. 49–51.

4. Тулкин А. Экологически безопасные технологии в животноводстве и ветеринарии / А. Тулкин // Молоч. и мясн. скотоводство. – 2002. – № 1. – С. 28–31.

5. Шубин А. А. Стимуляция воспроизводительной функции коров / А. А. Шубин, Л. А. Шубина, Л. В. Лобашова // Зоотехния. – 1993. – № 11. – С. 22–24.; 335. Чомаев А. М. Методы нормализации воспроизводительной функции коров / А. М. Чомаев, А. Г. Хмылов // ЗАО Мосагроген. – М., 2005. – 64 с.

6. Насибов Ф. И. Значение и перспективы репродуктивных биотехнологий в скотоводстве /Ф. И. Насибов, Г. Ю. Косовский, А. В. Панкратова / Сборник статей III Международной научно-практической конференции «Молодые ученые в решении актуальных проблем науки». – Владикавказ, 2012.

УДК 619:636.2:618.611

ВОССТАНОВЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ ЯИЧНИКОВ ПОСЛЕ ОТЕЛА

ПанкратоваА. В., Федотов С. В.

«Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К. И. Скрябина
(ФГБОУ ВПО МГАВМиБ), Россия, г. Москва
E-mail: 1234567abcdefg@mail.ru

В современные технологии животноводства внедряются новые методы биотехнологии воспроизводства. Эти методы помогают значительно увеличить рентабельность производства. К сожалению, эти методы внедряются медленно, так как требуют некоторых изначальных затрат. Но эти же методы при грамотном применении и понимании сути репродуктивной физиологии могут применяться для повышения репродуктивных способностей животных и при традиционной технологии воспроизводства.

RECOVERY OVARIAN ACTIVITY AFTER CALVING

A. V. Pankratova, S. V. Fedotov

New methods of reproduction biotechnology are introduced in modern technologies livestock. These methods help significantly increase profitability. Unfortunately, these methods are introduced slowly, since they require some initial costs. However, these same techniques can be used to increase reproductive ability of animals at competent use and understanding the essence of reproductive physiology and in traditional technology of reproduction.

Современные методы биотехнологии включают в себя воздействия на организм животных для стимулирования физиологических процессов, которые повышают хозяйственную ценность. Одним из таких методов биотехнологии является трансплантация эмбрионов животных [6;4] Для получения эмбрионов выбирают наиболее продуктивную, соответствующую породному типу корову. При этом технологически период получения эмбрионов увеличивает межотельный интервал [1,2]. Если метод трансплантации эмбрионов будет внедрен в широкую практику, то неизбежны некоторые издержки, обусловленные снижением экономических показателей производства продукции из-за увеличения количества дней бесплодия, равного периоду, в течение которого корова является донором эмбрионов [3].

В связи с жесткими требованиями к рентабельности производства с целью сохранеия конкурентоспособности животноводческих предприятий необходимо задуматься о экономически оправданной схеме включения трансплантации эмбрионов в технологический цикл предприятия [5] Основываясь на вышеизложенном необходимо регламентировать процесс индуцирования суперовуляции и извлечения зародышей таким образом, чтобы интервал времени от отела, предшествующего извлечению, до первогопланового осеменения после извлечения эмбрионов был минимальным. Большинство методик, игнорирующих требования экономической эффективности могут обеспечить этот интервал не менее 160 дней [9]

Современные средства и методы биотехнологии воспроизводства позволяют сократить этот период на 25–40 дней [7,8]

В данном исследовании была поставлена цель выяснить возможность сокращения этого интервала путем воздействия на начало циклической активности яичников коров в послеотельный период фармакологическими средствами и начать использовать корову в качестве донора эмбрионов в более ранние сроки. Также эта методика имеет большое значение для зооветеринарных специалистов, так как помогает при традиционной технологии воспроизводства сократить межотельный интервал

Выполняя поставленные задачи были проведены исследования в двух направлениях: 1 – определяли возможность сокращения периода лот отела до первой овуляции; 2 – выясняли влияние стимулирование овариальной активности на течение первых половых циклов и функционирование яичников. На первом этапе оценку качества воспроизводства осуществляли по показателю оплодотворяемости коров после искусственного осеменения при моноовуляторном процессе. На втором этапе анализировали показатели эмбриопродуктивности коров при использовании их как доноров эмбрионов.

Использовались различные сочетания биорегуляторов и режимов при введении в послеродовой период. Исследования проводили на коровах черно-пестрой породы не ранее 3–4 отела, продуктивностью в пределах 4000–5000 кг молока за лактацию, кормление и содержание во всех группах идентичное. Наиболее эффективными оказались две схемы обработок с использованием следующих препаратов (таб. 1.)

Таблица 1.

Порядок гормональных обработок коров опытных групп.

День после отела	Схема 1		Схема 2	
	препарат	доза	препарат	доза
11			ГСЖК	1000ИЕ
12	Фоллитропин	1000ИЕ		
	Эстуфалан	500мкг		
13			суперфан	500мкг
14	сурфагон	15мкг		
15			сурфагон	15мкг

Применение обеих схем примерно одинаково эффективны и дают результаты с незначительными расхождениями. У животных, которым применяли данные схемы в сравнении с контрольными удалось ускорить как созревание фолликулов. Так и и х овуляцию при значительно лучших показателях плодовитости (таб. 2).

Таблица 2.

Эффективность гормональных обработок коров при наличии и отсутствии первой овуляции до 16 дня после отела

Группа	Схема обработки	Количество животных	Овуляция (есть+/нет-)	Оплодотворяемость		Сервис-период * (дней)	Индекс осеменения
				Общая (%)	После первого осеменения (%)		
1 опытная	1	18	+	88,9	61,8	77,6±20,0	1,6
		23	-	100,0	70,3	67,1±22,.3	1,5
2 опытная	2	22	+	91,5	55,9	68,9±30,8	1,6
		28	-	100,0	71,2	66,5±23,9	1,6
К контроль	- –	13	+	92,3	50,4	91,1±56,7	1,6
		15	-	100,0	55,9	82,2±32,2	2,1

* P<0,05

При обработке животных биостимуляторами по приведенным схемам (также как и у контрольных животных) необходимо учитывать наличие или отсутствие роста, созревания и овуляции фолликулов до 18-го дня после отела. Наличие данного фактора приводило к снижению показателей плодовитости. В подобных случаях была выявлена тенденция к трансформации фолликула в фолликулярную, а затем в лютеальную кисту, которая без дополнительного вмешательства подвергалась инволюции. Скорее всего это связано с наступлением полной нормализации эндометрия и маточной среды, что способствует адекватному для лизиса лютеальной ткани выделению маточного простагландина. При данной ситуации увеличивается продолжительность полового цикла и животные длительное время остаются бесплодными. Данный факт свидетельствует о нецелесообразности стимулирования суперовуляции ранее 18-го дня после отела.

Многими исследованиями доказано, что вызывание суперовуляции в первый и второй половые циклы после отела не эффективно. Нами также было выявлено, что первый цикл бывает укороченным, а первая овуляция наступает на 16–40 день после отела и более чем у 45% коров протекает анестрально. Такие овуляции диагностировали при проведении регулярных ректальных исследований яичников у коров.

При применении данных схем для стимулирования активности яичников были получены приемлемые результаты суперовуляции, как в первый (индуцированный), так и во второй циклы. Параллельно была выяснена роль эндокринных факторов, лежащих в основе воспроизводительной активности в первые по-

ловые циклы после родов. Исследования гормонального профиля помогли определить причину низких результатов суперовуляции, вызываемой в первый послеродовой цикл: – это очень низкая концентрация прогестерона вследствие функциональной неполноценности желтого тела на 12-й день цикла, что также объясняется незавершенным восстановления матки и общей эндокринной перестройки организма коровы после родов.

Тем не менее, гормональная активизация деятельности структур яичников дала возможность получить вполне приемлемые результаты суперовуляции (от четырех до семи эмбрионов) в первый (индуцированный) и немного лучшие (до 8 интактных эмбрионов) во второй цикл. Уровень прогестерона в крови опытных животных соответствовал таковому у животных с соответствующим периодом спонтанного полового цикла, что свидетельствует о полной нормализации функции репродуктивной системы.

Таким образом, исследования гормонального статуса коров свидетельствует о некоторой независимости овариальной функции у коров в ранний послеродовой период. Это позволяет проводить биотехнические мероприятия для более раннего послеродового как осеменения (при классической системе воспроизводства), так и в системе трансплантации эмбрионов. Теоретически важным является выяснение разницы в скорости восстановления стабилизации циклических процессов в яичниках, эндометрии и маточной среде. Причем медленнее всего протекают восстановительные процессы в матке. Тем не менее очевидно, что стабилизация функции яичников достигаемая за счет гормональной стимуляции, значительно ускоряет восстановительные процессы в маточных структурах. Это подтверждается улучшением результативности суперовуляции, вызываемой у животных в первый и второй половые циклы после родов.

Литература

1. Артюх В.М. Сроки осеменения высокопродуктивных коров после отела / В.М. Артюх, А.М. Чомасв, М.В. Вареников, В.А. Анзоров // Зоотехния. – 2004. – №6. – С. 24-25.

2. Вильсон В. Синхронизация охоты у коров и телок // Молочное и мясное скотоводство. – 1985. – №5. – С. 40-41.

3. Зейналов О. Влияние биотехнических мероприятий нанормализацию половой функции у коров / О. Зейналов, В. Шириев,А. Чомаев, С. Хилькевич // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – №8. – С. 30-32.

4. Косовский Г.Ю., Панкратова А.В., Насибов Ф.И. Механизм регуляции репродуктивной функции коров и телок // Сборник статей III Международной научно-практической конференции «Молодые ученые в решении актуальных проблем науки». – Владикавказ, 2012.

5. Мадисон В. Теоретические и практические возможности корректировки полового цикла коров и телок / В. Мадисон // Молочное и мясное скотоводство. – 2001. – №1. – С. 24-27.

6. Никитин З. Трансплантация эмбрионов перспективный путь в селекции скота / З. Никитин, А. Никитин, К. Никитин // Молочное и мясное скотоводство. – 2006. – №2. – С. 11-12.

7. Рябых В.П. Гормональные методы стимуляции воспроизводительной функции коров / В.П. Рябых // Животноводство. –1986. – №7.-С. 49-50.

8. Сергиенко А.И. Интенсификация воспроизводства крупного рогатого скота / А.И. Сергиенко. – М.: Колос, 1978. – 255 с.

9. Хилькевич С. Суперовуляция у коров-доноров в зависимости от гормонального профиля перед обработкой / С. Хилькевич, А. Овчинников // Молочное и мясное скотоводство. – 1986. – №2. – С. 47-48.

УДК 633.31/37:631.452

ВЛИЯНИЕ АМАРАНТА И БОБОВЫХ ТРАВ НА ФОРМИРОВАНИЕ СИМБИОТИЧЕСКОГО АППАРАТА, УРОЖАЙНОСТИ И ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ

Сабанова А. А., Фарниев А. Т.

ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет», Россия, г. Владикавказ
E-mail:F-AT@yandex.ru

Определено влияние климатических условий на формирование симбиотического аппарата бобовых трав, эффективное плодородие почвы и урожайность зеленой массы в одновидовых и смешанных посевах с амарантом.

The effect of amaranth and legumes on the formation symbiotic device yield and fertility of the soil.

A. A. Sabanova, A. T. Farniev

The influence of climatic conditions on the formation of symbiotic apparat legumes, effective soil fertility and the yield of green mass in single species and mixed crops with amaranth.

Преимущество смешанных (поликомпонентных) агрофитоценозов над монокультурой объясняется наличием экологических как пространственных, так и временных ниш для компонентов [1]. У правильно смоделированных поликомпонентных фитоценозов надземная и корневая система занимают разнопространственные по вертикали и горизонтали и разновременные ниши с минимализацией отрицательного взаимовлияния их.

Смешанные посевы лучше используют влагу, питательные вещества и солнечную энергию благодаря различному строению куста и корневой системы злаковых и бобовых трав. Корни трав имеют разную степень разветвления и проникают на разную глубину (злаковые- на меньшую, бобовые- на большую), в результате чего растения используют пищу и влагу почвы в большем объеме и в большем количестве.

Многие исследователи пришли к выводу, что сельское хозяйство в будущем должно развиваться по пути, которым природа наделила многовидовые растительные сообщества, то есть за счет отказа от монокультуры и переход к поликультурному земледелию [2].

Имея различие по форме, размерам и расположению листьев в пространстве, смешанные посевы более равномерно используют солнечную энергию. Под травосмесями больше накапливается корневых и пожнивных остатков, активнее развивается микрофлора, улучшаются физико-химические свойства почвы, кроме того, под бобово-злаковыми травосмесями в почве уменьшается количество вредных грибов, бактерий и насекомых [3].

Исходя из взаимодействия фрагментов биомассы, смешанные фитоценозы в большей степени, чем монокультуры активизируют жизнедеятельность микрофлоры почвы, оказывают щадящее или даже положительное воздействие на физико-химические и механические ее свойства.

У поликомпоненетных фитоценозов выше, чем у монокультур самозащитные функции от вредоносящей флоры и фауны. Отсутствие у первых большой сконцентрированности растений одной культуры, чем характеризуются монокультуры, делает менее благоприятной среду обитания для вредителей и болезней, кроме того, во многих случаях самозащитные функции поликомпонентных аллелопатического характера.

У ряда поликомпонентных фитоценозов преимущество перед монокультурой может проявиться за счет симбиотического влияния одного компонента на другой. Компоненты с глубоко проникающей корневой системой мобилизуют из нижних горизонтов элементы минерального питания, влагу в верхние горизонты, где их частично используют компоненты с поверхностно расположенной корневой системой. В злаковых фитоценозах общая и белковая продуктивность злакового компонента повышается под влиянием биологического азота, трансформированного из атмосферного клубеньковыми бактериями ризосферы бобового компонента. [4].

При этом, чем выше продуктивность растений (надземной и подземной массы), а точнее – именно подземной массы корневых систем растений, на которых расположена основная часть симбиотического аппарата бобовых, тем выше продуктивность процессов азотфиксации [5].

В связи с этим изучение роли одновидовых и смешанных посевов в повышении азотфиксирующей активности бобовых культур, плодородия почвы и продуктивности культур (компонентов) является вполне актуальной.

Целью наших исследований было изучить роль смешанных посевов в повышении азотфиксирующей активности, плодородия почв и продуктивности культур (компонентов) по сравнению с монокультурой.

Исследования проводились в предгорной зоне РСО-Алания на Кировском госсортоучастке (колхоз им. К. И. Шанаева), который расположен в зоне неустойчивого увлажнения.

Почвы – черноземы предкавказские карбонатные. По гранулометрическому составу они среднесуглинистые с содержанием гумуса 5%, сумма поглощенных оснований составляет 60 мг-экв. на 100 г почвы с преобладанием кальция и магния. Содержание подвижных форм питательных веществ: азот по Тюрину-Кононовой – 47 мг; фосфор по Мачигину – 9 мг; калий по Гуссейнову-Протасову – 217 мг на 1 кг почвы.

В полевом опыте изучали одновидовые посевы амаранта и бобовых трав, а также смешанные двухвидовые посевы амаранта и бобовых трав. Закладку полевых опытов, наблюдения, оценку и учеты проводили в соответствии с методическими указаниями Б. А. Доспехова (1985). Фенологические наблюдения за ростом и и развитием амаранта и бобовых трав по методике «Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1989). Величину и активность симбиотического аппарата бобовых трав по Г. С. Посыпанову (1991). Учет урожая зеленой массы проводили методом учетных площадок.

Результаты проведенных нами исследований свидетельствуют о том, что в чистых посевах бобовые травы в разные по климатическим условиям годы формировали симбиотический аппарат различной мощности. Так, в 2011 засушливом году масса клубеньков колебалась от 31 кг/га у лядвенца рогатого до 50 кг/га у вязеля (табл. 1). При этом масса клубеньков у клевера, люцерны и донника желтого была почти одинаковой – 40 и 42 кг/га.

Таблица 1 – Масса клубеньков, содержание азота в почве и урожайность зеленой массы в чистых посевах

№ п/п	Способ посева	Масса клубеньков, кг/га	Содержание азота в почве в год посева, мг/кг	Урожай зеленой массы, т/га
2011 г.				
1.	Амарант	-	43,1	17,2
2.	Клевер	37	65,3	11,7
3.	Люцерна	40	68,7	16,4
4.	Лядвенец	31	60,2	7,6
5.	Донник	42	70,1	21,8
6.	Вязель	50	64,3	7,4
2012 г.				
1.	Амарант	-	64,3	21,0
2.	Клевер	54	87,6	14,1
3.	Люцерна	58	89,5	21,2
4.	Лядвенец	49	77,9	9,3
5.	Донник	70	94,1	27,6
6.	Вязель	72	90,4	11,2
2013 г.				
1.	Амарант	-	59,4	19,3
2.	Клевер	50	80,0	13,1
3.	Люцерна	53	81,3	19,3
1	***2***	***3***	***4***	***5***
4.	Лядвенец	42	72,7	8,1
5.	Донник	66	89,5	23,4
6.	Вязель	70	74,6	9,2
среднее за три года				
1.	Амарант		56,6	19,1
2.	Клевер	47	77,6	12,9
3.	Люцерна	50	79,8	18,9
4.	Лядвенец	41	70,2	8,3
5.	Донник	59	84,6	24,2
6.	Вязель	64	76,4	9,2

В 2012 оптимально влажном году такая закономерность сохранилась, при этом масса клубеньков увеличилась: у клевера на 17 кг/га, люцерны – 18 кг/га, лядвенца рогатого – 18 кг/га, донника желтого на 28 кг/га и у вязеля на 22 кг/га по сравнению с предыдущем годом.

В 2013 году объем симбиотического аппарата у бобовых трав колебался в пределах 42–70 кг/га. Как и в предыдущие годы, наибольший симбиотический аппарат формировался у вязеля 70 кг/га. Следовательно, на формирование симбиотического аппарата существенное влияние оказывает влажность почвы.

В среднем за годы исследований (2011–2013 гг.) наибольший симбиотический аппарат формировали вязель и донник желтый – 64–59 кг/га, наименьший – 41 кг/га лядвенец рогатый. Клевер и люцерна – 47 и 50 кг/га, соответственно.

В результате фиксации азота клубеньковыми бактериями бобовых трав в почве дополнительно накапливалось определенное количество легкогидролизуемого азота. Так, в 2011 году легкогидролизуемого азота в почве содержалось от 43,1 кг/га под амарантом до 70,1 кг/га под донником желтым. По содержанию азота в почве бобовые травы существенно превосходили посевы амаранта. Под бобовыми травами накапливалось значительно больше

азота: под чистым посевом клевера на 22,2 мг/кг; люцерны – 25,6 мг/кг; лядвенеца рогатого – на 16,9 мг/кг; донника желтого – на 26,9 мг/кг и вязеля – на 21,2 мг/кг больше, чем под чистым посевом амаранта.

В 2012 году содержание легкогидролизуемго азота в почве было выше, чем в 2011 году. Так, под клевером накопилось азота больше на 22,3 мг/кг; люцерной – 20,8; лядвенецом рогатым – 17,7; донником желтым – 24,0 и вязелем на 26,5 мг/кг, чем в 2011 году.

В 2013 году сохранилась аналогичная закономерность, но легкогидролизуемого азота в почве под культурами накопилось меньше: под амарантом на 4,9 кг/га, клевером – 7,6; люцерной – 8,2; лядвенецом рогатым – 5,8; донником желтым – 4,6; вязелем на 15,8 кг/га, чем в 2012 году.

Повышая содержание азота в почве, бобовые травы формировали урожай зеленой массы различного уровня.

В 2011 году урожай зеленой массы амаранта и бобовых трав не превышал 21,8 т/га (донник желтый). При этом клевер и люцерна уступали по урожайности амаранту. Наименьшей урожайностью отличились лядвенец рогатый – 7,6 т/га и вязель – 7,4 т/га. Показатели урожайности одновидовых посевов в 2012 году значительно превышали показатели 2011 года (на 3–11,7 т/га). В 2013 году урожайность зеленой массы была несколько ниже, чем в 2012 году, но выше, чем в 2011 году.

В смешанных посевах амаранта с бобовыми травами у последних формировался меньшей по объему симбиотический аппарат. Так в 2011 году масса клубеньков по сравнению с чистыми посевами бобовых снизилась у лядвенеца рогатого и донника желтого на 1 кг/га, у люцерны на 8 кг/га (табл. 2).

В 2012 году эта разница была более существенной и снижение массы клубеньков составило: у клевера – 3 кг/га, люцерны – 8 кг/га, лядвенеца рогатого – 2 кг/га, донника желтого – 12 кг/га и вязеля – 13 кг/га.

В 2013 году сохранилась аналогичная закономерность. В среднем за годы исследований наибольший симбиотический аппарат формировался в смешанных посевах: у амаранта + клевер – 45 кг/га, амаранта + донник – 48 кг/га и амаранта + вязель – 54 кг/га, наименьший у амаранта + лядвенец рогатый – 38 кг/га. В среднем за годы исследований наибольший симбиотический аппарат формировался в смешанных посевах: у амаранта + клевер – 45 кг/га, амаранта + донник – 48 кг/га и амаранта + вязель – 53 кг/га, наименьший у амаранта + лядвенец рогатый – 38 кг/га.

Таблица 2 – Масса клубеньков, содержание азота в почве и урожайность зеленой массы в смешанных посевах амаранта и бобовых трав

№ п/п	Способ посева	Масса клубеньков, кг/га	Содержание азота в почве в год посева, мг/кг	Урожай зеленой массы, т/га
2011 г.				
1.	Амарант + клевер	35	93,4	25,7
2.	Амарант +люцерна	32	86,7	22,5
3.	Амарант + лядвенец	30	80,9	22,6
4.	Амарант + донник	41	84,1	29,8
5.	Амарант + вязель	46	81,3	19,6
2012 г.				
1.	Амарант + клевер	51	97,6	28,7
2.	Амарант +люцерна	50	87,2	27,9
3.	Амарант + лядвенец	47	81,9	27,3

4.	Амарант + донник	58	94,8	41,5
5.	Амарант + вязель	59	95,3	25,1
2013 г.				
1.	Амарант + клевер	48	96,1	27,3
2.	Амарант +люцерна	45	93,0	26,8
3.	Амарант + лядвенец	36	78,7	26,6
4.	Амарант + донник	46	87,5	31,4
5.	Амарант + вязель	54	80,6	22,7
среднее за три года				
1.	Амарант + клевер	45	95,7	27,2
2.	Амарант +люцерна	42	88,9	25,7
3.	Амарант + лядвенец	38	80,5	25,3
4.	Амарант + донник	48	89,0	34,2
5.	Амарант + вязель	53	85,7	24,4

Смешанные посевы амаранта с бобовыми травами лучше повышали плодородие почвы, чем чистые посевы бобовых трав. Так, в 2011 году под смешанными посевами повысилось содержание легкогидролизуемого азота по сравнению с чистыми посевами бобовых трав: амарант + клевер на 28,1 мг/кг, амарант + люцерна – 18,0 мг/кг; амарант + лядвенец – 20,7 мг/кг; амарант + донник – 14,0 мг/кг; амарант + вязель – 17 мг/кг. В 2012 и 2013 годах это превышение было менее значительным, кроме посева амарант + клевер.

В среднем за 3 года больше легкогидролизуемого азота накапливалось под смешанным посевом: амарант + клевер – 95,7 мг/кг. Амарант + донник, амарант + люцерна, амарант + лядвенец и амарант + вязель – 89,0; 88,9; 80,0; 85,7 мг/кг соответственно.

Следует отметить, что в чистых посевах донник желтый накапливал больше азота во все годы исследований – 70,1–94,1 мг/кг по сравнению с другими бобовыми травами, а в смешанных посевах он уступал по этому показателю клеверу на 6,7 мг/кг.

Следовательно смешанные посевы по сравнению с одновидовыми посевами лучше повышают плодородие почвы и формируют более высокий урожай зеленой массы, если их компоненты подобраны по видовому составу с учетом критерий совместимости.

Литература

1. Заслонкин В. П. О сравнительном уровне продуктивности моно- и поликомпонентных промежуточных агрофитоценозов // Продукционный процесс сельскохозяйственных культур. Матер. Междунар. науч.-метод. конф. – Орел, 2001. – Ч. 3 – 105 с.

2. Миркин Б. М., Злобин Ю. А. Агрофитоценология с основами агроэкологии. – Уфа, 1990. – 98 с.

3. Образцов В. Н., Щедрина Д. И., Дмитриева О. В. Подбор компонентов травосмеси на основе фестулолиума и бобовых трав для создания культурных пастбищ в ЦЧР., Юбилейный сбор. науч. трудов посвящ. 95 агрофака Воронежского ГАУ., Воронеж, 2008. – С. 113–117.

4. Фарниев А. Т., Калицева Д. Т., Сабанова А. А. Значение бобовых трав в повышении продуктивности фитоценозов // Флористические исследования Северного Кавказа. Матер. Всеросс. науч. конф. посвящ. 85-лет. юбилею Глушенко А. И. – Грозный, 2011. – С. 237-244.

5. Спиридонов А. М. Азотфиксация луговых бобовых растений и агрофитоценозов с их участием в зависимости от состава и характера использования // Агрохимический вестник. – 2011. – № 6. – С. 12–14.

УДК 619:636.52/.58:615.272

НОРМАЛИЗАЦИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗМЕ ПТИЦ ВИТАМИНОМ Е И СЕЛЕНОМ

Федотов С. В., Панкратова А. В., Насибов Ш. Н.

«Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К. И. Скрябина
(ФГБОУ ВПО МГАВМиБ), Россия, г. Москва
Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии
(ФГБНУ ВНИИСБ), Россия, г. Москва
E-mail: 1234567abcdefg@mail.ru

Такой микроэлемент как селен имеет огромное значение для организма сельскохозяйственных животных и птицы. За счет высокой биохимической активности селен способствует повышению интенсивности обмена веществ. При его недостаточности в кормах происходит снижение роста молодняка, ухудшение воспроизводительной способности животных, а также нарушение обмена веществ в организме в целом. Много исследований посвящено изучению проблемы селенодефицита, но проблема в животноводстве и птицеводстве полностью не ликвидирована, поэтому Витосел Е форте разработанный и выпускаемый отечественным производителем препарат, направленный на ликвидацию данной проблемы весьма актуален.

NORMALIZATION OF REDOX PROCESSES IN BIRDS USING THE VITAMIN E AND SELENIUM

S. V. Fedotov, A. V. Pankratova, Sh. N. Nasibov

Selenium is a trace mineral, is crucial for the organism of farm animals and poultry. Selenium contributes to enhance metabolic rate due to high biochemical activity. If it is not enough to the feed, the growth of young animals delayed, reproductive ability of animals is getting worse, and the metabolism is broken in an organism as a whole. Much research devoted to studying of the problem of selenium deficiency, but the problem is not liquidated completely in the meat and poultry industry. Therefore, the theme of the development of national drug Vitosel E forte is rather actual.

Огромное количество исследований посвящено определению значения витаминов и микроэлементов для организма животных. В постоянно меняющихся условиях содержания, кормления и эксплуатации животных, появлении новых высокопродуктивных пород животных и птиц исследования в этом направлении не теряют своей актуальности. Витамины и микроэлементы входят в состав гормонов, ферментов, витаминов, определяют их активность и этим оказывают непосредственное влияние на интенсивность процессов обмена веществ и энергии, на состояние естественной резистентности, иммунобиологической реактивности, на воспроизводительную способность, мясную, молочную, шерстную продуктивность, жизнеспособность взрослого поголовья, нарождающегося молодняка и их сохранность [4;10].

Такой микроэлемент как селен является незаменимым биологически активным веществом, эффективным при лечении свыше 20 болезней более чем у 19 видов животных, обладает антиоксидантным действием, повышает восприятие света сетчаткой глаза, влияет на многие ферментативные реакции. В известной мере он может восполнять недостаток токоферола, входит в состав аминокислот, участвует в синтезе белка, в фосфорилировании, аэробном окислении, регулируя скорость течения окислительно-восстановительных реакций, благоприятно действует на иммунобиологическую реактивность организма. По воздействию на организм селен близок к действию витамина Е. Он регулирует усвоение и расход в организме витаминов Е,А,С,К [8; 1].

Неоднократно доказана важность селена для нормальной работы иммунной и антиок-сидантной систем организма, защиты от последствий радиационного воздействия, токсического влияния тяжелых металлов и других контаминантов, поскольку, согласно современным представлениям, является необходимым компонентом таких важных ферментных и детоксицирующих систем организма, как системы глутатионпероксидаз I–IV типа, тиоредоксинредуктазы, трийодтирониндейодиназы, селенопротеинов Pi и W [3;9;5].

Сравнительно недавно было установлено, что селен является биотическим элементом выполняющим в очень малых количествах важные биохимические функции, а также высокотоксичным элементом, неорганические соединения которого более ядовиты, чем соединения молибдена и мышьяка [6;4;7;2].

Селенодефицит в рационе сельскохозяйственных животных, а затем и человека может привести к увеличению риска эпидемиологических сердечно-сосудистых заболеваний (кардиомиопатия и т.п.) или онкологических заболеваний [11]. О важнейшей роли селена в организме животных свидетельствуют следующие факты: наличие его в микроколичествах практически во всех тканях животных, исключая жировую; профилактическое и терапевтическое его действие при ряде заболеваний (некроз печени, экссудативный диатез у цыплят, беломышечная болезнь у ягнят и телят, анемия); наличие селена в сетчатке глаза и его очевидное участие в фотохимических реакциях светоощу-щения. Селен обладает высокой биохимической активностью, способствует интенсификации обмена веществ. Установлено его влияние на обмен серосодержащих аминокислот. Данный микроэлемент влияет на процессы тканевого дыхания, регулирует скорость течения окислительно-восстановительных реакций, повышает иммунологическую реактивность организма. Селен тесно связан в организме с витамином Е и может компенсировать некоторые симптомы его недостатка. Однако, нарушения роста, обусловленные недостатком селена, у животных можно предупредить только селеном [6].

Новый отечественный препарат Ветосел Е форте в качестве кормовой добавки является высокоэффективным средством. Его высокая эффективность обусловлена наличием витамина Е, обладающего антиоксидантными свойствами (для предотвращения окислительного процесса, главного молекулярного механизма при различных стрессах, улучшения функционирования репродуктивной системы), а также селена, который также принимает участие в метаболических процессах и действует в качестве окислительно-восстановительного кофактора глутатионпероксидазы. Сочетание селена и витамина Е обладает иммуностимулирующими свойствами.

Целью наших исследований является определение способов эффективной нормализации окислительно-восстановительных процессов в организме птиц для снижения неблагоприятного воздействия стресс-факторов в условиях производства. Для это Была поставлена задача выяснить эффективность селеносодержащего препарата Ветосел Е форте как средства, нормализующего окислительные процессы в организме птиц.

Для проведения эксперимента сформировано 3 группы цыплят-бройлеров в возрасте 20 дней по 52 головы в каждой. Ветосел Е форте вводили ежедневно с водой в течение 20 дней.

В крови птиц определяли количество гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов; гематокрит; лейкоцитарная формула.

Одним из показателей интенсивности окислительных процессов в организме является содержание гемоглобина и эритроцитов в крови, которые оказывают большое влияние на уровень обмена веществ своим участием в переносе газов из легких к клеткам, тканям и обратно.

Содержание гемоглобина в крови птиц всех групп в начале опыта колебалось в пределах физиологической нормы и существенно не различалось. С включением в рацион Ветосел Е форте содержание гемоглобина в крови опытных цыплят увеличивалось и достоверно превышало контрольную группу на 14,40 г/л или 9,4% во второй группе, 17,40 г/л или 11,3% в третьей группе.

Количество эритроцитов в крови цыплят всех групп в начале эксперимента находилось в пределах физиологической нормы и значительно не различалось. При включении в рацион птиц опытных групп Ветосел Е форте количество эритроцитов в их крови возрастало по сравнению с контрольной группой на 0,54 х 10 /л или 16,9% во второй группе, на 0,63 х 1012/л или 19,7% в третьей группе.

Данный препарат стимулирует процесс кроветворения в красном костном мозге, что ведет к увеличению в периферической крови содержания гемоглобина и эритроцитов. К тому же селен, либо непосредственно, либо через витамин Е и гормоны щитовидной железы участвует в синтезе гемсодержащих соединений (кобаламина, гемоцианина, гемоглобина) [6].

Количество лейкоцитов в крови птиц всех опытных групп в начале и опыта достоверно не различалось. Включение в рацион опытных птиц Ветосел Е форте не оказало заметного влияния на количество лейкоцитов в их крови. Количество лейкоцитов в крови птиц колебалось по группам в пределах 25,44 ± 1,48–28,84 ± 2,07 х 10^9/л в возрасте 20 дней и 26,28 ± 2,20–31,50 ± 2,82 х 10^9/л, что соответствует физиологической норме.

Подсчет количества отдельных видов лейкоцитов отражает соотношение клеточных элементов, которые участвуют в поддержании иммунного гомеостаза и состояния клеточного иммунитета животных и поэтому является одним из традиционных гематологических методов исследования.

Количество сегментоядерных нейтрофилов за период опыта изменяется недостоверно, с небольшим увеличением в контрольной и третьей опытных группах и снижением во второй опытной группе.

Добавка кормовая Ветосел Е форте оказывает на организм птиц комплексное общеукрепляющее и антистрессовое действие, а также способствует более эффективному усвоению кормов и повышению продуктивности

Таким образом достоверно доказана высокая эффективность селеносодержащего препарата Витосел Е форте как средства, нормализующего окислительные процессы в организме птиц, что видно по изменениям морфологических показателей крови. Данный препарат рекомендуется применять с целью профилактики селенодефицита у животных. а также нормализации нарушений окислительных процессов при установленном селенодефиците.

Рекомендовано применять Витосел Е форте для обогащения и балансирования рационов сельскохозяйственной птицы витамином Е и селеном при несбалансированном кормлении в периоды стрессов (вакцинация, смена рационов, транспортировка, перегруппировка технологических групп), при восстановлении организма птицы после воздействия неблагоприятных факторов (загазованность, отклонения от оптимальной температуры), для улучшения яйценоскости как фактора репродуктивной активности.

Литература

1. Авцын, А.П. Микроэлементозы человека/ А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова. – М.,1991. – 496 с.

2. Арилов, А.Н. Совершенствование микроминерального питания бычков калмыцкой породы в условиях резко континентального климата: автореферат дис. док. сельскохозяйственных наук/ А.Н. Арилов. – Саранск, 1994. – 33 с.

3. Боряев, Г.И. Иммунобиологические характеристики крови ягнят, получавших соединения селена /Г.И. Боряев, А.Ф. Блинохватов, М.Н. Невитов, Г.Г. Тюлюкина // Современные проблемы науки в АПК. Материалы научной конференции. – Пенза, 1999. – С. 16–17.

4. Георгиевский, В.И. Минеральное питание с.-х. животных / В.И. Георгиевский, Б.Н. Аненков, В.Т. Самохин. – М.: Колос, 1979. – С. 40, 224, 283, 357, 358.

5. Гмошинский, И.В. Микроэлемент селен: роль в процессах жизнедеятельности / И.В. Гмошинский, В.К. Мазо, В.А. Тутельян и др. // Экология моря: Сборник научных трудов. – Севастополь, 2000. – Вып. 54. – С. 5-19.

6. Ермаков, В.В. Биологическое значение селена / В.В. Ермаков, В.В. Ковальский. М.: Наука, 1974. – 300 с.

7. Кудрявцев, А.П. Профилактика селеновой недостаточности у животных и птицы / А.П. Кудрявцев. – М.: Россельхозиздат, 1979. – С. 3-86.

8. Москалев, Ю.И. Минеральный обмен / Ю.И. Москалев. М.: Медицина, 1985. – 287 с.

9. Невитов, М.Н. Изменение иммунологических параметров крови ягнят в послеотъемный период под воздействием разных форм соединений селена: автореферат на соиск. учен, степени канд. биол. наук / М.Н. Невитов. – Пенза, 2000. 26 с.

10. Самохин, В.Т. Профилактика нарушений обмена микроэлементов у животных/В.Т. Самохин. М.: Колос, 1981. – С. 137-199.

11. Venalainen, Eijaritta Effect of selenium supplementation on the selenium content in muscle and liver of Furnish pigs and cattle / Eijaritta Venalainen, Timo Hirvi, Jorma Hirn // J. Agr. and Food chem. 1997. – № 3. – P. 810–813.

УДК: 636.4:637.5

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ТУШ ОТКОРМОЧНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ

Шамонина А. И.

РУП «Научно – практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь,
E-mail:shamonina_alesya@mail.ru

Согласно нашим исследованиям, потомки хряков пород дюрок и пьетрен характеризовались наибольшим убойным выходом. Потомки дюрока имели более тонкий шпик, чем потомки ландраса в двух точках измерений: на 0,9 см на холке (P<0,05) и 6–7 грудными позвонками (P<0,05).

QUALITY TOUCHE FATTENING YOUNG PIGS OF DIFFERENT GENOTYPES

A. I. Shamonina

According to our research, the descendants boars Duroc and Pietrain were characterized by the greatest slaughter yield. Descendants Duroc had a thin fat than Landrace descendants at two points of measurement: 0.9 cm at the withers (P <0.05) and 6–7 thoracic vertebrae (P <0.05).

Введение. Наиболее острой современной проблемой мирового сообщества является обеспечение населения высококачественными и полноценными продуктами питания, а перерабатывающую промышленность – сырьем [3]. В мировой структуре производства мяса свинина по-прежнему занимает ведущее положение. При этом помимо дальнейшего наращивания объемов производства мяса, актуальнейшей задачей является улучшение его качества [2]. Быстрое улучшение мясных качеств товарного молодняка может быть достигнута и за счет использования в промышленном скрещивании генетического потенциала свиней зарубежных пород: ландрас, дюрок, пьетрен, специализированных в мясном направлении [5]. Даже при одинаковых объемах производства только за счет качества продукции можно значительно увеличить объем финансовых поступлений, так как цена формируется в зависимости от качества продукта, спроса и предложения. Поэтому качество продукции должно соответствовать запросам и требованиям потребителей [6].

Цель работы: изучить и проанализировать параметры качества туш откормочного молодняка свиней различных генотипов.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях свиноводческого комплекса СПК им. В. И. Кремко Гродненского района в 2014 г. Животные подопытных групп были получены от основных свиноматок промышленного стада в один технологический цикл и содержались, согласно технологии комплекса, в одних помещениях на протяжении всего периода выращивания, доращивания и откорма. В качестве материнской основы использовались двухпородные свиноматки (белорусская крупная белая * белорусская мясная). В качестве отцовской формы использовались хряки четырех пород: ландрас, йоркшир, дюрок, пьетрен. Убой животных в возрасте 205 дней живой массой 120–140 кг проводился на ОАО «Гродненский мясокомбинат».

Результаты исследований и их обсуждение. Данные о показателях качества туш изучаемых породных сочетаний, полученные в опыте, приведены в таблице 1.

Согласно нашим исследованиям, наименьший убойный выход был у помесей (БКБ×БМ) ×Л. Потомки ландраса по этому показателю на 1% уступали потомкам йоркшира, на 3% – потомкам дюрока (P < 0,05) и на 4% (P < 0,01) – пьетрена. Самый тонкий хребтовый шпик был у потомков дюрока. Его толщина на холке была на 0,9 см (P <0,05) чем у потомков ландрас, на 0,8 см – меньше чем у потомков йоркшира и на 1см меньше чем у пьетрена. Толщина над 6–7 грудными позвонками, что определяет принадлежность туши к определенному стандарту, у потомков дюрока на 1 см уступала ландрасу, на 0,8 см – потомкам йоркшира и на 1 см – потомкам пьетрена.

При производстве продуктов питания из свинины, в частности с повышенными потребительскими качествами, необходимо определять активную кислотность (pH) и стремиться поддерживать зоотехническими и технологическими средствами в требуемом диапазоне (pH – 5,8–6,2) [4]. Определение pH мяса в первые часы после убоя нашло широкое применение для раннего обнаружения туш с отклонениями в качестве мясного сырья (PSE и DFD) Сырье с пороками PSE и DFD представляет собой большую проблему для мясной промышленности и может быть опасным для человека из-за повышенной микробиологической обсемененности [1,4]. Данные по активной кислотности приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатель активной кислотности (pH) мяса различных породных сочетаний (pH24)

Показатели	Породные сочетания			
	(БКБ×БМ) ×Л	(БКБ×БМ) ×Й	(БКБ×БМ) ×Д	(БКБ×БМ) ×П
Среднее значение	6,0 ± 0,12	6,1 ± 0,15	6,1 ± 0,15	6,2 ± 0,10
Лимиты	5,6–6,4	5,7–6,4	5,7–6,6	5,8–6,4

Таблица 1 – Показатели качества туш свиней различных породных сочетаний (n=6)

Показатели	Параметры качества			
	убойный выход, %	Толщина шпика, см		
		на холке	над 6–7 грудными позвонками	на крестце
Породное сочетание (БКБ×БМ) ×Л				
Среднее значение	71,7 ± 0,62	4,1 ± 0,28	3,5 ± 0,20	2,9 ± 0,19
Лимиты	69,9–72,9	3,5–5,1	3,0–4,0	2,4–3,6
Породное сочетание (БКБ×БМ) ×Й				
Среднее значение	72,0 ± 0,18	4,0 ± 0,33	3,3 ± 0,24	2,8 ± 0,21
Лимиты	71,4–72,6	3,0–5,3	2,7–4,2	2,4–3,6
Породное сочетание (БКБ×БМ) ×Д				
Среднее значение	73,8 ± 0,52*	3,2 ± 0,18*	2,5±0,18*	2,5±0,23
Лимиты	71,5–75,0	2,8–3,6	2,0–2,9	1,7–3,2
Породное сочетание (БКБ×БМ) ×П				
Среднее значение	74,8 ± 0,58**	4,2 ± 0,25	3,5 ± 0,15	3,0 ± 0,17
Лимиты	73,8–77,3	3,3–4,9	3,1–3,9	2,4–3,4

Согласно нашим исследованиям, средние показатели активной кислотности соответствовали нормативам, регламентируемым стандартом (ГОСТ Р 54048–2010). С другой стороны ряд крайних показателей выборки доходили до достаточно высоких значений (pH – 6,4 и 6,6), что нежелательно. Но необходимо отметить, что данные тенденции характерны для всех породных сочетаний и, по нашему мнению, вызваны факторами окружающей среды.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что потомки хряков пород дюрок и пьетрен характеризовались наибольшим убойным выходом. При откармливании до повышенных весовых кондиций статистически достоверных различий по толщине хребтового шпика между помесями пьетрена и ландраса и йоркшира не обнаружено. Потомки дюрока имели более тонкий шпик, чем потомки ландраса в двух точках измерений: на 0,9 см на холке ($P<0,05$) и 6–7 грудными позвонками ($P<0,05$). Средние показатели активной кислотности соответствовали нормативам и по внешнему виду свинина после суточной выдержки в холодильной камере всех породных сочетаний имела хороший товарный вид.

Литература

1. Алексеев, А. Л. Качество мяса с отклонениями потребительских и технологических свойств (PSE и DFD) и проблемы его переработки / А. Л. Алексеев, Е. А. Крыштоп, Сагнитаева С. Р. // Тр. Кубан. гос. аграр. ун-та. – Краснодар, 2011. – №2. – С. 138-140.

2. Борцова, Л. Н. Рост, развитие, продуктивность и качество продукции свиней различных генотипов при откорме до разной живой массы: диссер…. канд. с. – х. наук: 06.02.01, 06.02.04 / Борцова Лидия Николаевна. – п. Персиановский, 2008. – 141 с.

3. Волокова, Е. М. Перспективы повышения мясных качеств свиней при откорме до тяжелых весовых кондиций / Е. М. Волкова, В. А. Дойлидов / Научный потенциал молодежи – будущему Беларуси: материалы VIII междунар. молодежной науч. – практ. конф., 4 апреля 2014 г. – Ч. 2. – Пинск: ПолесГУ, 2014. – С. 363–364.

4. Голубенко, Т. Л. Получение высококачественной телятины для детского питания от скота абердин – ангусской, шаролезской и черно-пестрой пород: Дис…. канд. с.-х. наук 06.02.10. – Жодино, 2010. – С. 118.

5. Шейко, Р. И. Использование свиней мясных пород зарубежной селекции для получения высокопродуктивного гибридного молодняка / Р. И. Шейко [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Т. 48. – Ч. 1. – Жодино, 2013. – С. 210–218.

6. Шляхтунов, В. И. Технология производства мяса и мясных продуктов / В. И. Шляхтунов. – Минск: Техноперспектива, 2010. – 471 с.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 332.122

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

Абитов М. М., Елеева Д. О., Закаева Д. О.

Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова
e-mail: dikinovthor@mail.ru

Успешная реализация национальных проектов позволит не только возродить сельское хозяйство региона, но и создаст благоприятную экономическую обстановку в регионе в целом. Внедрение масштабной политики государства для возрождения сельского хозяйства является важным этапом в дальнейшем развитии и процветании села, внося весомый вклад в укреплении продовольственной безопасности страны.

The successful implementation of the national projects would not only revive the Agriculture of the region, but it will also create a favorable economic environment in the region as a whole. The introduction of large-scale State policies for revitalizing the agricultural sector is an important step in the further development and prosperity of the village, making a significant contribution to the strengthening of the country's food security.

Abitov M. M., Eleeva D. O., Zakayeva D. O.

Сельскохозяйственный сектор страны находится на этапе своего развития, которое в значительной мере зависит от эффективной политики со стороны государства, направленной на возрождение и поддержку села. Для этого государству необходимы механизмы проведения такой политики. Регионы являются основным звеном в осуществлении государственных рычагов воздействия на сельскохозяйственный сектор.

Благодаря национальному проекту у сельхозтоваропроизводителей появилась надежда и уверенность в завтрашнем дне. Что касается перспектив развития аграрного сектора в регионе, можно отметить следующее: в регионе есть огромный потенциал для успешного развития сельскохозяйственного сектора. Для сельхозтоваропроизводителя важно Что производить? Каков спрос на данную продукцию? Это зависит от предприятий перерабатывающей промышленности. При наличии сырья, будет работать и производство, в регионе возрастет занятость и, как следствие, улучшение уровня жизни населения и обеспеченность региона своей местной продукцией. [1]

Увеличение числа животноводческих и птицеводческих комплексов позволить насытить региональный рынок собственной продукцией с более низкой ценой по сравнению с конкурентами других регионов. В свою очередь развитие животноводства даст толчок к работе перерабатывающей промышленности. Также перспективным направлением является ипотечное кредитование на приобретение и строительство жилья в сельской местности, а также доступность для граждан образовательного кредита для получения специальности в сфере АПК. Привлечение квалифицированных специалистов в с/х районы – залог надежной основы для успешного функционирования сельского хозяйства в целом. [2, 7, 11]

Также не менее перспективным направлением, разработанным Россельхозбанком, является субсидированное кредитование на строительство кооперативных сельскохозяйственных рынков. Успешная реализация национальных проектов позволит не только возродить сельское хозяйство региона, но и создаст благоприятную экономическую обстановку в регионе в целом. Внедрение масштабной политики государства для возрождения сельского хозяйства является важным этапом в дальнейшем развитии и процветании села, внося весомый вклад в укреплении продовольственной безопасности страны.

Малый агробизнес является наиболее динамично развивающимся сектором аграрного производства. В Кабардино-Балкарии, на долю которого приходится 15% от общей численности фермерских хозяйств

Северо-Кавказского федерального округа и 2,3% от общей численности по Российской Федерации наблюдается заметное укрупнение крестьянских (фермерских) хозяйств. В 2014 г. средний размер земельной площади, приходящейся на 1 крестьянское (фермерское) хозяйсво составил 48,4 га, что на 31,5% выше уровня 2013 г. [3, 4]

Располагая 11% сельскохозяйственных угодий всех землепользователей, занимающихся сельскохозяйственным производством макрорегиона, фермеры в 2014 г. произвели 11,6% общего объема продукции сельского хозяйства. На долю крестьянских (фермерских) хозяйств приходится 11,6% произведенного в регионе зерна, 17,4% семян подсолнечника, 18,6% овощей, 85,1% бахчевых культур, 3,5% мяса, 5,1% молока, 19,7% шерсти.

Объем производства в крестьянских (фермерских) хозяйств края в 2014 г. составил 8,2 млрд. руб. или 535,9 тыс.руб. в расчете на 1 хозяйство и 11,2 тыс.руб. с 1 га, что на 39% выше уровня достигнутого в сельскохозяйственных организациях макрорегиона.

Эффективное ведение и развитие фермерского предпринимательства во многом зависит от уровня информационной компетенции его работников и требует разработки, внедрения и системного сопровождения информационных технологий, комплексных программ автоматизации и оптимизации всех процессов производства, прогнозирования и планирования финансово-экономических показателей деятельности хозяйств. [5]

Как известно, сельскохозяйственное производство в значительной степени предполагает принятие решений в условиях неопределенности, обусловленной тремя основными причинами: отсутствием точных данных о состоянии природы; недостаточностью знаний о биологических и физических системах; а так же случайным характером протекающих процессов. При этом фермер оценивает вероятность будущих результатов, исходя из экономически оправданных решений, в соответствии с возможными рисками, уменьшая их, в основном путем упрощения производственного процесса. [6, 8]

Для реализации предпринимательского потенциала фермерских хозяйств и эффективного хозяйствования необходимы сведения о состоянии рынка конкретных товаров и услуг, деятельности конкурентов, их маркетинговой политике, стратегии, тактике, эффективности информационных кампаний, предпринимаемых конкурентами для продвижения своих товаров и услуг; социально-экономической ситуации в регионе.

Информация о рынках должна быть полной и исчерпывающей, точной и достоверной. Кроме того, она должна быть представлена в пригодной для использования форме, отвечать критериям доверительности и конфиденциальности, быть одинаково доступной на всех уровнях, своевременно и оперативно передаваться пользователям. [9]

Проведенное нами исследование состояния информационного обеспечения крестьянских (фермерских) хозяйств и проблем в этой области показало, что главы крестьянских (фермерских) хозяйств признают важность информационного обеспечения. Подавляющее большинство опрошенных (57,8%) ощущают недостаток в информации. При этом большинство глав крестьянских (фермерских) хозяйств полагают, что проблема информационного обеспечения фермеров разнообразной информацией достаточно серьезная (51,8%). Из них 19,6% полагают, что недостаток информации по разным вопросам сдерживает развитие фермерских хозяйств.

Для широкого доступа крестьянских (фермерских) хозяйств к требуемой информации необходимо создать развитую систему их информационного обеспечения. Так, нобелевский лауреат Ф. Хайек подчеркивал, что усилия отдельного предпринимателя будут приносить ему пользу только тогда, когда будет обеспечено «полное использование знаний … миллионов индивидов».

Информационное обеспечение должно включать в себя информационную систему, посредством которой будет передаваться необходимая информация от ее носителя к потребителю, а так же различные способы информационного сопровождения.

По мнению ряда ученых, основу информационного обеспечения информации, необходимой для ведения предпринимательской деятельности: самостоятельный поиск, централизованное информационное сопровождение. [9]

В нашей стране предпринимательские структуры аграрной сферы для получения необходимой информации могут воспользоваться сетями библиотечного и межбиблиотечного обслуживания, государственной системы статистики, государственной системы научно-технической информации, а так же коммерческой системой правовой информации (Консультант +, Гарант).

С появлением InterNet существенно расширились возможности не только в получении необходимой информации о товарах и услугах, но и в погодных условиях, прогнозах развития рынков сбыта и ценах. Предприниматель может создать собственный WEB-сайт с предоставлением полной информации о предприятии. Он может участвовать в InterNet-аукционах и торгах.

Чаще всего поиском необходимой информации с использованием информационных технологий предприниматель занимается самостоятельно. Для крестьянских (фермерских) хозяйств самостоятельный по-

иск информации с использованием информационных технологий затруднен, так как согласно проведенным исследованиям только 38% фермеров постоянно используют компьютер в работе, из них только 17% получают информацию с помощью InterNet.

По нашему мнению, целью информационного сопровождения аграрного предпринимательства является: внедрение информационных технологий для расширения рынков сбыта сельхозпродукции, поиска инновационных проектов и привлечения инвестиций; сокращение информационного голода; создание единого информационного пространства. [10]

В настоящее время информационное сопровождение представлено государственными и коммерческими организациями, оказывающими предприятиям агробизнеса отдельные консалтинговые услуги, чаще всего, в области внедрения информационных технологий. Ни одна из существующих в нашей стране специализированных организаций, не обеспечивает полного выполнения указанных целей.

Сегодняшнее состояние информационного сопровождения фермерского предпринимательства находится на очень низком уровне и существенно отстает от ситуации в других отраслях. Оно, во-первых, не удовлетворяет существующих потребностей аграрных предпринимателей, а, во-вторых, не способствуют развитию у них информационной культуры, а так же повышению потребности в новых знаниях и умениях. [11]

Таким образом, существующая потребность предпринимательских структур в самой разнообразной информации сталкивается с недостаточным уровнем качества предоставляемых информационных услуг или полным их отсутствием.

Литература:

1. Ильмиева З.Б., Факов А.И., Дикинов А.Х. Управление процессом привлечения инвестиций в реальный сектор региональной экономики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2010. – №6а–Iа. – С. 81-87.

2. Дикинов А.Х., Гайрабеков И.Г., Эльгукаева Л.А. Формирование и реализация конкурентных преимуществ региональной экономики.// Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2014. – №2 (58). – С. 53-58.

3. Дикинов А.Х., Хасиева Т.А. Проблемы социо-эколого-эконо-мической асимметрии уровня развития регионов под влиянием макроэкономических тенденций //Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2014. – №1. – С. 85-90.

4. Дикинов А.Х., Джанаева З. А Формирование инновационной активности – определяющий фактор развития экономики региона (на примере Северо-Кавказского федерального округа) // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2013. – №3 (53). – С. 75-80.

5. Дикинов А.Х., Гайрабеков И.Г., Эльгукаева Л.А. Формирование и реализация конкурентных преимуществ региональной экономики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2014. –№2 (58). – С. 53-58.

6. Дикинов А.Х., Атабиева А.Х. Проблемы рационализации отраслевых пропорций регионального развития // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2012. – №3. – С. 121-125.

7. Дикинов А.А., Дикинова А.А. Современные приоритеты развития агроэкономики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2014. – №1 (57). – С. 79-84.

8. Джендубаев А.З. Р., Темирова З.У., Дикинов А.Х. Основные направления структурной перестройки регионального АПК // Экономические науки. – 2011. – №85. – С. 168-171.

9. Дикинов А.Х. Эффективность и проблемы развития фермерских хозяйств в условиях рынка (на материалах КБР): Автореф. дис... канд. экон. наук. – Владикавказ, 1997.

10. Дикинов А.Х., Сабанчиев А.Х. Динамика развития крестьянских (фермерских) хозяйств в Южном Федеральном Округе и кабардино-Балкарской Республике за период 1995-2004 гг. // Моделирование устойчивого регионального развития. ИИПРУ КБНЦ РАН: Сборник статей. – Нальчик, 2005. – С. 65-67.

11. Дикинов А.Х. Управление созданием новых объектов государственной собственности на уровне региона // Моделирование устойчивого регионального развития ИИПРУ КБНЦ РАН: Сборник статей. – Нальчик, 2005. – С. 64-65.

УДК 322.122

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО МАКРОРЕГИОНА

Гудиева З. Р., Марзоева Э. О., Мамиев Ч. М., Абдулкадыров С.-М. С.

Горский государственный аграрный университет, Россия, г., Владикавказ
Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова, Россия, г. Грозный
e-mail: dikinovthor@mail.ru

Одним из условий формирования устойчивой аграрной системы России является создание эффективной аграрной структуры. Цикличность экономического развития, тенденции глобализации, национальные интересы определяют необходимость иметь ориентирующие сведения вероятного развития структурных изменений в АПК России, которые можно получить в результате обработки материалов экономических прогнозов институциональных параметров российского аграрного сектора.

One of the conditions for a sustainable agricultural system in Russia is to create effective agrarian structure. The cyclical economic development trends of globalization, the need to define the national interest to have a guiding information likely development of structural changes in the AGRICULTURAL SECTOR in Russia, which can be obtained from the processing of materials of economic forecasts institutional parameters of the Russian agrarian sector.

Gudieva Z. R, Marzoeva E. O., Mamiev CH. M., Abdulkadyrov, S.-M. S.

Проведенные исследования развития аграрной структуры России за последние 10 лет позволяет сделать следующие выводы. Происходит постепенный рост удельного веса в структуре сельскохозяйственной продукции сельскохозяйственных организаций (СХО) и крестьянских (фермерских) хозяйств К (Ф) Х. Наметился процесс сокращения удельного веса в структуре сельскохозяйственной продукции личных подсобных хозяйств (ЛПХ). Однако в отдельных субъектах Российской Федерации, отмечается отклонение от общероссийского соотношения средних и малых форм сельхозтоваропроизводителей в производстве продукции. [1, 3]

Базовым условием разработки прогноза является анализ результатов функционирования различных категорий хозяйств, перспективность их соотношений в аграрной структуре на данном этапе агроэкономического развития России. Рассмотрим тенденции структурных изменений в сельском хозяйстве Северо-Кавказского макрорегиона. Это регион с депрессивной экономикой, высокой долей сельского населения и значительным удельным весом сельского хозяйства в структуре валового регионального продукта.

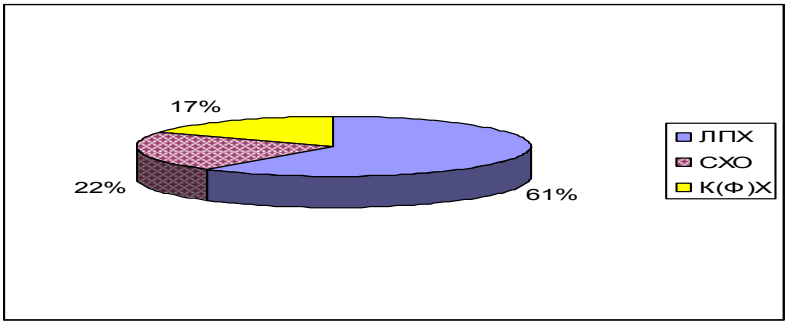


Рисунок 1. Структура сельскохозяйственной продукции различными категориями хозяйств Северо-Кавказского макрорегиона на 1 января 2014 г., %

Основными производителями сельскохозяйственной продукции в Северо-Кавказского макрорегиона являются личные подсобные хозяйства. На рисунке показана сложившаяся структура производства сельскохозяйственной продукции различными агроструктурами – личными подсобными хозяйствами, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами и сельскохозяйственными организациями. [2, 4]

В отрасли растениеводства ЛПХ производят 43,5% продукции, К (Ф) Х – 34%, СХО – 22,5%. В производстве животноводческой продукции первое место также занимают ЛПХ – 69,6%, на долю СХО и К (Ф) Х соответственно приходится 25,7% и 4,7%.

Проведенный анализ производства по сельскохозяйственной продукции показал следующие тенденции. Основными производителями зерна на 1 января 2014 г. являются крестьянские (фермерские) хозяйства – 55,6% и сельскохозяйственные организации – 38,8%. Производство овощей и картофеля сосредоточено в секторе ЛПХ – 97,4 и 99,4%. Основная доля производства подсолнечника приходится на К (Ф) Х – 74,1% и СХО – 24,5%. [5]

Сельскохозяйственные организации Северо-Кавказского макрорегиона производят 61,6% скота и птицы (в убойном весе), на втором месте личные подсобные хозяйства – 36,7%. Они занимают лидирующее положение (87,9%) в производстве молока. Проведенный анализ развития аграрной структуры Северо-Кавказского макрорегиона позволил составить прогноз соотношения различных категорий хозяйств в производстве сельскохозяйственной продукции на среднесрочную перспективу – 2015-2018 гг.

Прогноз развития структуры производства основных видов сельскохозяйственной продукции Северо-Кавказского макрорегиона по категориям хозяйств представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Прогнозные параметры агроструктур в Северо-Кавказском макрорегионе

	Удельный вес в производстве сельхоз. прод.	в том числе		Доля в производстве					
		растениеводство	животноводство	зерна	овощей	картофеля	подсолнечника	скот и птица на убой (в убойном весе)	молоко
СХО	15,3	16,9	23,3	25,0	0,2	0,2	11,8	72,0	2,4
К (Ф) Х	17,7	39,9	7,5	65,4	0,6	0,3	87,9	1,8	7,9
ЛПХ	67,0	43,2	69,2	9,6	99,2	99,5	0,3	26,2	89,7

При составлении прогноза было использовано разработанное при участии авторов программное средство AgrlnStFor. В аграрной структуре Северо-Кавказского макрорегиона в 2018 г. будет происходить снижение доли сельскохозяйственный организаций в производстве сельскохозяйственной продукции и увеличение сектора малых форм хозяйствования.

В 2018 году в структуре производства сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств прогнозируются следующие параметры: ЛПХ – 67%, К (Ф) Х – 17,7%, СХО – 15,3%; доля в производстве растениеводческой продукции составит: ЛПХ – 43,2%, К (Ф) Х – 39,9%, СХО – 16,9%, животноводческой продукции: ЛПХ 69,2%, СХО – 23,3%, К (Ф) Х – 7,5%. Основной сектор в производстве зерна (65,4%), подсолнечника (87,9%) будут занимать крестьянские (фермерские) хозяйства. Лидерами по производству овощей (99,2%), картофеля (99,5%), молока (89,7%) остаются личные подсобные хозяйства. 72% и 26,2% скота и птицы (в убойном весе) буду соответственно производить сельскохозяйственные организации и личные подсобные хозяйства. [6]

Проанализировав сложившие тенденции развития экономики региона можно сказать, что личные подсобные хозяйства в среднесрочной перспективе сохранят доминирующее положение в производстве сельскохозяйственной продукции в Северо-Кавказском макрорегионе. Пример региона с ярким преобладанием в аграрной структуре хозяйств населения показывает, что некорректно говорить об аналогичных тенденциях в целом по стране. В основе структурных изменений лежат различные количественные и качественные факторы, что и определяет разнохарактерность происходящих институциональных изменений в стране.

Как и 80 лет назад, когда были произнесены эти слова, так и сегодня экономическое развитие сельских территорий продолжает ухудшаться. За последние 4-5 лет индекс уровня социально-экономического развития, например, южнороссийской деревни снизился на 3,4% и составляет чуть менее 65% от среднероссийского уровня. Как правило, уровень развития сельских территорий связывают с географическим фактором и связанного с ним типа хозяйствования. В соответствии с таким подходом можно выделить три типа сельских территорий: пригородная («сателитно-рекреационные»); средне-удаленная («транзитная»); удаленная («глубинная»). Из 124 сельских муниципальных районов пяти российских регионов, входящих в Северо-Кавказский федеральный округ к «пригородному» типу относится 21 район или 16,94% от числа обследованных, к «транзитному» типу – 66 (53,23%) и к «глубинному» – 37 (29,84%). [7]

В рамках территориальных типов выделяют экономически благополучные районы, развивающиеся, рецессивные и депрессивные. И как показывают результаты исследований рецессивные и депрессивные сельские территории входят в состав всех географических типов районов (табл.2). Безусловно, их доля возрастает по мере удаленности сельских территорий от административно-экономических центров. На юге России уровень такой дифференциации колеблется в пределах от 14% до 81%.

Таблица 2.

Типология социально-экономического развития сельских территорий Северо-Кавказского федерального округа

Типы территорий по географическому положению**)	Всего в выборке	В том числе по группам территорий по уровню социально-экономического развития			
		благополучные	развивающиеся	рецессивные	депрессивные
Распределение в выборке муниципальных районов по географическому положению					
«сателлитно-рекреационные»***)	21	8	10	3	0
«транзитные»	66	12	16	26	12
«глубинные»	37	0	7	6	24
Структура типов территорий по географическому положению					
«сателлитно-рекреационные»	100	14,29	47,62	14,29	0
«транзитные»	100	18,18	24,24	39,39	18,18
«глубинные»	100	0	18,92	16,22	64,86

Мероприятия государственной политики устойчивого развития сельских территорий, заложенные в Концепции устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года, в случае их реализации позволяют преодолеть сельский кризис, значительно улучшив внешнее устройство деревенской жизни (жилье, водопровод, газификация, связь, социальные услуги и т.п.). [8]

Рассматривая сельское поселение как систему, «где сплавлены воедино крестьянский труд и сельская (народная) культура во всех ее видах и разновидностях, которые постоянно, в каждом трудовом акте и в каждом праздничном ритуале пронизывают друг друга», очевидно, что для обеспечения устойчивого развития сельских территорий, формирования эффективной системы государственного регулирования АПК, финансового оздоровления и формирования эффективных рыночно ориентированных сельскохозяйственных организаций, стимулирования диверсификации сельской экономики, повышения товарности личных и крестьянских (фермерских) хозяйств, создания достойных условий жизнедеятельности, расширения доступа сельского населения к кредитно-финансовым ресурсам, развития потребительской кооперации и информационно-консультационной службы на селе и осуществления других мероприятий национальной стратегии устойчивого развития сельских территорий недостаточно. Необходим мощный культурный подъем. Не решив задачу устойчивого культурного развития потомственных землевладельцев и тех переселенцев, которые решились связать свою жизнь, свою судьбу с землей, мы не решим и задачу устойчивого развития сельских территорий. Институциональное и инфраструктурное обустройство сельской жизни не есть высший смысл устойчивого развития сельских территорий. Такое устройство необходимо, но не следует забывать и о развитии национального социо-культурного наследия, основанного на приоритете духовных начал над материальными. [9]

Обозначив культурный аспект устойчивого развития сельских территорий России, мне представляется целесообразным в состав мероприятий национальной стратегии устойчивого развития сельских территорий включить программы развития сельского спорта, особенно его народных видов, поддержки сельского фольклора, организации сельского образования, пропаганды национального культурного наследия и духовно-нравственных ценностей. Эти программы должны быть способны реально влиять на состояние человеческой души, на характер общественных отношений и поведенческой парадигмы, и в своей основе опираться на религиозно-нравственный фундамент православия, так, как хорошо известно, что все народы, проживающие на территории нашей страны, в независимости от языка, цвета кожи, веры и культуры сделала русскими православная ценностная система России.

Точно так же, как англичан, ирландцев, итальянцев, африканцев, испанцев и другие народы, приживающие в США, американцами сделала протестантская этика. Кроме того культурная политика на селе должна не калечить людей, а помогать им быть человеком, так как «народы рождаются в деревнях, а умирают в городах». Задача политики устойчивого развития сельских территорий сводится к формированию человека, который бы с верой и любовью к ближнему и земле, с усердием, трудолюбием и энергией заниматься своим земледельческим трудом, зная, что его жизнь, жизнь окружающих людей, жизнь страны движется в русле своей национальной культуры. История свидетельствует, что без обращения к нравственным основам, завещанным предками, невозможно достижение материального процветания нации, межнационального мира и согласия. Уроки текущего мирового финансово-экономического кризиса показывают:

– первое – общества, обеспечивающие приоритет материального над духовным переживают сегодня глубокую экономическую рецессию. Например, падение промышленного производства в евро зоне превысило 18%;

– второе – общества, сохранившие национально-культурные устои и обеспечивающие синтез традиций и современности демонстрируют высокую устойчивость своих экономик перед разразившимся мировым финансово-экономическим кризисом. Например, в текущем году валовой внутренний продукт Китая по прогнозам может вырасти на 6,1%. [10]

Эти уроки, по моему мнению, свидетельствуют о том, что гораздо важнее сегодня сохранить бесценные духовные сокровища, которые Россия создавала в течение тысячелетия. Для этого необходимо воспитать человека, способного воспринять традиционные ценности, жить по ним и развивать их, соотнося с современностью. Это является непременным условием преодоления экономических трудностей в российской деревне, обеспечения ее внешней обустроенности, иначе говоря, поддержание устойчивого развития сельских территорий. [11]

Литература

1. Ильмиева З.Б., Факов А.И., Дикинов А.Х. Управление процессом привлечения инвестиций в реальный сектор региональной экономики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2010. №6а–Iа. – С. 81-87.

2. Дикинов А.Х., Гайрабеков И.Г., Эльгукаева Л.А. Формирование и реализация конкурентных преимуществ региональной экономики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2014. – №2 (58). – С. 53-58.

3. Дикинов А.Х., Хасиева Т.А. Проблемы социо-эколого-эконо-мической асимметрии уровня развития регионов под влиянием макроэкономических тенденций //Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2014. – №1. – С. 85-90.

4. Дикинов А.Х., Джанаева З. А Формирование инновационной активности – определяющий фактор развития экономики региона (на примере Северо-Кавказского федерального округа) // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2013. – №3 (53). – С. 75-80.

5. Дикинов А.Х., Гайрабеков И.Г., Эльгукаева Л.А. Формирование и реализация конкурентных преимуществ региональной экономики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2014. – №2 (58). – С. 53-58.

6. Дикинов А.Х., Атабиева А.Х. Проблемы рационализации отраслевых пропорций регионального развития // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2012. №3. С. 121-125.

7. Дикинов А.А., Дикинова А.А. Современные приоритеты развития агроэкономики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2014. – №1 (57). – С. 79-84.

8. Джендубаев А.З. Р., Темирова З.У., Дикинов А.Х. Основные направления структурной перестройки регионального АПК // Экономические науки. – 2011. – №85. – С. 168-171.

9. Дикинов А.Х. Эффективность и проблемы развития фермерских хозяйств в условиях рынка (на материалах КБР): Автореф. дис... канд. экон. наук. – Владикавказ, 1997.

10. Дикинов А.Х., Сабанчиев А.Х. Динамика развития крестьянских (фермерских) хозяйств в Южном Федеральном Округе и кабардино-Балкарской Республике за период 1995-2004 гг. // Моделирование устойчивого регионального развития. ИИПРУ КБНЦ РАН: Сборник статей. – Нальчик, 2005. – С. 65-67.

11. Дикинов А.Х. Управление созданием новых объектов государственной собственности на уровне региона //Моделирование устойчивого регионального развития. ИИПРУ КБНЦ РАН: Сборник статей. – Нальчик, 2005. – С. 64-65.

УДК 338.24.22 (476)

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В США

Агузарова Л. А., Дикинова А. А., Хончукаева Л. В.

Северо-Осетинский государственной университет им. К.Л. Хетагурова
Институт информатики и проблем регионального управления Кабардино-Балкарского научного центра
Российской Академии Наук
e-mail: dikinovthor@mail.ru

Современное развитие рынка логистических услуг в США отличается от Европы, где логистические компании ищут пути развития в условиях евроинтеграции, и Азии, где государственные границы все еще очень влияют на логистические решения. После создания NAFTA – Североамериканской ассоциации свободной торговли – образовался наибольший по территории регион мира со свободным движением товаров. Это создало хозяйственную среду, в которой компании могут свободно избирать оптимальные варианты размещения производственных мощностей и сбытовых зон, и, таким образом, стимулировало поиск эффективных логистических решений.

Modern development of the market of logistical services in the United States is different from Europe, where logistics companies are looking for ways to development in the context of European integration, and Asia where borders are still very affect logistics solutions. After the creation of NAFTA-the North American free trade association-formed the largest on the territory of the region of the world with free movement of goods. This created an economic environment in which companies can freely choose the best options for accommodation of production capacities and sales areas, and thus stimulated the search for efficient logistics solutions.

Aguzarova L. A., Dikinova A. A., Hončukaeva L. V.

Компании США первыми в мире внедрили логистические подходы в рациональную организацию взаимосвязей своих предприятий с партнерами по бизнесу. Так, еще в 1920-х гг. элементы современной логистической системы «точно в срок» (JIT) применялись на заводах Форда в Детройте с завершенным циклом производства автомобилей.

Современное развитие рынка логистических услуг в США отличается от Европы, где логистические компании ищут пути развития в условиях евроинтеграции, и Азии, где государственные границы все еще очень влияют на логистические решения. После создания NAFTA – Североамериканской ассоциации свободной торговли – образовался наибольший по территории регион мира со свободным движением товаров. Это создало хозяйственную среду, в которой компании могут свободно избирать оптимальные варианты размещения производственных мощностей и сбытовых зон, и, таким образом, стимулировало поиск эффективных логистических решений. Перед производителями США встал вопрос – выполнять логистические операции своими силами или воспользоваться услугами специализированных логистических компаний. По мнению Дж. Т. Ментцера, профессора логистики университета Теннесси, компании выявили, что применяя эффективные логистические решения, они могут сократить объем запасов на 40%. Поэтому все больше американских промышленных и торговых корпораций инвестируют в логистику. В настоящее время США входит в число стран с относительно высокими показателями развития рынка ТЛУ (табл. 1).

Данные табл. 1.11 показывают, что в США объем рынка ТЛУ составляет 7,3% от ВВП, доля логистического аутсорсинга в общем объеме услуг транспортно-логистического рынка – 81,3%, из чего следует, что только 18,7% услуг в сфере логистики выполняется собственными силами компаний-товаропроизводителей – их транспортными и снабженческо-сбытовыми службами. По сравнению с европейскими странами США имеет низкий уровень логистических издержек – 8,5% от объема ВВП, что свидетельствует, прежде всего, о невысоких транспортных тарифах по сравнению с европейскими странами и эффективном управлении запасами.

При этом следует подчеркнуть, что разрыв между транспортными расходами в США и РФ сокращается: так, сравнивая стоимость единицы транспортной работы железнодорожного транспорта при перевозке грузов в РФ и США, необходимо отметить, что в 2005 г. средние расходы грузоотправителей в США были выше на 34,6%, а в 2012 г. только на 18,6% (рис. 1).

Таблица 1

Показатели развития рынка ТЛУ в 2013 г.

Рынок	Размер транспортно-логистического рынка (в % от ВВП)	Доля логистического аутсорсинга в ВВП (%)	Доля логистического аутсорсинга в транспортно-логистическом рынке (%)	Доля логистических издержек в ВВП (%)
США	7,3	5,9	81,3	8,5
Европа	7,4	4,8	64,6	9,2
Китай	14,7	7,2	49,0	18,0
Россия	15,3	4,9	32,4	19,0
Мировая экономика	9,7	5,5	56,3	10,9

Сравнивая средние расходы грузоотправителей на перевозку грузов в РФ и США, необходимо отметить, что в 2005 г. в США они были выше на 41,1%, а в 2012 г. разница составила 19,7% (рис. 2). При этом следует учесть, что в РФ и США различается структура перевозок по родам грузов: в США перевозки осуществляются на более короткие расстояния, и в структуре перевозок большую долю занимают перевозки высокодоходных грузов. Рост расходов грузоотправителей на оплату услуг операторов и оплату порожнего рейса вызван в первую очередь ростом доли перевозок в вагонах операторов, а также ростом ставок по предоставлению вагонов.

Рис. 1. Сравнение стоимости единицы транспортной работы железнодорожного транспорта при перевозке грузов в РФ и США

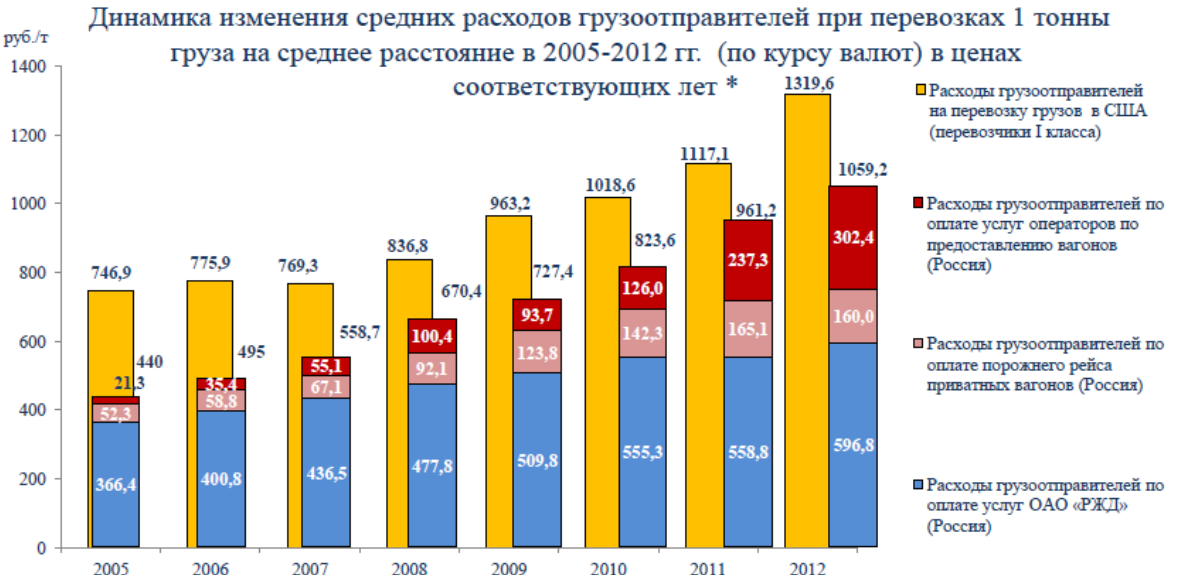


Рис. 2. Сравнение средних расходов грузоотправителей на перевозку грузов в РФ и США

По результатам исследований Armstong & Associates, общие логистические затраты в США в 2012 г. составили 1380 млрд. долл. Из них приблизительно две трети можно потенциально передать специализированным логистическим компаниям или 3-PL-провайдерам. Текущий и потенциальный рынок аутсорсинга (3-PL) в США представлял в 2012 г. 690 млрд. долл. Структура рынка логистики в США представлена на рис. 1.17. Доходы 3PL провайдеров в 2012 г. по данным Armstrong and Associates составили 68 млрд. долл. На протяжении последних 20 лет доходы 3-PL провайдеров возросли в 37 раз. По оценкам экспертов, динамика роста рынка 3-PL услуг в США составляет 20-24% в год.

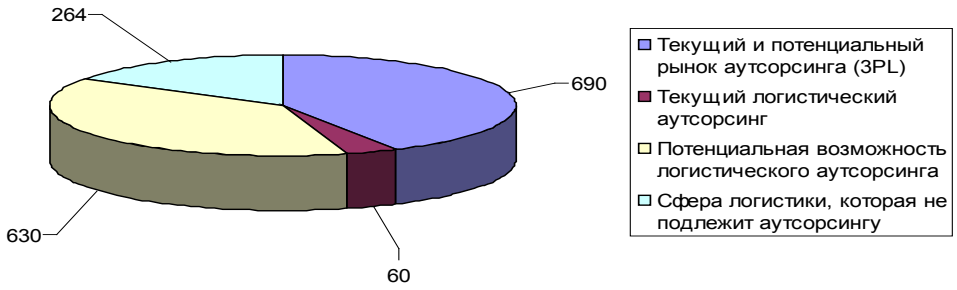


Рис. 3. Структура рынка логистики США в 2012 г., млрд. долл.

Затраты на логистику в бизнесе-секторе национальной экономики США сопоставимы с затратами на здравоохранение. Они еще в 2000 г. превысили 1 млрд. долл., и имеют общую тенденцию к дальнейшему росту. В 2012 г. затраты на логистику в США составили 1380 млрд. долл. и по сравнению с 1995 г. возросли на 21,5% (табл. 1.12).

В соответствии с принятой в США методикой подсчета логистических затрат, последние делятся на три основные группы:

1) затраты на содержание запасов (процентные счета; налоги, амортизация, страхование, и другие затраты, связанные с рисками содержания запасов; складирование);

2) транспортные затраты (оплата транспортных тарифов или затраты на содержание и эксплуатацию собственных транспортных средств; затраты на экспедирование грузов; затраты грузоотправителей);

3) административные затраты или затраты на логистическое администрирование.

Наибольшая доля в структуре логистических затрат в экономике США приходится на затраты на содержание запасов и транспортные затраты, на которые, начиная с 1995 г, вместе приходится больше 95%. Например, в 2012 г. доля логистических затрат на содержание запасов– 38,5%, транспортных – 57,5%, административных – 4%.

Таблица 2.

Абсолютные и относительные затраты на логистику в экономике США в 1995-2012 гг.

Год	ВВП США, млрд. долл.	Затраты на логистику, млрд. долл.	Отношение затрат на логистику к ВВП (%)
1995	7398	773	10,4
1996	7817	801	10,2
1997	8304	850	10,2
1998	8747	898	10,1
1999	9268	922	9,9
2000	9817	1007	10,3
2001	10128	966	9,5
2002	10487	917	8,7
2003	11004	947	8,6
2004	11735	1027	8,8
2005	12490	1183	9,5
2006	13857	1062	7,6
2007	14480	1087	7,5
2008	14720	1145	7,8
2009	14417	1167	8,1
2010	14958	1245	8,3
2011	15553	1274	8,2
2012	16245	1380	8,5

По данным Совета по логистическому менеджменту, свыше 70% наибольших корпораций США пользуются услугами специализированных логистических компаний. Причем компании ищут единого логистического оператора, которому можно было бы доверить всю совокупность операций по снабжению или сбыту определенных товаров. Поэтому на логистическом рынке США также происходит слияние компаний и образование более мощных структур, примером чего является обретение компанией «Federal Express» фирмы «Caliber System» вместе с ее логистическим подразделением за 2,7 млрд. долл. Еще одной причиной, по которой промышленные и торговые компании США все чаще обращаются к услугам специализированных логистических компаний – возрастающая сложность логистических решений в условиях применения электронной техники и Интернета. Поэтому в США активно развивается следующий уровень развития логистикти – фирмы-консультанты по вопросам логистики (или 4PL).

На протяжении нескольких последних лет компании, которые осуществляют операции по экспресс-доставке грузов, значительно расширили свои предложения логистических услуг. В частности, еще в 2001 р. FedEx Corp. начала реорганизацию своего логистического сектора для обеспечения управления перевозками и обслуживания через подразделение FedEx Services. После серии приобретений в 2005 г., которые были связаны с перестройкой логистики, компания UPS также объявила о создании специализированного подразделения Supply Chain Solutions, которое должно было объединить ресурсы различных дочерних предприятий. Как UPS, так и FedEx рассматривают логистику как основной компонент своей стратегии развития.

США также используют глобальную логистическую стратегию, в частности во внешних экономических отношениях с Японией и Южной Кореей. При этом характерной особенностью логистических связей «поставщик-потребитель» компаний США с их японскими и южнокорейскими поставщиками является высокая ритмичность поставок за короткий период времени.

На основании анализа развития транспортной логистики в США сделан вывод, что в настоящее время США входит в число стран с относительно высокими показателями развития рынка ТЛУ. В США объем рынка ТЛУ составляет 7,3% от ВВП, доля логистического аутсорсинга в общем объеме услуг транспортно-логистического рынка – только 81,3%, из чего следует, что только 18,7% услуг в сфере логистики выполняется собственными силами компаний-товаропроизводителей – их транспортными и снабженческо-сбытовыми службами. По сравнению с европейскими странами США имеет низкий уровень логистических издержек – 8,5% от объема ВВП, что свидетельствует, прежде всего, о невысоких транспортных тарифах по сравнению с европейскими странами и эффективном управлении запасами.

Литература:

1. Батов Г. Х., Шевлоков В. З., Дикинов А. Х., Кумышева З. Х., Кандрокова М. М. Методы создания информационно-аналитической истемы управления региональной экономикой // отчет о НИР (Институт информатики и проблем регионального управления Кабардино-Балкарского НЦ РАН). 2007.

2. Дикинов А. Х. Формирование системы и механизмов управления имущественными комплексами государственной собственности в регионе: Автореф. дисс... докт. экон. наук. – Ростов-на-Дону, 2001.

3. Дикинов А. А., Хончукаева Л. В. Проблемы развития логистического аутсорсинга транспортной сферы Российской Федерации // Вестник Мордовского университета. – 2014. – №4. – С. 117-125.

4. Дикинов А. А., Хасиева Т. А. Проблемы социо-эколого-экономической асимметрии уровня развития регионов под влиянием макроэкономических тенденций // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2014. – №1. – С. 85-90.

5. Дикинов А. Х., Губачиков Б. А. Региональное инновационное развитие как проявление уровня общественного воспроизводства // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2015. – №2 (64). – С. 77-82.

6. Рынок транспортно-логистических услуг в 2011-2012 гг. и прогноз до 2015 г./RBK RES. Аналитический обзор. – М., 2013.

7. Симонова Л. Н. Российский рынок логистического аутсорсинга. – М., 2011.

8. Сравнение расходов грузоотправителей на перевозку грузов железнодорожным транспортом в Российской Федерации и США. – М.: Институт проблем естественных монополий, 2013.

9. Connecting to Compete 2014. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators. The World Bank, 2014.

10. Шевлоков В. З., Дикинов А. Х., Хуранова З. Б. Концепция устойчивого развития региона // Проблемы устойчивого развития региона Материалы межрегиональной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов: Сборник статей. – 2010. – С. 173-175.

УДК 332.122

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Адаева Х. Н., Амадаев А. А., Дикинов А. Х. д.э.н., Юсупова М. С.

Институт информатики и проблем регионального управления Кабардино-Балкарского научного центра РАН, Россия, г. Нальчик

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова, Россия, г. Грозный

Чеченский государственный университет, Россия, г. Грозный

e-mail: dikinovthor@mail.ru

Сложной методологической проблемой является использование математики при прогнозировании и планировании социально-экономических процессов. В статье предлагается эволюция подходов к прогнозированию социально-экономических процессов с учетом динамики экономической ситуации

Complex methodological problem is the use of mathematics in forecasting and planning social and economic processes. The article suggests approaches to forecasting the evolution of socio-economic processes taking into account the dynamics of the economic situation

Adaeva H., Amadaev A., Dikinov A., Yusupova M.

Управление объективно присуще всем высокоорганизованным живым организмам, а в наиболее развитой форме – человеку. Кроме того, управление присуще социально-экономическим системам. Процесс управления отдельного живого организма и социально-экономической системы распадается на следующие функции: сбор и анализ информации, прогнозирование, планирование, организация, координация, регулирование, формулирование целей, контроль и принятие решений. Перечисленные функции являются непременным атрибутом даже элементарного мышления. С их помощью живые организмы управляет своими действиями. [1, 3, 4, 8, 9]

Основоположник функциональной теории управления А. Файоль при перечислении функций управления первой функцией ставил предвидение, или по философской терминологии «опережающее отражение» подчеркивая, таким образом, ее важность в системе управления. Предвидение, имеет объективный характер. Даже элементарное мышление человека состоит из предвидения, формулирования целей и их реализации. Предвидение имеет место и в животном мире. Например, если заяц, преследуемый волком, делает резкий поворот, то волк, не строго следуя за ним, а преследует зайца по диагонали (то есть наперерез). Предвидение является фундаментальной основой управления. Если нет предвидения, значит, нет и управления.

Предвидение распадается на две функции: прогнозирование и планирование, хотя в литературе зачастую прогнозирование включается в понятие планирование. Однако это две качественно различные функции. Целью прогнозирования является разработка возможных вариантов развития. При этом разрабатываются максимально возможный верхний вариант и минимально возможный нижний вариант развития. Кроме этих двух крайних вариантов разрабатываются еще несколько промежуточных вариантов.

Когда в результате принятого решения выбран один из вариантов прогноза, начинается этап разработки плана. В отличие от прогноза, который носит общий и многовариантный характер, план – это один выбранный вариант развития, который характеризуется подробностью и конкретностью. В плане должна быть четко поставлена цель и задачи, разработаны организационные мероприятия, в которых указано кто, когда и что делает, и распределены ресурсы необходимые для реализации плана. [2, 5]

Сложной методологической проблемой является использование математики при прогнозировании и планировании социально-экономических процессов. Математика является мощным средством, однако ее возможности ограничены. Математические методы дают хорошие результаты в пределах одного качества (или тенденции). Однако математические методы не могут предсказывать, когда процессы в прогнозируемом или планируемом объекте качественно изменяются. Объясняется это тем, что социально-экономические процессы носят нелинейный характер, в то время, как математические методы носят линейный характер. [6]

Когда разработано несколько вариантов прогнозов, начинается мучительный процесс принятия решения, в результате которого должен быть выбран только один вариант прогноза. Очень часто от правильно принятого решения зависит судьба автора прогноза и подчиненного ему коллектива людей. В процессе

принятия решения применяется интуиция, а сам процесс принятия решения сопровождается глубокими эмоциональными переживаниями. Поэтому процессы прогнозирования скорее относятся к искусству, чем к науке. Поскольку прогнозирование являются творческим процессом человека, то невозможно разработать такой формальный алгоритм, нетворческое применение которого позволяло бы разрабатывать качественные прогнозы. Из сказанного следует, что прогнозирование сложных и качественно изменяющихся социально-экономических процессов относится к разряду искусства и подвластно только человеку, а математические методы являются только вспомогательным средством для человека.

Известно, что в математике все действия можно свести только к двум: сложению и вычитанию. Например, умножение можно заменить многократным сложением, а деление вычитанием. Аналогично обстоит дело и в прогнозировании. В основе всех методов прогнозирования, независимо от того простые они или сложные, лежит экстраполяция в будущее или прошлое. В основе же экстраполяции лежит инерция социальных процессов, которые проходят во времени следующие этапы: возникновение, роста, зрелости и упадка. Поэтому при прогнозировании очень важно правильно определить фазу жизненного цикла социально-экономического процесса. [9]

В простых методах прогнозирования сложные процессы в объекте прогнозирования представляются в виде одного линейного тренда, который экстраполируется, а затем указываются величина и вероятность возможного отклонения прогнозируемого процесса от тренда. При этом прогнозирование может осуществляться как непосредственно, так и косвенно. При косвенном прогнозировании выявляются факторы, и определяется формула их связи с прогнозируемым показателем, а затем после прогнозирования факторов по формуле рассчитывается прогноз.

В сложных методах прогнозирования процессы в объекте прогнозирования представляются в виде нескольких линейных трендов. На основе исторического материала выявляется закономерность поведения системы трендов, затем эта закономерность экстраполируется. Прогнозирование в сложных методах также может быть непосредственным и косвенным.

В простых методах прогнозирования период основания прогноза, то есть период времени, на базе которого выявляются тренды и размеры отклонения от тренда, являются относительно непродолжительными. С помощью этих методов можно прогнозировать на небольшой период упреждения. В сложных методах прогнозирования период основания прогноза должен быть достаточно продолжительным, чтобы можно было выявить закономерности движения трендов. С помощью сложных методов прогнозирования можно прогнозировать на достаточно длительный период времени. [10]

К сожалению, бывают периоды времени, когда прогнозирование невозможно. Достаточно надежные прогнозы можно делать только тогда, когда система находится в одном качестве. Например, тренд сформировался и можно предположить, что в прогнозируемом периоде он сохранится. Или, например когда поведение системы трендов сформировалось и можно предположить, что оно сохранится в прогнозируемом периоде. Если система вошла в новое качество и новый тренд или закономерности трендов еще не сформировались, то есть система находится в стадии неопределенности, то достоверное прогнозирование практически невозможно.

При анализе исторической ситуации необходимо учитывать, что последняя информация важнее, чем прошлая. Иногда прогнозирующий не замечает, что ситуация качественно изменилась и строит прогноз на закономерностях, которых уже не существует.

В заключение следует еще раз подчеркнуть, что процесс прогнозирования не может быть сведен к формальным алгоритмам, поскольку относится скорее к искусству, чем к науке.

Литература:

1. Балкизов М. Х., Дикинов А. Х., Буранова Д. А. Совершенствование системы сбыта товарной продукции в условиях регионального АПК // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2011 – №3 (41). – С. 51-60.

2. Батов Г. Х., Махошева С. А., Шевлоков В. З., Дикинов А. Х., Коков А. Ч., Кумышева З. Х., Сахтуева М. В., Эфендиева А. А., Кандрокова М. М., Туменова С. А. Разработка методов управления процессами создания инновационной экономики региона // отчет о НИР (Институт информатики и проблем регионального управления Кабардино-Балкарского НЦ РАН). – 2012.

3. Дикинов А. Х., Джанаева З. А Формирование инновационной активности – определяющий фактор развития экономики региона (на примере Северо-Кавказского федерального округа) // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2013. – №3 (53). – С. 75-80.

4. Джендубаев А. З. Р., Темирова З. У., Дикинов А. Х. Основные направления структурной перестройки регионального АПК // Экономические науки. – 2011. – №85. С. 168-171.

5. Дикинов А. А., Дикинова А. А. Современные приоритеты развития агроэкономики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН – 2014. – №1 (57). – С. 79-84.

6. Дикинов А. Х., Деркач Е. Г. Многоуровневый механизм определения интегральных показателей развития видов сельскохозяйственной деятельности в регионах // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2014. №3 (59). С. 108-113.

7. Дикинов А. Х., Гайрабеков И. Г., Эльгукаева Л. А. Формирование и реализация конкурентных преимуществ региональной экономики.// Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2014. №2 (58). с. 53-58.

8. Дикинов А. Х., Хасиева Т. А. Проблемы социо-эколого-эконо-мической асимметрии уровня развития регионов под влиянием макроэкономических тенденций //Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. 2014. №1. С. 85-90.

9. Дикинов А. Х., Кононыхина А. Г., Захохова М. Р., Швец Н. С. Реализация задач функционирования экономических процессов в региональном АПК // В сборнике: Инновационное развитие экономики АПК и аграрных территорий: проблемы и решения Материалы Межвузовской научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РФ и КБР, д.э.н., профессора Б. А. Кумахова. 2013. С. 56-58.

10. Шевлоков В. З., Дикинов А. Х., Хуранова З. Б. Концепция устойчивого развития региона // В сборнике: Проблемы устойчивого развития региона Материалы межрегиональной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. 2010. С. 173-175.

УДК 371

О МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И УЧЕТНЫХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ

Алибеков Ш. И.,

Кизлярский филиал ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

Статья посвящена методике преподавания экономических и учетных дисциплин в ВУЗе при подготовке бакалавров, магистров и специалистов по образовательным программам высшего образования.

Alibayov Sh. I., professor of «Economics and accounting» Kizlyar branch FGBOU VO «SPbGEU»

ON THE TEACHING METHODS OF ECONOMIC AND ACCOUNTING DISCIPLINES AT THE UNIVERSITY

Article is devoted to methods of teaching economic and accounting disciplines at the university in the preparation of bachelors, masters and specialists in educational programs, mothers of higher education.

Современная эпоха глобализации объективно определяет необходимость и целесообразность совместимости национальных систем высшего образования в рамках единого европейского пространства, что является основной целью и задачей Болонской декларации. Этот процесс требует решения комплекса как фундаментальных вопросов, связанных с модернизацией системы высшего образования в России, так и конкретных задач организации учебного процесса, методов преподавания экономических и в особенности учетных дисциплин и форм контроля знаний студентов в вузах. Сегодня необходимо четко определить профессиональный уровень и тот объем теоретических и специальных знаний, которыми должен владеть соответствующий специалист определенной квалификации сегодня, и быть способным (готовым) к их расширению и углублению самостоятельно в будущем. Это одна из важнейших задач Болонского процесса. Фундаментальность университетского экономического образования не исключает, а, наоборот, предполагает определенную специализацию студентов. Фундаментальность подготовки обеспечивается по всей вертикали обучения, а не означает изучение базовых дисциплин только на начальных курсах. В известном смысле оптимальному соотношению фундаментальной и специальной подготовки способствует трехуровневая система: бакалавриат – магистратура – аспирантура. Три уровня подготовки в экономическом образовании отвечают самым разным требованиям рыночной экономики. [5]

Не секрет, что эффективность образовательного процесса во многом определяется методикой преподавания. Широкое использование унифицированных методов и переход на исключительно письменный контроль за усвоением студентами предметов изучения формально снижает роль преподавателя в непосредственном процессе обучения. Между тем уровень подготовки и эффективность обучения находятся в прямой зависимости от взаимодействия звена преподаватель – студент. В учебном процессе обе стороны должны играть творческую роль. Важно избегать так называемого трафаретного обучения, которое широко распространено сегодня в большинстве ВУЗах страны, когда студенты натаскиваются на решение определенного типа задач, а развитие их экономического мышления кладется в жертву числу рассмотренных задач. Студент должен научиться разбираться не только в смоделированных, но и реальных экономических процессах. Применение зарубежных моделей обучения достигает цели тогда, когда в аудитории учитываются национальные и культурные традиции основной массы студентов, когда в стандартных теоретических ситуациях умело, анализируются явления национальной экономики в целом или отдельного региона. Существующая сегодня система образования дает возможность создать либо прикладника, не имеющего представления ни о чем, находящемся за сферой прямых обязанностей, либо теоретика, не имеющего представления, с какой стороны взяться за реальные проблемы. Это все потому, что на данный момент не хватает: грамотных экономистов, которые могли бы корректно перенести западные наработки на нашу почву; грамотных преподавателей, которые могли бы научить студентов пользоваться вышеуказанными наработками; грамотных студентов с соответствующей предварительной подготовкой, которым не надо было бы разжёвывать базовые понятия и принципы. Но экономисты и преподаватели – те же бывшие студенты, которые чего-то недопоняли, чего-то недослушали, и в результате качество знания ухудшается в геометрической прогрессии. Вывод – упираемся в студентов, а именно в технологию их подготовки. Для любого нормального студента, собирающего применять свои знания на ниве обогащения конкретного взятой семьи и «себя – любимого», все эти глубоко мудрые разработки и модули в учебном процессе заканчиваются известным принципом «ЗСЗ» (зазубрил – сдал – забыл).

Преподавание – это деятельность учителя по: передаче информации, организации учебно-познавательной деятельности учащихся, оказанию помощи при затруднении в процессе учения, стимулированию интереса, самостоятельности и творчества учащихся, оценке учебных достижений учащихся. [4] Целью преподавания является организация эффективного учения каждого ученика в процессе передачи информации, контроля и оценки ее усвоения, а также взаимодействие с учениками и организация как совместной, так и самостоятельной деятельности. Результативность процесса обучения в немалой степени зависит от верного выбора методов преподавания и логики их применения. Следовательно, методика преподавания должна состоять из двух разделов: общая методика преподавания и частные методики (методики изучения отдельных учебных дисциплин). Принципы обучения воплощают требования его организации – наглядности, сознательности и активности учащихся в обучении, систематичности и последовательности в овладении достижениями науки, культуры и опытом деятельности, единства теории и практики. Существуют различные типологии методов обучения, проводящие систематизацию по разным основаниям. Первая группа включает в себя методы передачи и усвоения знаний (их иногда называют словесными). К ним относят беседу, рассказ, дискуссию, лекцию, работу с текстом. Вторая группа – это практические методы обучения (упражнения, практические занятия, лабораторные эксперименты). К третьей группе методов относят контроль и оценку результатов обучения (самостоятельные и контрольные работы, тестовые задания, зачеты и экзамены, защита проектов). Методика преподавания экономических и учетных дисциплин в ВУЗе призвана обеспечить высокий теоретический уровень преподавания, строгую научность, яркость и доходчивость изложения материала. Как совокупность определенных приемов, методика преподавания неразрывно связана с содержанием изучаемой науки и ее методологией. На многих примерах можно наглядно проследить взаимосвязь методологии и методики преподавания. Не разработанность методики неизбежно и самым отрицательным образом сказывается на методологическом уровне лекций и семинаров, и наоборот.

В вузовской учебной практике сложились вполне оправдавшие себя следующие формы учебного процесса в преподавании экономических и учетных наук: лекции, самостоятельная работа студентов, семинарские, лабораторные и практические занятия, консультации, зачеты, экзамены, различные формы внеаудиторной работы. Ни одна из этих форм не может быть признана универсальной, способной заменить другие. Все эти формы учебного процесса находятся во взаимосвязи, взаимообусловленности и логической последовательности. Методика одной формы работы оказывает существенное влияние на другую. Лекция – специфическая форма устного общения преподавателя с аудиторией с целью передачи научных знаний и имеет ряд отличительных черт, в частности:

– она дает целостное и логичное освещение основных положений учебной дисциплины;
– вооружает студентов методологией изучения данной науки;

– лучше и полнее других форм компенсирует устаревание или отсутствие современных учебников и учебных пособий, оперативно знакомит с последними данными наук;

– органично сочетает обучение с воспитанием;

– нацеливает студентов на самостоятельную работу и определяет основные ее направления. [1]

Лекционная форма преподавания обладает рядом достоинств: это наиболее экономичный способ обучения, эффективна по степени усвоения, одно из наиболее действенных средств формирования мировоззрения и убеждений, средство прямого личного воздействия лектора на большую аудиторию одновременно. Выдающийся ученый Н. Е. Жуковский так писал о лекции: «По силе впечатлений лекционный способ стоит выше всех других приемов преподавания и ничем не заменим. Вместе с тем он есть и самый экономичный по времени». Однако лекция не свободна и от недостатков, в частности: она не может совершенно отходить от базовых трудов, учебников, аксиом и истин; она обеспечивает лишь самую минимальную обратную связь от студентов к лектору. Причем чем многочисленнее лекционная аудитория, тем слабее влияние лектора на конкретного студента. Но как бы, ни рознились учебные лекции по форме и виду, их должны объединять общие для них требования. Лекция должна:

– быть безукоризненной в научном отношении;

– выходить за рамки даже самою свежего и удачного учебника;

– учить мыслить, а не состоять из готовых ответов и рецептов;

– быть грамотной и логичной с точки зрения языка;

– быть яркой и убедительной. [1]

Практическое занятие или семинар является результатом самостоятельного изучения рекомендованной литературы, позволяет в свободной обстановке обменяться мнениями, выяснить еще не до конца ясное и усвоенное. Существенную роль в подготовке студентов играет их самостоятельная работа, особенно развитие навыков самостоятельного поиска при выполнении рефератов, курсовых и других исследовательских работ. Здесь важность деятельности кафедр и ППС трудно переоценить. Самостоятельная работа студентов по экономическим дисциплинам направлена на разработку системы мероприятий по обучению и воспитанию, формирующих экономическое образование и самостоятельность мышления студентов. Использование учебной и вспомогательной литературы может иметь больший эффект, особенно при наличии определенных условий активного внедрения в учебный процесс Интернета. В этом случае границы общения студентов с преподавателем раздвигаются и в пространстве, и во времени. Качественная организация контроля – залог стимулирования студента на получение необходимых знаний.

Все эти и другие методы преподавания экономических и учетных дисциплин в ВУЗе должны сформировать обывателя, подготовленного к жизни в условиях рынка, сформировать руководителя, способного управлять государством вообще и отдельным предприятием в частности в условиях рынка. В этой связи объективно выделяются две группы проблем. Первое, подготовка цивилизованной народной массы, не включенной в систему принятия решений непосредственно, – реализуется через обычную систему среднего, среднего специального и высшего неэкономического образования. Второе – подготовка квалифицированных руководителей уже, что называется, со школьной скамьи. Понятно, что научиться руководить людьми проблематично. Тут талант или есть, или нет. Но вот научиться быстро принимать экономически обоснованные решения – возможно. И к тому же в понятие «руководить» можно включить весь цикл руководства: от разработки концепций до контроля за внедрением. А здесь уже нужны специалисты на каждой стадии, причем множество специалистов, ведь даже талантливый руководитель состоит на 90% из талантливых подчиненных. Пирамида управления должна опираться не на среднестатистические массы, а на профессионалов, которые в состоянии выдержать вес этой пирамиды. [6]

Преподавание студентам требует совершенно другой деятельности: необходимо учитывать психологические особенности студентов, психологические и дидактические закономерности. Существует много перечней, содержащих разные требования к преподавателю высшей школы. Здесь ограничимся рассмотрением основных психологических особенностей преподавательской деятельности. Преподавание – это в первую очередь общение, поэтому потенциальный преподаватель должен быть, прежде всего, общительным человеком. Для освоения преподавания в вузе очень важно иметь четкую дикцию, обладать культурой речи. Преподаватель, как и исследователь, должен быть ориентирован на поиск и выявление истины. Этот поиск приходится осуществлять чаще всего не в собственных исследованиях, а в сопоставлении содержания противоречивых литературных источников, отражающих концепции разных авторов. Для этого преподаватель должен обладать развитым логическим мышлением, умением выделить главное в разных источниках и логические связи между рассматриваемыми (а позже и преподаваемыми) объектами. Преподаватель не должен быть диктором, «озвучивателем» чужих текстов или бесстрастным обозревателем точек зрения разных авторов. Содержание преподаваемых учебных дисциплин должно быть пропущено через его сознание. Выражая личную точку зрения на преподаваемое, он должен оставаться объективным, предоставляя студентам возможность уяснить общее положение дел и осознать причины выбора излагае-

мой авторской концепции или сделанных им доработок позиций других авторов. Поскольку высшее образование в целом предполагает становление у студентов социально одобряемых нравственных ценностей, преподаватель должен быть носителем и выразителем социально одобряемых ценностей, иметь активную социальную позицию, выделять социальную значимость изучаемого. Доброжелательность, уважение к студентам и к их усилиям по освоению содержания образования, одобрение их инициативы, интеллигентность в общении, безусловно, обязательны для преподавателя. Последовательная требовательность и объективность оценивания успехов студентов необходима каждому преподавателю, поскольку она организует работу студентов, ориентирует их на достижение определенного уровня усвоения учебного материала и освоения требуемой деятельности, способствует реалистичным самооценкам студентами своих способностей и возможностей. Имея широкую разностороннюю эрудицию, проявляя интерес к литературе, искусству, следя за новинками в профессиональной сфере, преподаватель сознательно и подсознательно замечает и отбирает все, что полезно для совершенствования его преподавательской деятельности. Это позволит провести историческую аналогию, привести яркий и поучительный пример, включить в лекцию интересный факт или даже парадоксальную оценку, концентрирующую внимание студентов на связанном с ними объекте изучения. Преподаватель должен уяснить, что его вклад в формирование личности выпускника состоит не только в преподавании конкретной порученной ему дисциплины, он получает возможность взглянуть на преподавательскую деятельность шире: на любом занятии происходит влияние и на культурный облик выпускника, происходит латентное усвоение студентами стиля поведения преподавателя и возникают многие другие эффекты. В наше время очень важно уяснить, что результаты деятельности преподавателя высшей школы воплощаются не только в знания студента по преподаваемой на занятиях учебной дисциплине. Любой специалист должен стать прежде всего носителем и служителем культуры.

Управление любой сложноорганизованной структурой подразумевает предварительное осознание законов жизнедеятельности данной структуры. Но существует всего два возможных пути этого осознания: обучение на основе собственного опыта и на основе знаний, собранных и обработанных до тебя. Проблема экономического образования как раз и заключается в том, что большинство считает себя специалистами в этой области. Будущие специалисты направления подготовки экономика и предпринимательство, менеджмент и маркетинг должны свободно «читать» баланс и отчетность предприятия, анализировать данные и предоставлять проекты управленческих решений руководству по улучшению финансово-хозяйственной деятельности. Вопросы совершенствования системы квалификации и профессиональной подготовки специалистов учета и аудита требуют специального рассмотрения, поскольку встроены в реформу системы высшего образования. Кроме указанных аспектов, характерной для подавляющего большинства отечественных вузов, является проблема адаптации студентов к практической деятельности. Слабые связи с заказчиками, недостаточно активное привлечение студентов к решению практических проблем предприятий и организаций в процессе обучения являются предметом заботы руководства всех вузов. Как правильно заметила Л. Нападовская, «новая парадигма современного образования должна быть связана с умением студента использовать полученные знания и свободно адаптироваться к быстроизменяющейся внешней среде» [3]. Кроме того, внедрение модульной системы подготовки специалистов является не только одним из путей оптимизации учебного процесса, но и важным фактором вхождения национальной системы образования в общее европейское пространство.

Литература:

1. Балабанов В.С. Методика преподавания экономических дисциплин. Основы лекторского мастерства. – М.: Издательство: АНКИЛ, 2000.

2. Зотов И.С. Некоторые вопросы методики чтения лекции по общественным наукам в вузе. – М., 1971.

3. Ластовецкий В. Проблемы отраслевого учета // Бухгалтерский учет и аудит. – 2004. – №9. – С. 29-33.

4. Нападовская Л. Проблемы подготовки специалистов по учету и аудиту, их профессиональное признание // Бухгалтерский учет и аудит. – 2004. – №8. – С. 41-45

5. Сопко В. Болонский процесс: вопросы высшего образования и науки по специальности «Бухгалтерский учет, контроль, анализ и аудит» // Бухгалтерский учет и аудит. – 2004. – №9. – С.26-28.

6. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество. – М.: Издательский центр «Академия», 2002.

УДК 656.01:330.341.332

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА В РЕГИОНАЛЬНОМ АСПЕКТЕ

Анфалов А.А.

Красноярский государственный аграрный университет, Россия, г.Красноярск
E-mail: anfalov72@mail.ru

Статья посвящена постановке и рассмотрению современных актуальных теоретических и практических прикладных проблем создания и развития транспортно-логистических систем (ТЛС) в условиях кризиса, санкций и политики импортозамещения, поиску направлений решения проблем ТЛС в кризисных условиях в региональном аспекте развития за счёт развития транспортно-логистических центров и услуг; освещено место России в мировом рейтинге качества логистики (LPI) и связанные с этим проблемы, намечены некоторые пути их решения. Обоснованы перспективы развития ТЛС на примере такого наиболее проблемного региона РФ, как Крым, для достижения эффективной интеграции всех элементов рынка транспортно-логистических услуг и вывода экономики региона из кризиса.

ACTUAL ISSUES OF DEVELOPING TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEMS IN THE CONDITIONS OF ECONOMIC CRISIS IN REGIONAL ASPECT

Anfalov A.A.

The article is dedicated to raising and consideration of some modern theoretical and practical applied issues of the day of creation and development of the transport-logistic systems (TLS) in the conditions of crisis, approvals and import substitution policy, to search decision guidelines to solve TLS problems in crisis conditions in the regional aspect of development, due to the development of transport-logistic centers and services; the place of Russia in the world logistics quality rating (LPI) is lighted up, together with the connected problems, as well as some ways to solve them are set. The perspectives of TLSs development are substantiated on the example of Crimea as the most problematic region of Russian Federation, to achieve effective integration of all market elements of transport-logistic services, to rise up the regional economy out from crisis.

Введение. Проблемы развития транспортно-логистических систем (далее ТЛС) в последнее время особенно актуализировались в России, особенно в региональном аспекте, в условиях введённых в 2014 г. экономических санкций против РФ и импортозамещения. Эти кризисные аспекты должны диалектически вести, на наш взгляд, не только к падению ряда экономических показателей, но и к росту эффективности на транспорте и в логистике, в т.ч. объективно стимулировать предприятия к снижению издержек, оптимизации, рационализации, интеграции транспортных перевозок, складов и прочих инфраструктурных элементов в ТЛС, с достижением эффектов масштаба, накопления, и, в самом удачном случае – синергизма. Данная тема соответствует государственным планам и программам развития страны, в частности, в новой редакции «Транспортной стратегии России до 2030 года» особый акцент сделан на «формирование единого транспортного пространства России на базе сбалансированного опережающего развития эффективной транспортной инфраструктуры» [8], что, на наш взгляд, невозможно без создания и развития в регионах страны (особенно окраинных и удалённых) эффективных ТЛС.

Цель статьи – рассмотреть сущность ТЛС и основные актуальные проблемы в развитии теории и практики ТЛС, с учётом факторов экономического кризиса применительно к региональным аспектам развития государства.

Материалы и методы исследований – монографии, труды отечественных и зарубежных учёных в области транспорта и логистики; использованные методы – наблюдения, анализ, синтез, сравнительный (аналогий) и другие.

Результаты. Актуализация развития ТЛС связана с интеграционными процессами в мировой логистике, с глобализацией, требованиями роста конкурентоспособности, что неизбежно преломляется в региональном аспекте. Само понятие ТЛС существенным образом отличается от понятия просто транспорт-

ной системы, прежде всего, в целевом аспекте: ТЛС нацелены не просто на перевозки, а прежде всего, на комплексное удовлетворение запросов потребителей разнообразных перевозочных и складских услуг (транспортировка, складирование, кросс-докинг или грузоперевалка, таможенное и прочее оформление грузов, экспедирование и другие функционалы). Отсюда правомерно утверждение, что ТЛС – это система конкурентного транспортного сервиса, включающая ряд участников, координирующих свои действия и направляющих их на максимизацию эффективности общего результата при максимизации степени удовлетворения интересов потребителей услуг ТЛС и всех участников (т.е. каждого участника) ТЛС [7]. Среди множества существующих определений ТЛС наиболее ёмким, на наш взгляд, является высказывание Т. А. Прокофьевой, отметившей, что сущность ТЛС состоит в «наиболее эффективной инновационно -ориентированной форме интеграции участников рынка транспортно-логистических услуг, обеспечивающей на основе инноваций и согласования экономических интересов всех контрагентов цепи поставок максимальный синергетический эффект» [3].

Опыт стран с наиболее развитой логистикой показывает актуальность данной проблематики и эффективность функционирования ТЛС: по итогам 2014 года, по данным ежегодно составляемого экспертами Мирового банка рейтинга LPI-Logistics Performance Indicator – в первую пятёрку таких стран входят Германия, Нидерланды, Бельгия, Великобритания и Сингапур; Россия, к сожалению, занимает в указанном рейтинге 90-е место [9], находясь далеко позади даже целого ряда развивающихся стран так называемого «третьего мира». Показатель LPI рассчитывается по пяти ключевым параметрам: 1) таможня; 2) инфраструктура; 3) международные поставки; 4) логистические компетенции, система слежения за грузом и рассмотрения груза (т.е. оформление документов, экспедирование и др.); 5) своевременность. Т.е. во всех этих ключевых аспектах ТЛС у нашей страны – большие проблемы, низводящие Россию до положения аутсайдера на мировом логистическом рынке, подрывающие конкурентоспособность отечественных транспортных компаний на международных рынках транзитной доставки грузов, особенно из Азии в Европу и обратно по международным транспортным коридорам (далее МТК).

Россия существенно отстаёт от тенденций, имеющих место в развитых странах, в области управленческой составляющей логистических услуг и комплексности их предоставления. В РФ велика транспортная составляющая затрат в ВВП, низка эффективность обработки транзита по МТК, проходящим через РФ [5]. Приведённые показатели транспортной работы в России при доставке товаров группы Б (народного потребления) примерно в 1,7-1,8 раз выше показателей развитых стран ЕС. Это вызвано неэффективной системой дистрибуции потоков грузов при доставке продукции в РФ. По данным за 2015 г., в логистике РФ преобладают услуги 2PL (грузоперевозки, экспедирование и прямая аренда складов), доля комплексных логистических услуг (3PL) составляет всего лишь 8% оборота российского рынка транспортно-логистических услуг (ТЛУ), при том, что аналогичный показатель для стран Евросоюза – 19% [4, 6]. Низки пропускная способность дорог в РФ, неудовлетворительно качество дорожного покрытия и инфраструктуры на федеральных трассах. Плотность автомобильных дорог с твердым покрытием в РФ – 47 м на кв. км, для сравнения: в КНР – 320м на кв.км, в Индии – 525м на кв.км, и что уж говорить о Германии (страна – №1 в рейтинге LPI), где этот показатель – 1848м на кв.км, однако даже Германия получила по рейтингу оценку не 5, а всего лишь 4,12 [4, 9].

Решение этих проблем предполагает, как минимум, синтез двух узловых аспектов: общенационального и регионального, причём второй, на наш взгляд, является ключевым, т.к. регионы – ключевые носители транспортно-логистической инфраструктуры (ТЛИ).

В частности, на наш взгляд, используя зарубежный опыт, за счёт ТЛС возможно снижение общих транспортных затрат: затраты на транспортировку составляют у нас 20-70% общих затрат на логистику, в т.ч. в цене товаров транспортная составляющая занимает разную величину в зависимости от вида продукции: 2-3% для электроники, для продуктов питания 5-6%, для машин и оборудования 7-12%, для сырьевой продукции 40-60%, для минерально-строительных материалов 80-85%, и иногда доходит даже до 300% от себестоимости производства продукции по различным отраслям и компаниям [5].

ТЛС с помощью т.н. PL (party logistics) – операторов должны представлять собой единые системы технико-экономических и эксплуатационных показателей, способных обеспечить оптимизацию функционирования и стыковку всех видов транспорта, эффективность процесса международных грузоперевозок в целом. При этом ТЛС предполагают интеграцию следующих ключевых логистических параметров с учётом регионального развития: 1) рационализация грузопотоков с учётом ускорения перемещений грузов на всех видах транспорта с обеспечением интер- и мультимодальных перевозок (особенно стандартных 20-ти и 40-футовых контейнеров); 2) единая технология выполнения транспортно-экспедиторских, терминальных операций в морпортах, аэропортах (e-freight и др.), в железнодорожных, автомобильных (автопортах) и смешанных транспортно-логистических комплексах (далее ТЛК), за счёт интеграции всех служб на стыках различных видов транспорта, а также транспорта и получателя внешнеторгового груза; 3) интеграция систем планирования интер- и мультимодальных перевозок контейнерных грузов; 4) единая система

диспетчеризации, регулирования контейнерных терминалов, морских портов, автопортов, аэропортов, железнодорожных станций, всего подвижного состава; 5) единые правила перевозок, с учётом специфики отдельных видов транспорта, технических условий международных грузоперевозок, унифицированных документов на груз; при этом должен соблюдаться принцип оптимизации объёмов транспортных партий, для максимизации эффективности при планировании маршрутов и загрузке транспортных средств [2].

Как доказал В.Ф. Лукиных при разработке теории и методологии логистических систем, в рамках ТЛС необходимым инновационным проектом региональной экономики является развитие логистической транспортно-складской инфраструктуры (далее ЛТСИ). Это обосновано проведёнными исследованиями условий интегрированного развития ЛТСИ в концепции точки роста и их классификация, и на основе этого разработана методика и алгоритм двухэтапного реформирования ЛТСИ [1]. Недоучёт этих разработок в практике регионального хозяйствования и в программах как общегосударственного [8], так и регионального развития, – является существенным упущением, указанные теоретико-методологические аспекты ТЛС могут быть с успехом применены при создании эффективных региональных ТЛС в РФ на базе методологии формирования региональной ЛТСИ, со всемерным использованием изученного опыта стран ЕС – ведущих в рейтинге LPI.

Как правило, в ТЛС наиболее высокий потенциалом притяжения имеют т.н. мультимодальные аттракторы (т.е., в переводе с английского, привлекающие элементы) на федеральных автомобильных трассах и магистральных железных дорогах, с выходом к морским или речным портам или аэропортам, имеющим грузовые терминалы. Потенциал притяжения аттрактора зависит от набора доступных видов транспорта и уровня их развития, от уровня транспортного сообщения. В результате образуется комплексная иерархическая система взаимного тяготения различных транспортно-логистических центров (ТЛЦ), выступающих в роли аттракторов. Также стоит отметить, что регионы, которые тяготеют к некому аттрактору, вывозя через него произведенную продукцию, выступают в роли «фидеров» (от английского слова feed – подкармливать, питать) [2]. В частности, на наш взгляд, в числе указанных аттракторов ТЛС в России может активно выступать такой регион, как Крым, для которого решение проблемы логистики сейчас является ключевым фактором регионального развития, а Кавказ и Кубань для Крыма могут выступать первейшими и ближайшими фидерами, после введения в эксплуатацию моста через Керченский пролив в 2018 году.

По теоретическим положениям, среди ТЛК выделяют три основные категории: портовые, пограничные и территориальные (региональные) ТЛК. При этом пограничные и региональные ТЛК иногда интегрируются в категорию внутриконтинентальных ТЛК [3]. Также, на наш взгляд, в теории ТЛК и практике их анализа необходимо выделять смешанные ТЛК (Шанхай, Бремен и др.), приаэропортовые ТЛК (Франкфурт, Лейпциг, Атланта, Чикаго, в РФ – это, прежде всего, Домодедово, Шереметьево и др.), пристанционные ТЛК (возле крупных железнодорожных узлов – станций).

Теория ТЛС постулирует в качестве коренной основы этих систем транспортно – консолидирующую суть. Исходя из этого, в число приоритетных мер по решению проблем ТЛС должны входить следующие составляющие: 1) инновационный компонент: реновация подвижного состава, модернизация существующей инфраструктуры, внедрение современных информационных технологий в процесс перевозок (e-freight, GPS, ГЛОНАСС, Эра-ГЛОНАСС, программы автоматизации транспортной логистики и др.); 2) компонент менеджмента: организация эффективного управленческого взаимодействия в регионах страны всех видов транспорта, особенно в интер- и мультимодальных схемах, в ТЛЦ, т.е. в транспортных узлах; 3) инвестиционный компонент: а) привлечение иностранных инвестиций, прежде всего, стран, не поддерживающих режим санкций против РФ (страны Азии, Латинской Америки и др.), в программы развития международных транзитных потоков через МТК; б) изменения приоритетов и структуры бюджетных государственных целевых программ; в) развитие государственно-частного партнёрства.

В результате в каждой ТЛС должно формироваться два основных типа зон: «зона охвата» и «зона распределения» [2]. «Зоны охвата» формируются вокруг ТЛЦ в результате перевалочных и перераспределительных функций при вывозе и сбыте продукции из региона, они меняются в зависимости от векторности транспортных потоков, от пунктов конечной поставки, зависят от иных узловых выходных или распределительных точек ТЛС. «Зоны распределения» продуктов, товаров и материалов рассматриваются с точки зрения логистики снабжения с учётом центрального ядра или ТЛЦ, расположенного на оптимальном расстоянии от периферийных и крайних точек ТЛС, с целью обеспечения рационализации и оптимизации распределения грузопотоков. Это ядро (ТЛЦ) выступает аккумулирующим и распределительным центром – например, внутриконтинентальный терминал (inland terminal), «сухой порт» (dry port) [2]. На наш взгляд, эти ТЛЦ могут и должны быть созданы в Крыму, а оптимальное место такого ядра – район Симферополя, центрального аэропорта Крыма, учитывая большой транзитный потенциал региона и готовность иностранных инвесторов (особенно КНР) туда инвестировать даже в условиях санкций. В частности, приоритетом для КНР является глубоководный порт в Крыму, который мог бы существенно разгрузить соседние с Крымом порты России на Кавказе (Новороссийск, Туапсе и др.), и в

целом сегодня крайне необходимо создание интегрированной концепции ТЛС на базе обновлённой идеи Азово-Черноморско-Каспийского транспортного узла (АзЧерКасТУ), вовлекая Крымский транспортный транзит и МТК через Крым – и далее через Иран – в регион Персидского залива и далее в Индию, Вьетнам, Китай, и другие страны Азии по направлениям Европа-РФ-страны Азии и Латинская Америка-РФ-страны Азии через Крым.

В этой связи для отражения основных аспектов функционирования ТЛС на внутрирегиональном уровне необходимо постадийное, поэтапное зонирование территории Республики Крым, с выделением транспортно-логистических районов, на базе зонально-узлового принципа. Т.е. необходимо выделить транспортные опорные узлы, а также определить зоны их тяготений на различных иерархических уровнях (на базе данных по временным затратам на перевозку, а также стоимостных затрат). Т.к. давно известно, что в системе транспорта и логистики ТЛЦ должны быть расположены в транспортных узлах – в зонах тяготения к национальным и международным транспортным коридорам, в регионах, имеющих существенный транзитный и кластерный потенциал. Крым к таковым тяготеет и к таким относится издревле, ещё со времён зарождения «Великого шёлкового пути» (проект, активно развиваемый КНР в обход Крыма), но на современном этапе высокий транзитный потенциал Крымского полуострова сейчас, увы, практически изолированного со стороны Украины, практически не используется. Только эффективное задействование такого потенциала способно дать мощный импульс развитию всего Крымского региона, превратив его из логистического тупика – в логистический и экономический локомотив, и из дотационного региона – в регион-донор. При этом интегрированные логистические макро- и мезосистемы, при правильной их организации, могут создать синергетический эффект [1].

Проектирование (и технико-экономическое обоснование) ТЛС и региональных, а также межрегиональных, смешанных ТЛЦ, по нашему мнению, должно использовать в качестве узловых базовых элементов как структуру существующей в Крыму ЛТСИ (порты Феодосия, Керчь, Севастополь -Камышовая бухта, Ялта -грузовой и пассажирский морские порты и др., аэропорты Симферополь и Севастополь-Бельбек), так и особенно создание на полуострове новых элементов ЛТСИ (прежде всего, это должна быть новая прямая железная дорога Симферополь-Феодосия, минуя станцию Джанкой, глубоководный порт, аэропорт Евпатория, возрождение аэропорта Керчь, перспективное создание на военном аэродроме Джанкой аэропорта совместного базирования с гражданской авиацией, учитывая курортную специфику Крымского региона и др.), включая все сервисные организации в сфере портовой, аэропортовой, пристанционной ЛТСИ.

Заключение. Таким образом, проблемы развития и создания ТЛС имеют значительную актуальность в условиях экономического кризиса, вызванного политическими обострениями вокруг Крыма и Украины, а также структурными диспропорциями развития экономики РФ. Вышеизложенный комплекс проблем и намеченных путей их решения является одной из приоритетных задач регионального развития РФ за счёт современных высокоэффективных ТЛС, используя зарубежный опыт, в обход режима санкций против Крыма и РФ в целом.

Литература

1. Лукиных В.Ф. Теория и методология управления многоуровневой региональной логистической системой. – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.dissercat.com/content/teoriya-i-metodologiya-upravleniya-mnogourovnevoi-regionalnoi-logisticheskoi-sistemoi (дата обращения: 30.04.2015).

2. Николаев Р.С. Особенности функционирования и формирования транспортно-логистических систем на региональном и локальном уровнях (на примере Пермского края). – [Электронный ресурс]. – URL: http://uecs.ru/uecs59–592013/item/2542-2013-11-19-11-03-50

3. Прокофьева Т.А., Лопаткин О.М. Логистика транспортно-распределительных систем: региональный аспект / Под общ. ред. Т.А. Прокофьевой.– М.: РКонсульт, 2003. – 400 с.

4. Саруханян О.М. Зарождение и становление транспортно-логистических кластеров России на региональном уровне [Текст]/О.М. Саруханян, К.Г. Гедз // Экономическая наука и практика: материалы II междунар. науч. конф. (г. Чита, февраль 2013 г.). – Чита: Молодой ученый, 2013. – С. 14-16.

5. Сергеев В.И., Федоренко А.И., Герами А.Д. Роль логистики в развитии транспортного комплекса РФ: в разрезе корректировки Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года. – [Электронный ресурс].-URL: *www.hse.ru/data/2013/03/15/.../Сергеев_Федоренко_Герами.doc* (дата обращения: 30.04.2015).

6. Симонова Л. Рынок ТЛУ в условиях экономической рецессии: прогноз до 2017 г. РБК Research./Гайдаровский форум 2015, 16 января 2015 г. – [Электронный ресурс].-URL: *www.gaidarforum.ru/files/Simonova_RBC_16.01.15.pdf* (дата обращения: 30.04.2015).

7. Понятие транспортно-логистическая система. – [Электронный ресурс].-URL: http://transportnaya-logistika.ru/logisticheskie-sistemy/ponyatie-transportno-logisticheskaya-sistema.html (дата обращения: 30.04.2015).

8. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года. (В новой редакции. Распоряжение от 11 июня 2014 года №1032-р.). – [Электронный ресурс]. – URL: http://rosavtodor.ru/documents/transport-strategy-2030/(дата обращения: 30.04.2015).

9. Logistics Performance Index. – [Электронный ресурс]. – URL: http://lpi.worldbank.org/international/global/2014 (дата обращения: 30.04.2015).

УДК 311.2

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ

Андиева С. Э. [1], **Орлова Н. С.** [1,2,3]

[1]Финансовый университет при Правительстве РФ, Россия, г. Владикавказ
[2]Южный математический институт ВНЦ РАН, Россия, г. Владикавказ
[3]Северо-Кавказский горно-металлургический институт (ГТУ), Россия, г. Владикавказ
E-mail: norlova.umi.vnc@gmail.com, Svetlana46.15@mail.ru

В работе исследуется изменение показателя численности населения со временем. На основе статистических данных построен прогноз. Результаты прогнозирования получены с использованием метода экспоненциального сглаживания и метода средних. Приводится сравнение результатов, полученных с использованием двух методов, с фактическими показателями.

THE PREDICTION OF POPULATION OF THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA-ALANIA

Orlova N. S., Andieva S. E.

We investigate the change in the population over time. The prediction was performed on the base of statistics. Prediction results were obtained using the method of exponential smoothing and the method of averages. A comparison of results obtained using the two methods with fact indicators was presented.

Прогноз численности населения для региона или страны в целом имеет важное значение для управления социально-экономическим процессом трудообеспечения и трудоиспользования. Исходя из динамики демографических характеристик, образовательного уровня населения, развития социально экономических условий жизнедеятельности определяются длительные тенденции изменения количественных и качественных показателей населения и трудовых ресурсов. Прогнозные расчеты позволяют выявить ожидаемые изменения численности населения, оценить демографическую ситуацию, складывающуюся как в отдельных регионах, так и в целом по стране; определить численность трудовых ресурсов, развитие их образовательного и профессионально- квалификационного уровня; проследить влияние других социально-экономических и экологических факторов на воспроизводственный процесс.

Прогнозы могут быть как краткосрочными (1 год), так и на более длительный период (3-5 лет). В связи с этим существует много различных методов прогнозирования [1-4]. Данная работа посвящена краткосрочному прогнозу численности населения Республики Северная Осетия-Алания.

Республика Северная Осетия-Алания является одним из самых густонаселенных субъектов Российской Федерации, занимает территорию около восьми тысяч квадратных километров. По предварительным данным Росстата численность постоянного населения республики на 23 января 2015 года составляла 705 236 человек [5]. Из них городское население – 451 890 человек, а сельское население – 253 346 человек. Лидирует по числу жителей столица республики г. Владикавказ. Республика занимает пятое место в России по густонаселенности после городов Москва и Санкт-Петербург, Московской области и Ингушетии [6].

Республика Северная Осетия-Алания является одной из самых многонациональных территорий России. По данным Всероссийской переписи населения 2012 года представители около ста национальностей проживают на территории республики. Среди народов, населяющих Осетию, преобладающие по численности населения – осетины (65,1% от общей численности населения республики). На втором месте находятся русские (20,8%), на третьем – ингуши (4,0%). Выезд граждан республики на постоянное жительство в другие регионы не превышает средний уровень естественной миграции [6].

Для прогнозирования среднего (на 2015 год) показателя численности населения республики использовались известные методы: метод средних и метод экспоненциального сглаживания [7]. Метод средних – самый простой метод, основанный на формуле средней арифметической. Экспоненциальное сглаживание – метод математического преобразования, используемый при прогнозировании временных рядов. Реализуется этот метод следующим образом:

$$s_t = \begin{cases} c_1 & : t = 1 \\ s_{t-1} + \alpha \cdot (c_{t-1} - s_{t-1}) & : t > 1 \end{cases}$$

где: s_t – сглаженный ряд, c_t – исходный ряд, α – коэффициент сглаживания, который выбирается априори ($0 < \alpha < 1$).

Данные показателя численности населения РСО-Алания были взяты за период с 2000 по 2014 гг. на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики [5,7].

На рис. 1 представлены результаты прогнозирования численности населения Республики Северная Осетия-Алания. Кривая 1 на рис. 1 соответствует временному ряду фактических показателей, кривая 2 – временному ряду, полученному с использованием метода экспоненциального сглаживания, кривая 3 – временному ряду, полученному с использованием метода средних. Для расчета прогнозируемых показателей с использованием метода средних вычислялось среднее арифметическое по трем предыдущим фактическим показателям. При использовании метода экспоненциального сглаживания было выбрано значения коэффициента сглаживания $\alpha = 0.9$, так как при этом значении коэффициента прогнозируемые данные лучше описывают фактические показатели. С использованием указанных методов получен прогноз среднего значения (за год) численности населения республики на 2015 г.

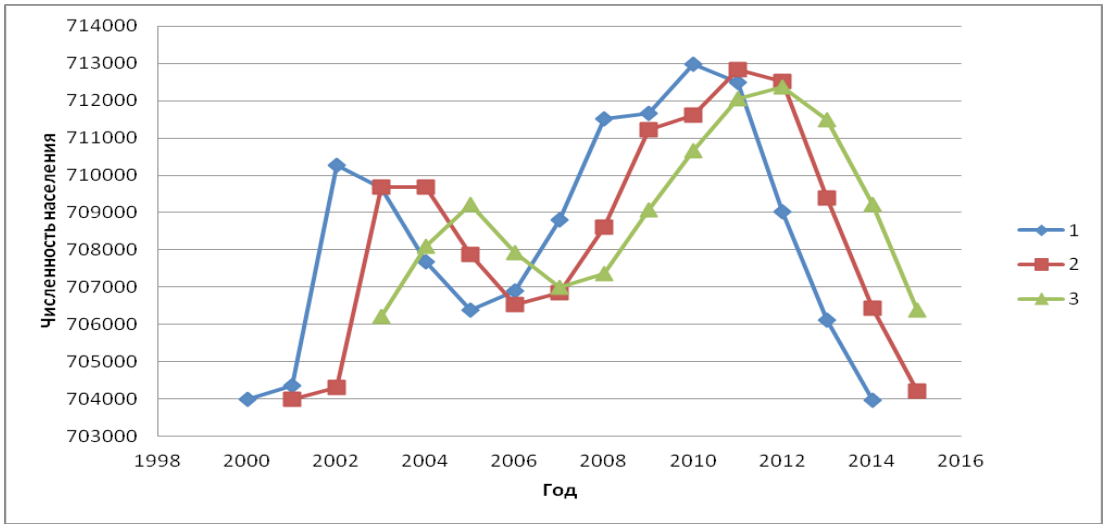


Рис.1. Прогнозирование численности населения РСО-Алания различными методами.

Из рис.1 видно, что оба прогноза (кривые 2 и 3) качественно описывают изменение численности населения республики со временем (кривая 1). Но количественные данные двух прогнозов значительно отличаются друг от друга. Данные прогноза на 2015 год также отличаются (прогноз на основе метода экспоненциального сглаживания составляет примерно 704224, а на основе метода средних – примерно 706337). Следует отметить, что временной ряд, полученный с использованием метода экспоненциального сглаживания, в целом лучше описывает временной ряд фактических показателей. Таким образом, можно предположить, что прогноз численности населения на 2015 год, полученный с использованием метода экспоненциального сглаживания, более предпочтителен и будет лучше соответствовать фактическому показателю по сравнению с прогнозом, полученным с использованием метода средних.

Литература

1. Льюис К.Д. Методы прогнозирования экономических показателей. – М.: Финансы и статистика, 1986. – 133 с.
1. Илышев А.М. Общая теория статистики: учебник. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 535 с.
2. Орлов А.И. Эконометрика: Учебник. – М.: Издательство «Экзамен», 2002. – 576 с.
3. Грешилов А.А., Стакун В.А., Стакун А.А. Математические методы построения прогнозов. – М.: Радио и связь, 1997. – 112 с.
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
www.gks.ru/free_doc/new_site/population/demo/prpopul2015.xls
5. Официальный сайт Главы РСО-Алания и Правительства РСО-Алания
http://www.rso-a.ru/index.php/o-respublike-severnaya-osetiya-alaniya.html
6. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Северная Осетия-Алания
http://osetstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/osetstat/resources/ccf²f780478b63038204a6ed³bc4492f/Численность+населения.pdf

УДК 34

ПРОБЛЕМЫ ПРАКТИКИ КОНСТИТУЦИОННЫХ (УСТАВНЫХ) СУДОВ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Багаева А.А.

Северо-Кавказский горно-металлургический институт (Государственный технологический университет) Россия, г. Владикавказ
E-mail: armina-bagaeva@mail.ru

В статье рассмотрены некоторые дискуссионные аспекты осуществления контроля за муниципальными нормативными правовыми актами конституционными (уставными) судами, приведен краткий анализ судебной практики по такой категории дел, как проверка конституционности муниципально-правовых актов.

PRACTICE PROBLEMS OF CONSTITUTIONAL (CHARTER) COURTS OF SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Bagaeva A.A.

The article discusses some controversial aspects of the control of municipal regulatory legal acts of the constitutional (statutory) courts, the brief analysis of judicial practice on this category of cases, as a test of the constitutionality of municipal legal acts.

В системе российского законодательства муниципальным нормативным правовым актам отведена заметная роль и связано это, в первую очередь, с расширенным кругом субъектов правотворчества. По мнению С.В. Нарутто, акты именно этого уровня, как правило, страдают серьезными дефектами и чаще всего оспариваются в судах по различным основаниям. [1:52] Одна из причин заключается в том, что система местного самоуправления – это наиболее близкий к населению уровень публичной власти, призванный самостоятельно решать актуальные вопросы местного значения (образование, здравоохранение, вопросы жилищно-коммунального хозяйства и пр.)

Конституционный принцип самостоятельности местного самоуправления, включая право на издание муниципальных актов, нашел свое отражение в федеральном законодательстве, претерпевшем значительную эволюцию в отношении муниципальных актов. Действующий Федеральный закон от 6 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (ред. от 30 марта 2015 г.) [2] более детально регулирует вопросы, связанные с муниципальными

правовыми актами. В частности, в нем определено понятие муниципального правового акта, требования к ним. Специальная глава 7 посвящена системе муниципальных правовых актов, порядку их подготовки, вступления в силу, отмены и приостановления их действия. В свою очередь законодатель РСО-Алания воспроизвел нормы федерального закона в части, касающейся муниципальных правовых актов. [3]

Основными видами муниципальных актов являются: устав муниципального образования; правовые акты, принятые на местном референдуме (сходе граждан); нормативные и иные правовые акты представительного органа муниципального образования; правовые акты главы муниципального образования; постановления и распоряжения главы местной администрации, иных органов местного самоуправления и должностных лиц местного самоуправления.

Существуют и другие основания для классификации муниципальных актов. Л. А. Быкова предлагает различать их в зависимости от содержания, роли в механизме правового регулирования, субъекта принятия, формы муниципального правового акта, характера нормотворческих полномочий. Словом, система муниципальных правовых актов достаточно условна, поскольку Федеральный закон от 6 октября 2003 года лишь обозначает общие принципы построения этой системы, оставляя муниципальным образованиям право детализировать ее в своих уставах и иных нормативных актах. [4:24]

Таким образом, законодатель установил пусть и обширные, но достаточно общие требования к муниципальным правым актам. За их законностью должны следить сами органы местного самоуправления и соответствующие должностные лица. Вместе с тем правоприменительная практика выявляет многочисленные дефектные нормативные акты, прошедшие «сито» в том числе ведомственных экспертиз. В научной литературе неоднократно анализировались подобные дефекты, а также причины их возникновения. [5:30-35].

Одним из путей приведения муниципальных нормативных актов в соответствие с федеральным и региональным законодательством является проверка их конституционности в конституционных (уставных) судах субъектов РФ.

В последние годы, как показывает судебная практика, в деятельности конституционных (уставных) судов существенно увеличилось количество дел о конституционности нормативных правовых актов. При этом анализ перспектив правотворчества в Российской Федерации позволяет сделать вывод о том, что такая тенденция сохранится. Вывод этот имеет под собой серьезные научные, в том числе и правовые, основания. Подтвердить его возможно на примере одного лишь местного самоуправления. В частности, уже сегодня все большее место в общем массиве дел занимает рассмотрение нормативных правовых актов органов и должностных лиц местного самоуправления на предмет их соответствия конституции (уставу) субъекта Российской Федерации. Значительно больше их станет после реализации в полной мере Указа Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. №607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов», [6] которым утвержден перечень показателей для оценки эффективности их деятельности. Объем мероприятий, предусмотренный данным Указом, не может не привести к увеличению числа муниципальных правовых актов. Кроме того, Президент РФ в послании Федеральному Собранию Российской Федерации от 30 ноября 2010 года адресовал органам местного самоуправления как минимум 4 поручения, направленных в первую очередь на повышение социальной защиты населения. [7] Можно ожидать, что реализация Указа Президента РФ и его поручений существенно увеличит нагрузку на конституционные (уставные) суды субъектов Российской Федерации. Это, помимо прочего, является дополнительным аргументом в пользу создания таких судов во всех субъектах РФ.

Как следует из таблицы 1, чаще всего оспариваются нормативные акты представительных органов местного самоуправления и муниципальных должностных лиц. Столь пристальное внимание населения к ним вызвано тем, что именно этими актами в первую очередь регулируются социально-экономические права граждан. Уставы же муниципальных образований проходят более тщательную проверку в процессе их подготовки. Кроме того, по своей сути они играют роль «малой конституции» на территории муниципального образования, не будучи актами оперативного характера. [7:385].

Таблица 1

Уставы муниципальных образований	20
Нормативные акты представительных органов местного самоуправления	90
Нормативные акты глав АМС, иных должностных лиц органов местного самоуправления	70

Анализ законов регионов, в которых созданы и функционируют конституционные (уставные) суды, показывает, что количество субъектов права на обращение с запросом о проверке конституционности нормативных актов органов местного самоуправления и их должностных лиц колеблется от 4 до 15. [8] В

«обязательном порядке» правом на запрос о проверке конституционности муниципальных нормативных актов наделены высшее должностное лицо субъекта РФ, законодательный (представительный) и высший исполнительный орган, а также депутаты законодательного (представительного) органа. Что касается других органов и должностных лиц, то их круг в каждом субъекте РФ с учетом местной специфики различен, причем существенно. Так, правом на обращение в Уставный суд Калининградской области о проверке конституционности муниципальных нормативных актов обладают даже иностранцы и лица без гражданства, чьи права нарушены нормативным актом. [9]

Заявители по делам о проверке конституционности муниципальных нормативных актов распределились следующим образом (табл. 2).

Таблица 2

Субъекты права на обращение о проверке конституционности муниципального нормативного акта	Количество обращений
Граждане	129
Депутаты законодательных (представительных) органов государственной власти субъектов РФ	15
Общественные объединения	9
Должностные лица органов местного самоуправления	6
Юридические лица	6
Органы прокуратуры	5
Представительные органы местного самоуправления	3
Уполномоченные по правам человека	3
Исполнительные органы власти субъектов РФ	1
Высшие должностные лица субъектов РФ	1

Как видно из таблицы 2, наибольшую активность в вопросе обжалования нормативных актов местного самоуправления проявляют заинтересованные граждане, депутаты законодательных (представительных) органов субъектов РФ, а также общественные объединения. В перспективе с развитием гражданского общества можно ожидать, что и другие субъекты права на обращение в конституционный (уставный) суд будут занимать такую же активную позицию, в полной мере используя все правовые инструменты для защиты прав и свобод человека и гражданина.

Литература

1. Нарутто С. В. Оспаривание муниципальных правовых актов в конституционных (уставных) судах субъектов РФ: теория и практика // Журнал конституционного правосудия. – 2010. – №2. – С. 52.

2. Федеральный закон от 6 октября 2003 г. N 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»(ред. от 30 марта 2015 г.) // РГ. 2003. 8 октября.

3. Ст. 4, 6, 42 Закона Республики Северная Осетия – Алания от 25 апреля 2006 года №24-РЗ «О местном самоуправлении в Республике Северная Осетия-Алания» (ред. от 09 октября 2012 г.) // СЗ РСО-Алания. 2006. №2/27. Ст. 55.

4. Быкова Л. А. Место и роль муниципальных правовых актов в системе источников российского права // Конституционное и муниципальное право. – 2008. – №11.

5. См., например: Карташов В. Г. Коллизии в муниципальных правовых актах и причины их возникновения // Конституционное и муниципальное право. – 2007. – №11.

6. Указ Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. №607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов» (ред. от 14 октября 2012 г.) // СЗ РФ. – 2008. – №18. Ст. 2003.

7. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 30 ноября 2010 года // РГ. – 2010. 1 декабря.

8. Подсумкова А. А., Чаннов С. Е. Комментарий к Федеральному закону «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»: Постатейный/Отв. ред. С. Е. Чаннов. 2-е изд., перераб. – М., 2006. – С. 385.

9. Ст. 72 Закона Санкт-Петербурга от 5 июня 2000 года №241-21 «Об Уставном Суде Санкт-Петербурга» (ред. от 23 апреля 2014)// www. spbustavsud.ru

10. Ст. 83 Закона Калининградской области от 2 октября 2000 г. №247 «Об Уставном Суде Калининградской области» (ред. от 22 декабря 2009 г.) // www. ustavsudklgd.ru

УДК: 332.1

ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТОВАРОВ РОСКОШИ

Бадоев С. Х., Маскурова А. В

Кандидат экономических наук, Северо-Осетинский государственный университет имени К. Л. Хетагурова, Россия, Владикавказ
Северо-Осетинский государственный университет имени К. Л. Хетагурова, Россия, Владикавказ
e-mail: soslan_badoev@mail.ru

Аннотация: в статье рассматривается рынок товаров роскоши в мировой экономике, ее современное состояние и тенденции дальнейшего развития в период кризиса и ведения санкционной войны против Российской Федерации.

Ключевые слова: Рынок товаров роскоши; мировой финансовый кризис; люксовый товар; **объем продаж предметов роскоши; украинский кризис,** контрафакция

Abstract: The article considers the market of luxury goods in the world economy, its current status and future development trends in the crisis period and maintain the sanctions war against the Russian Federation.

Keywords: The market of luxury goods; the global financial crisis; luxury goods; Sales of luxury goods; Ukrainian crisis, counterfeiting

Рынок товаров роскоши занимает особую нишу в мировой экономике. Активное развитие мирового рынка товаров роскоши и растущее число его потребителей не может не привлекать пристального внимания ученых экономистов и предпринимателей. Новые экономические условия, которые наступили с приходом мирового кризиса, диктуют и новые условия поведения на рынке роскоши. И здесь главное – ясное понимание основных законов, тенденций по которым живет и развивается мировой рынок роскоши. Предметы роскоши являются эмблемой многочисленных изменений, которые постоянно происходят на современном рынке. Обычно динамика на рынке очень дорогих, эксклюзивных товаров отлична от динамики на рынке товаров широкого потребления, прежде всего потому, что мотивации покупок часто носят эмоциональный и символический характер.

Несмотря на мировой финансовый кризис, эта индустрия показывает общий рост на протяжении последних лет. В 2014 году общий объем продаж на мировом рынке предметов роскоши составил 223 млрд. евро, что на 3 процента больше показателя предыдущего периода (218 млрд. евро в 2013 году) [6]. По прогнозам экспертов, рынок люксовых товаров к 2019 году составит $261 млрд., что на 20% выше, чем текущий показатель [7].

Согласно исследованиям, количество потребителей товаров роскоши в мире возросло на 350% в период с 1995 года по 2013 год (от 90 до 330 млн. человек). Ожидается, что количество потребителей к 2020 года увеличится до 400 млн. человек, а к 2030 год до 500 млн. человек [6].

Лидерами продаж на мировом рынке товаров роскоши являются следующие сектора: модная одежда, парфюмерия и косметика, изделия из кожи и аксессуаров. Практически во всех секторах наблюдается определенный процент прироста по сравнению с показателями предыдущих лет [6].

На конец 2013 года общий объем продаж товаров роскоши по сравнению с предыдущим периодом увеличился в таких секторах как мужская модная одежда (на 3%), кожаные изделия (на 44%), ювелирные изделия (на 8%), часы (на 3%), очки (на 10%) и косметика (на 4%).

Согласно данным Таблицы №1 около 50% потребления товаров роскоши приходится на азиатских потребителей (Китай, Япония, Корея и другие), 30% – на развивающиеся рынки.

Таблица 1

Общий объем продаж предметов роскоши по регионам, 2011-2013 гг., млрд. евро*

	2011	2012	2013
Европа	69	73	74
Америка	58	66	69
Япония	18	20	17
Китай	35,5	42	43,3
Южная Корея	7	8	8
Юго-Восточная Азия	5	5	6
Средний Восток	5,7	6,3	6,6
Австралия	1,8	2,1	2,2
Африка	1,5	1,8	2

*Источник: The Statistics Portal

Рост доли покупок в 2013 г. составил до 3% в Европе, до 5% в Америке Нужно отметить, что наибольший рост объема продаж с 2011 по 2013 год продемонстрировал китайский рынок, что составил 20% за два года.

США остается крупнейшим рынком предметов роскоши, в настоящее время он оценивается в 64,9 млрд. евро. (Таблица 2).Японский рынок демонстрирует признаки давно ожидавшегося восстановления. При этом ожидается, что в течение следующих пяти лет китайский рынок товаров люксового класса вырастет на 52% и, скорее всего, сместит японский со второго места в мире [6].

Таблица 2

Общий объем продаж предметов роскоши в отдельных странах в 2014 году, млрд. евро*

Страна	Объем продаж
США	64,9
Япония	18,1
Италия	16,1
Китай	22
Франция	15,3
Соединенное Королевство	13,4
Германия	10,4
Корея	9,1
Гонконг	7,9
Россия	4,8

*Источник: The Statistics Portal

Однако в ближайшей перспективе Китай будет переживать падение рынка роскоши и опустится на 3-4 место в этом году. Текущий показатель роста в 4% в следующем году составит 6%.

К 2015 году доля Китая на международном рынке товаров класса люкс достигнет 40% (28 млрд. евро). В 2014 году в стране было продано продукции класса люкс на 22 млрд. евро, а это составляет 27,5% от мирового объема продаж [6].

Кроме того, 70% китайских потребителей приобретают мировые люксовые марки внутри страны. Также по некоторым данным, спрос на продукцию класса люкс в Китае вырос на 15%, при этом лидирующие позиции по увеличению продаж заняли сумки и часы, повышение спроса на них соответственно составило 25 и 35% [8].

Высокие темпы экономического роста Китая делают страну благоприятным рынком для развития индустрии моды товаров класса люкс. Однако, бренды, оперирующие на рынке высокой моды в Китае, сталкиваются с серьезными несоответствиями и проблемами. За Китаем прочно укрепилась слава самого крупного мирового производителя, а так же поставщика контрафактных товаров роскоши. Подобное противоречие предвещает люксовым маркам значительные проблемы.

На сегодняшний день Китай является настоящим розничным раем для многих американских и европейских люксовых марок, но воздействие высокой моды запада на уровень жизни и культуру Китая скорее всего окажется более быстротекущим, чем, к примеру, в Японии. Возможно, причина этого заключается в том, что Китай, в отличие от Гонконга и Японии, не являлся колонией, а, следовательно, не поддавался длительному воздействию со стороны западной цивилизации, в связи, с чем миропониманию китайского покупателя менее характерна ориентация на идеалы запада.

Российский рынок товаров класса люкс, объединяющий крупнейших производителей предметов роскоши – десятый по размеру в мире и пятый в Европе. В 2013 г. оборот составил 5,8 млрд. евро (+5% к 2012 г.), по итогам 2014 года аналитики прогнозируют его снижение на 4-6%. Эти цифры сопоставимы с кризисным сокращением 2009 г., когда рынок предметов роскоши потерял 5%, – оборот был 4,5 млрд. евро. С тех пор потребление дорогих товаров в России восстанавливалось. На Москву приходится 59% рынка, 16% – на Санкт-Петербург [9].

Экономическая ситуация в России ухудшается, из-за этого российский рынок товаров класса люкс сократится в 2014 г. на 4-6% [10]. Замедление потребления на российском рынке товаров класса люкс началось в конце 2013 г. и усилилось в начале 2014 г. после резкого роста курсов доллара и евро.

Спрос на автомобили класса люкс в России показывает иную динамику, чем на предметы роскоши в целом. При общем снижении авторынка за полгода на 7,6% продажи дорогих автомобилей растут двузначными темпами. Клиенты премиального сегмента традиционно менее подвержены влиянию экономической конъюнктуры. Премиальный сегмент до определенного момента служит локомотивом авторынку в период падения. Например, продажи Mercedes-Benz выросли за полгода на 68%, LandRover – на 65%, Lexus – на 24%, Porsche – на 195% [11].

В отношении объема продаж товаров класса «люкс» на отечественном рынке российские эксперты не согласны с мнением зарубежных коллег. Например, средний объем российского рынка роскоши за последние годы аналитики Росстата оценивают в 15-20 млрд. евро, что в три раза превышает оценки западных экспертов [3]. Общий оборот розничных продаж в России составляет 650 млрд. евро, а на оборот товаров класса «люкс» приходится порядка 2,5-3%. В этих тратах 25-30% занимают ювелирные изделия, еще около 35-45% – одежда, обувь и аксессуары (общие продажи данной группы составляют более 70 млрд. евро, из которых примерно 10% приходится на роскошь) [4]. Большинство потребителей товаров класса люкс предпочитают делать покупки за рубежом. Россияне – любимые клиенты Chanel, Prada, Gucci, Dior, LouisVuittone и десятков других крупнейших брендов класса «люкс». Каждый четвертый (а для некоторых марок – каждый второй) покупатель этих брендов в США и Европе – русский. Загадка российского рынка роскоши в том, что стоимость аналогичных товаров на нем отличается от европейской в два раза, от американской – как минимум в три раза, и поэтому 60% покупок подобного рода россияне до сих пор совершают за рубежом. В настоящее время на российском рынке роскоши происходит перелом. По оценкам аналитиков к 2015 г. около 70% покупок товаров класса «люкс» будет совершаться россиянами внутри страны. Такие прогнозы подкрепляются и показателями роста российского рынка люксовых товаров. Консалтинговые компании и непосредственные игроки рынка сходятся в одном: динамика развития российского рынка роскоши положительная. Российский рынок роскоши считается наиболее развитым среди транзитивных экономик и наиболее европеизированным по природе спроса. Аналитики полагают, что темпы роста этого рынка составят около 15% в ближайшие пять лет. Главной тенденцией можно обозначить демонстративное потребление, которое призвано подчеркивать высокий экономический статус потребителей [1].

По итогам 2015 г. российский рынок люксовых товаров (одежда, аксессуары, драгоценности, часы) упадет на 18% до 4,6 млрд евро. Еще в начале года Bain&Co прогнозировала сокращение российского рынка на 4-6% до 5,4-5,5 млрд евро. Такого резкого сокращения российский рынок товаров роскоши не испытывал даже в кризис 2008-2009 гг.: тогда по итогам 2009 г. он сократился лишь на 5% до 4,5 млрд евро.

В 2013 г. рынок вырос на 5% и достиг 5,8 млрд евро. С этим показателем российский рынок люксовых товаров стал десятым в мире и пятым в Европе. Однако уже в конце прошлого года продавцы предметов роскоши стали отмечать замедление потребления, которое усилилось в 2014 г. [9].

Девальвация рубля и украинский кризис – именно они стали причинами ухудшения ситуации в сочетании со снижением доверия покупателей. По подсчетам повседневные потребительские расходы в сентябре 2014 г. снизились в номинальном выражении на 6% по сравнению с августом этого года; при этом расходы на непродовольственные товары повседневного спроса сократились на 17% [12].

Из-за российско-украинского конфликта розничные продажи в Европе в марте и апреле стали замедляться, сообщали и представители Ferragamo. Prada в первом полугодии отмечала спад продаж в Европе на 1% до 481,7 млн. евро. Причины – проблемы политико-экономического характера, вылившиеся в снижение туристического потока при остававшихся слабыми домашних продажах, сказано в финансовом отчете компании.

На сегодняшний день одной из самых главных проблем, с которой сталкивается весь мировой люксовый сегмент индустрии моды, является контрафакция. Согласно оценкам Международной торговой палаты, общая стоимость реализованной поддельной продукции на 2013 год составляет 600 млрд. долларов, при этом складываются крайне неблагоприятные прогнозы, ожидается удвоение этой цифры к 2017 году. К примеру, более 60% такой продукции поступает в США из Китая [2]. В мире высокой моды среди контрафактных товаров лидируют обувь, после которой идут одежда и аксессуары. К тому же, развитие и распространение продаж через Интернет значительно затруднили процесс борьбы с поддельной продукцией.

В последнее время вопрос ликвидации нелегального бизнеса, занимающегося производством поддельной люксовой модной продукции, приобрел особенную актуальность. Некоторые бренды класса люкс, считая, что борьба с контрафакцией бесполезна, концентрируют все свои старания и усилия на том, как сделать производство поддельной продукции более дорогостоящим для владельцев нелегального бизнеса. К примеру, часть люксовых брендов, такие как Burberry и LouisVuitton, направляют немалые средства на создание особых мероприятий и программ по уменьшению предложения поддельных люксовых продуктов, при этом оставляя без внимания фактор возрастающего спроса на фальшивую продукцию. Такие бренды тесно сотрудничают с соответствующими правоохранительными органами, зачастую организуют рейды на фабриках и в торговых точках, производят аресты дистрибьюторов и поставщиков контрафактной продукции. Но, некоторые бренды придерживаются другой тактики, например такие, как Hermes: на своем вебсайте они извещают покупателей о том, что продажа их товаров происходит исключительно в их бутиках, либо с помощью розничных компаний, являющихся официальными партнерами, а также через официальный сайт компании и, следовательно, о том, что оригинальность продукции этих брендов, купленных посредством других каналов, не обеспечивается и не гарантируется.

Анализ возникших тенденций указывает на то, что в сегменте производства люксовых товаров над-

вигаются глобальные перемены. Новаторские бренды начнут больше пользоваться информационными и коммуникационными технологиями, которые, в свою очередь, выйдут за пределы Интернета розничной торговли он-лайн, будут предполагать подобные ноу-хау, как приобретение товаров через мобильные устройства.

Потребительский рынок люксовых товаров существенно расширяется, бренды класса люкс держат ориентир на экспансию в таких странах, как Китай, Россия и Индия. В дальнейшем люксовым маркам придется удовлетворять требования и запросы своих покупателей, учитывая стадии экономического цикла в разных регионах всего мира.

Итак, исследование особенностей и тенденций развития рынка товаров роскоши чрезвычайно актуально во всем мире. Данный рынок с точки зрения традиционных моделей экономического развития может показаться противоречивым: он удивительно быстро восстанавливается после разного рода потрясений, почти не реагирует на финансовые кризисы, постоянно изменяется и в то же время является лидером по количеству торговых марок с многовековой историей. Потребители товаров роскоши различаются с точки зрения социального происхождения, требований к люксовым товарам, понимания специфики их потребления. Насыщение потребностей в разных потребительских сегментах происходит неравномерно, что сказывается и на развитии рынка товаров роскоши. Необходимо развивать маркетинговые стратегии для продвижения товаров в индустрии роскоши. Стабильный рост продаж – перспективная тенденция в развитии рынка товаров роскоши.

Литература

1. Журавлева О. С., Дегтярева А. А. Особенности и тенденции развития рынка товаров роскоши // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2013. – №2 (168).
2. Сенько Н. С. Подделки становятся все более изощренным. – М.: Индустрия моды, 2013. – №8. – С.10.
3. Состояние рынка роскоши в настоящее время, http://www.forbesrussia.ru
4. Международный исследовательский институт роскоши, www.luxuryinstitute.com
5. Роскошный кризис, http://romir.ru/press/1845_20.10.2014/
6. Статистический портал, http://www.statista.com/
7. Мировой рынок роскоши, http://www.jewellernet.ru/news/r11/146876/
8. Исследование Китайского рынка товаров роскоши http://www.bain.com/
9. Международная консалтинговая компания http://www.bain.com/offices/moscow/ru/index.aspx/
10. сайт газеты «Ведомости» – http://www.vedomosti.ru/companies/news/26691601/v-rossii-roskoshnyj-spad
11. Ассоциации Европейского Бизнеса- http://www.aebrus.ru/ru/
12. http://romir.ru/ – Исследовательский холдинг Ромир

УДК 342. 98

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Беликова С. Б.

к.пед.н., доцент кафедры конституционного и административного права
Северо-Кавказский горно=металлургический институт (государственный технологический университет)
Belisvetik@yandex.ru

Аннотация: Статья исследует проблему конфликта интересов в системе государственной службы Российской Федерации, которая является достаточно актуальной, в связи с проводимыми в России реформами системы и структуры органов государственной власти. Вопросы оптимизации взаимоотношений власти и общества, многообразие целей и задач органов власти, поливариантность интересов общества и отдельных граждан обусловливают многообразие проявления конфликта интересов на государственной службе Российской Федерации.

The article investigates the problem of conflict of interests in the system of government service of Russian

Federation that is actual enough, in connection with the reforms of the system and structure of public authorities conducted in Russia. Questions of optimization of mutual relations of power and society, variety of aims and tasks of government bodies, поливариантность interests of society and separate citizens stipulate the variety of display of conflict of interests on government service of Russian Federation.

Проблема конфликта интересов в системе государственной службы Российской Федерации сегодня достаточно актуальна. Проводимые в России реформы системы и структуры органов государственной власти подняли вопрос оптимизации взаимоотношений власти и общества. Многообразие целей и задач органов власти и поливариантность интересов общества и отдельных граждан обусловливают многообразие проявления конфликта интересов на государственной службе Российской Федерации.

Наличие подобного конфликта провоцирует сомнения в легитимности власти (сомнения населения в принятии власти, признании ее права управлять социальными процессами, готовности ей подчиняться), обусловливает негативное, во многом стереотипное, отношение населения к чиновникам, низкий уровень общественного доверия и авторитета органов власти.

Наличие конфликта интересов – показатель не только многочисленных издержек в системе и структуре государственной власти, но и проблем профессиональной этики, служебного поведения, специфики личностных качеств чиновников. Конфликт интересов на государственной службе возник, пожалуй, вместе с самой службой и носит перманентный характер. Однако его изучение на научно-практическом уровне актуализировалось лишь в последние годы. Типов конфликтов огромное множество, что обуславливает некоторые затруднения в их систематизации. Разные авторы выделяют различное количество их типов, видов, форм. Например, С. С. Фролов говорит о трех типах конфликтов: личностные, или психологические; межличностные, или социально-психологические; социальные. [5] Другие авторы считают, что по рангам участников конфликтов их четыре типа: внутриличностные, межличностные, между личностью и группой, межгрупповые [6]. Некоторые специалисты полагают, что все конфликты можно свести к семи типам: мотивационные, коммуникационные, власти и безвластья, внутриличностные, межличностные, между личностью и группой, межгрупповые [7]. Несомненно, все типы имеют место в реальной жизни и в практике государственной работы.

На государственной службе в той или иной мере действуют все перечисленные выше конфликты. Но государственно-важным и специфическим для служебной деятельности является конфликт интересов, который по преимуществу относится к внутригрупповым (внутриорганизационным) конфликтам.

В первую очередь, в процессе введения данного понятия в сферу государственной службы необходимо было преодолеть бессистемность в разработке программных документов и законодательства, а также несогласованность между нормативными правовыми актами о государственной службе и о коррупции. Впервые оно прозвучало в Концепции реформирования системы государственной службы Российской Федерации, утвержденной Президентом Российской Федерации 15 августа 2001 г. (далее – Концепция), где под конфликтом интересов предлагалось понимать состояние, когда у государственных служащих возникает личная или групповая заинтересованность в достижении определенной цели, которая влияет или может повлиять на объективное или беспристрастное рассмотрение вопросов при исполнении ими своих должностных (служебных) обязанностей.

Принятый во исполнение Концепции Федеральный закон от 27 июля 2004 г. №79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» [2]. (далее – Федеральный закон №79-ФЗ) определил конфликт интересов как ситуацию, при которой личная заинтересованность гражданского служащего влияет или может повлиять на объективное исполнение им должностных обязанностей и возникает или может возникнуть противоречие между личной заинтересованностью гражданского служащего и законными интересами граждан, организаций, общества, субъекта Российской Федерации или Российской Федерации. То есть установленный ранее Концепцией подход к определению понятия «конфликт интересов» был сохранен, однако личная заинтересованность была определена в Федеральном законе №79-ФЗ как возможность получения материальной выгоды и определение конфликта интересов соответственно было сужено по сравнению с Концепцией.

Федеральный законодатель, по мнению многих специалистов, при формулировании понятия «конфликт интересов» в названном Законе упустил в определении такой вид заинтересованности, как групповая, которая также была в Концепции. Исключение групповой заинтересованности из определения «конфликт интересов» можно объяснить сложностью разработки механизма выявления и разрешения такого конфликта интересов в законодательстве о государственной службе, что не исключает принятия соответствующих норм в законодательных актах другой институциональной принадлежности.

Часть 3 ст. 19 Федерального закона №79-ФЗ устанавливает, что в случае возникновения у гражданского служащего личной заинтересованности, которая приводит или может привести к конфликту интересов, гражданский служащий обязан проинформировать об этом представителя нанимателя в письменной форме. Часть 2 ст. 11 Федерального закона от 25 декабря 2008 г. №273-ФЗ «О противодействии коррупции»

[2] (далее – Федеральный закон №273-ФЗ) также устанавливает обязанность государственного и муниципального служащего уведомить в письменной форме о возникшем конфликте интересов или о возможности его возникновения, но уже не представителя нанимателя, а своего непосредственного начальника. Налицо коллизия между положениями законодательства о коррупции и законодательства о государственной гражданской службе. Представитель нанимателя рассматривается и законодательством о противодействии коррупции, и законодательством о государственной гражданской службе в качестве субъекта предотвращения и урегулирования конфликта интересов: он принимает меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов, состоящие в изменении должностного или служебного положения гражданского служащего. Полномочия непосредственного начальника гражданского служащего, не являющегося представителем нанимателя, ограничиваются обязанностью сообщить представителю нанимателя о возникшем конфликте интересов. Непосредственный начальник гражданского служащего не может давать оценку ситуации и принимать меры по предотвращению или урегулированию конфликта интересов, поэтому необходимость такого промежуточного звена в пошаговом алгоритме действий гражданского служащего по предотвращению и урегулированию конфликта интересов сомнительна.

Оценка возникшей ситуации, заключающаяся в решении вопроса о наличии или отсутствии конфликта интересов, – один из самых сложных элементов механизма выявления и урегулирования конфликта интересов, поэтому Федеральным законом №79-ФЗ предусматривается создание специального органа – комиссии по соблюдению требований к служебному поведению гражданских служащих и урегулированию конфликтов интересов.

Между тем решения комиссии по соблюдению требований к служебному поведению государственных гражданских служащих Российской Федерации и урегулированию конфликта интересов должны носить обязательный характер. Исходя из анализа полномочий комиссий по соблюдению требований к служебному поведению государственных гражданских служащих Российской Федерации и урегулированию конфликта интересов, можно установить очевидный дисбаланс между полномочиями комиссий и характером принимаемых ими решений. С другой стороны, отмечается, что в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 1 июля 2010 года №821 «О комиссиях по соблюдению требований к служебному поведению федеральных государственных служащих и урегулированию конфликта интересов» основные задачи комиссий должны ограничиваться содействием государственным органам; в то же время анализ состава полномочий комиссий показывает, что многие полномочия выходят далеко за пределы решения задачи содействия: проверка информации о гражданском служащем, поступившей от правоохранительных, судебных и иных государственных органов, от организаций, должностных лиц, а также отдельных граждан; право приглашения и заслушивания на заседании комиссии должностных лиц государственных органов, органов местного самоуправления, представителей заинтересованных организаций, а также иных лиц; право установления комиссией факта наличия либо отсутствия в действии (бездействии) гражданского служащего признаков совершения им административного правонарушения или возможного преступления. [4]

В определении содержания конфликта интересов на государственной службе Федеральный закон №273-ФЗ по сравнению с Федеральным законом №79-ФЗ также содержит значительные изменения.

Федеральный закон №273-ФЗ подчеркивает, что личная заинтересованность государственного и муниципального служащего может быть не только прямой, но и косвенной. Понятие «косвенная заинтересованность» вызывает недоумение в правовой литературе: предполагается, что под косвенной заинтересованностью следует понимать создание реальной возможности получить материальную выгоду, что делает из несомненно оценочной категории «конфликт интересов на государственной службе» еще более оценочной. Оценочный характер конфликта интересов далеко не всегда позволяет служащему осознать не только угрозу его возникновения, но и сам возникший конфликт, поэтому необходимо методологически определить критерии отнесения ситуаций личной заинтересованности к ситуациям конфликта интересов. [5].

Расхождение в понимании конфликта интересов на государственной службе стало причиной того, что и ученые, и специалисты-практики начали все чаще говорить о необходимости принятия федерального закона «Кодекс поведения государственных и муниципальных служащих Российской Федерации».

Этические проблемы, связанные с конфликтом интересов на государственной службе, достаточно сложны, поэтому в целях разработки механизма предотвращения и выявления конфликта интересов целесообразно было закрепить в должностном регламенте государственного служащего его общие служебные обязанности и запреты антикоррупционного характера, конкретизируя их под функциональные особенности замещаемой служащим должности.

В целом, конфликт интересов является оценочной категорией, которая применительно к российской правовой системе только начинает исследоваться. Тем не менее, исходя из определения, данного в Федеральном законе №79-ФЗ, можно выделить несколько признаков, совокупность которых дает возможность констатировать наличие конфликта интересов. К ним, в частности, можно отнести следующие признаки:

а) наличие личной заинтересованности у гражданского служащего в реализации тех действий, которые могут стать основой для конфликта интересов;

б) наличие или возможность возникновения противоречий между этой личной заинтересованностью и законными интересами других участников общественных отношений (граждан, организаций, общества, Российской Федерации или ее субъекта);

в) возможность причинения вреда этим законным интересам.

Важным является тот факт, что конфликт интересов может реально уже присутствовать в конкретной ситуации, а может гипотетически возникнуть. Именно это и делает данную правовую категорию оценочной. [7].

В специальной литературе выделяют несколько типов конфликта интересов. В первую очередь это конфликты на политической почве. Чаще всего они возникают в период предвыборных кампаний, когда государственный аппарат отступает от принципа политической нейтральности и включается в обслуживание кандидата на тот или иной пост.

Второй тип конфликта интересов – конфликт на экономической основе. Как правило, он возникает в процессе взаимодействия государственных структур с частными компаниями. Высшие должностные лица государственных органов часто располагают рычагами влияния на деятельность коммерческих фирм в вопросах предоставления государственных заказов, поддержки социально ориентированных отраслей экономики и т.п.

Третий тип конфликта интересов – конфликт административного типа. Он связан с работой государственного аппарата, деятельностью должностных лиц, их отношением к гражданам, которые обращаются в государственные органы. [8]

Наряду с определением конфликта интересов законодатель предлагает и определение личной заинтересованности служащего, под которой понимается возможность получения им при исполнении должностных обязанностей доходов (неосновательного обогащения) в денежной либо натуральной форме, доходов в виде материальной выгоды непосредственно для него самого, для членов его семьи или иных лиц.

Личная заинтересованность государственного служащего может возникнуть и в отношении возможности получения доходов в виде материальной выгоды не только для его родственников, но и для граждан или организаций, с которыми он связан финансовыми или иными обязательствами.

В законе невозможно дать исчерпывающий перечень всех жизненных ситуаций, при которых может возникнуть личная заинтересованность гражданского служащего. На практике под этим термином следует понимать любую выгоду для гражданского служащего и (или) для лиц, с которыми он связан семейными узами или финансовыми или иными обязательствами.

Таким образом, конфликтогенными могут быть самые разные обстоятельства и разные интересы – политические, житейские и др. Главное, что при этом возникает или может возникнуть реальное противоречие между личными интересами гражданского служащего и законными интересами других субъектов.

Примечания

1. Конституция Российской Федерации. – 1993.

2. Федеральный закон от 27 июля 2004 г. №79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2004. – №31. – Ст. 3215 (в ред. ФЗ от 02.02.2006 №19-ФЗ, от 02.03.2007 №24-ФЗ, от 12.04.2007 №48-ФЗ, от 01.12.2007 №309-ФЗ, от 29.03.2008 №30-ФЗ, от 23.07.2008 №160-ФЗ, от 25.12.2008 №280-ФЗ).

3. Федеральный закон от 25.12.2008 №273-ФЗ «О противодействии коррупции» // Собрание законодательства РФ от 29 декабря 2008 г. №52 (часть I) ст. 6228.

4. Указ Президента Российской Федерации от 12 августа 2002 г. №885 «Об утверждении общих принципов служебного поведения государственных служащих» // Собрание законодательства РФ, 2002, №33, ст. 3196; 2007, №13, ст. 1531.

5. Фролов, С. С. Социология организаций: учебник. – М.: Гадарики, 2007. – С. 277-282.

6. Теория управления: учебник/под общ. ред. А. Л. Гапоненко, А. П. Панкрухина. – М.: РАГС, 2009. – С. 383.

7. Государственная служба Российской Федерации: Основы управления персоналом/под общ. ред. В. П. Иванова. – М.: Известия, 2010. – С. 148-151.

8. Куракин, А. В. Актуальные проблемы административно-правовых средств предупреждения и пресечения коррупции в системе государственной службы РФ // Административное и муниципальное право. – 2011. – №8. – С.31.

УДК 001.8:061.6:061

К ВОПРОСУ О СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМАХ СТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ

Безуленко Е. С.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г.Ростов-на-Дону
E-mail: kaf-pb@mail.ru

Согласно прогнозам, к середине XXI века в общем составе населения люди до 30 лет – это половина жителей Земли. Какие идеалы и ценности они унаследуют? Каких политических взглядов будут придерживаться? Какими станут родителями? Какие специальности и профессии их привлекут? Какие религиозные взгляды будут исповедовать?

TO THE QUESTION OF SOCIAL PROBLEMS FORMATION OF THE PERSONALITY

Bezulenko E. S.

According to forecasts, to the middle of the XXI century in the general structure of the population people till 30 years is a half of inhabitants of Earth. What ideals and values they will inherit? To what political views will adhere? What will become parents? What specialties and professions will attract them? What religious views will profess

Сейчас, когда страна переживает один кризис за другим, очень сложно прогнозировать ответы на эти вопросы. Остается только верить и надеяться, что не прервутся преемственность поколений и диалог культур, что потребительская психология не станет смыслом жизни, что судьбы страны не будут для молодых чужими [4, с.105-110].

И, тем не менее, даже не очень репрезентативные выборки позволяют уловить определенные тенденции во взглядах тех, кто завтра составит основу той же инженерной смены страны.

В нашем лонгитудинальном естественном гигиеническом эксперименте (2014-2015 гг.) принимали участие юноши и девушки в возрасте от 17 до 24 лет, студенты 1-5 курсов различных факультетов Ростовского Государственного строительного университета. Всего было опрошено 222 человека, в том числе 122 юношей и 100 девушек. Опрос проводился с помощью анонимного анкетирования, фрагменты которого комментируются ниже.

Ценностные ориентации молодежи: семья (31,8%), общение с друзьями (27,2%), работа и здоровье (22,7%), родные, близкие и независимость (по 13,6%), деньги (9%).

Из достоинств, которые наиболее ценны в людях, особенно часто упоминались доброжелательность и честность (девушки – 57,4%, юноши –43%). На втором месте отзывчивость – 22,7%. Немаловажное значение имеет культура общения, воспитанность: девушки– 88,2%, юноши –56%.

На вопрос о счастье и как его понимать – 36,4% опрошенных среди юношей ответили “ верные друзья», 61,8% девушек предпочли любовь. Лишь 13,2% в обеих группах считают, что для счастья им не хватает денег.

Анализ способов проведения досуга дал следующие результаты: просмотр телевизионных программ –32% и чтение –8,2%. Другие варианты домашнего досуга варьировали в пределах 2-6%.

Из увлечений наибольшей популярностью и у юношей, и у девушек нашего ГОУ ВПО пользуется спорт – 49,9%. Посещение кинотеатров, клубов и т.п. – 9%. На театры ориентировано всего 1% респондентов.

Достаточно неоднозначными и интересными оказались данные об отношении к религии. Оценить свое отношение затруднились 31,8%, а 68,2% верят в Бога.

Мнение о работе у большинства респондентов оказалось схожим: 54,5% считают, что «заработок – главное, но и смысл работы важен –18,2%. Подавляющее большинство желает работать в коллективе.

На вопрос: “ Каким представляется профессиональное будущее?» – с чувством надежды и оптимизма смотрят 72,7%, 27,3% особых радостей и перемен с получением высшего образования для себя не ждут, скептически отзываются о трудоустройстве.

Проведенное исследование показывает, что даже в таких суженных рамках его, социальный портрет молодого поколения, как и во все времена, очень противоречив и тенденциозен. С одной стороны, это романтики, с другой – жесткие прагматики, ценящие престиж, материальное благополучие. Характерно, что тех и других очень важна свобода мыслей, суждений, действий, хотя в некоторых анкетах прогладывали

нотки циничности в оценке действительности.

Весьма тревожно, что здоровье не является для молодежи, участвовавшей в эксперименте, главенствующем. И это притом, что по данным российской медицинской статистики только 30% молодежи может быть отнесено к категории здоровых граждан.

Автору данного материала неоднократно приходилось анализировать социологическуую информацию зарубежных учебных заведений о методах здоровьесберегающих технологий и оптимизации учебно-воспитательного процесса. К чести зарубежных специалистов, и в Европе, и в США у молодежи активно культивируется, прежде всего, забота о личном здоровье.

И это естественно, недаром же более 2000 лет назад рождена сентенция: «Здоровье не все, но все без здоровья – ничто!». К сожалению, если бы не спорт, то в структуре молодежного досуга в нашей выборке преобладали пассивно-потребительские типы времяпрепровождения, созидательно-творческие формы активности сведены, увы, – к минимуму [2, с. 87-92; 3, с.96-105].

Приходиться сожалеть и о том, что у опрошенных оказалось очень суженным ценностный ареал: нет сфер жизни, однозначно значимых или незначимых для большинства, как это наблюдалось у молодежи в XX веке. Не проявилось и ярких различий в ориентации в зависимости от пола, возраста и направленности профессиональной подготовки.

Для тех, кто работает с молодежью, молодежные проблемы – это не только и не столько проблемы данной категории граждан России, но и проблемы всего общества, если оно, конечно, заинтересовано в своем процветающем настоящем и будущем. Уже «затерта» до безобразия мысль: «Молодежь – главная ценность общества», – поскольку каждодневно можно наблюдать, что государство не особо спешит кардинально решать молодежные проблемы. И разве есть два мнения, что если властные структуры не будут всерьез вникать в суть молодежных устремлений, мечтаний и проблем, то успешное решение социальных задач страны не окажется проблематичным? [1, с. 45-49]

Мировой опыт яркий тому пример, как недостаток государственного внимания к вступающему в жизнь молодому поколению превращает его в мощный фактор дестабилизации общества, с серьезнейшими социальными катаклизмами [3, с.96-105].

Литература

1 Лисовский В. Духовный мир и ценностные ориентации молодежи России: Учебное пособие. – СПб.: СПбГУП, 2000. – С. 45-49

2 Селиванова З. К. Смысложизненные ориентации подростков. – М.: Наука, 2001. – №2. – С. 87-92.

3. Гаврилюк В. В., Трикоз Н. А. Динамика ценностных ориентаций в период социальной трансформации – М.: Наука, 2002. – №1. – С. 96-105.

4. Скриптунова Е. А., Морозов А. А. О предпочтениях городской молодежи. – М.: Наука, 2002. – №1. – С.105-110.

УДК: 159.9

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ СРОЧНОЙ СЛУЖБЫ

Бурлакова О.А., Ильченко В.В.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова», Владикавказ, РСО-Алания
E-mail: ksunya78@yandex.ru

В статье рассматриваются результаты эмпирического исследования психологических особенностей адаптации военнослужащих по призыву. Представлены результаты исследования зависимости адаптации военнослужащих от их индивидуально-психологических свойств, психологических механизмов защиты, самочувствия, активности и настроения. Подчёркивается важность психолого-педагогического обеспечения профессиональной адаптации военнослужащих по призыву.

The article reports the results of empirical study of the psychological features of adaptation of conscripts.

It discusses the connections between adaptation and individual psychological characteristics, psychological defense mechanisms, emotional well-being, activity of conscripts. It stresses the importance of psychological and pedagogical support of adaptation of conscripts.

Проблема актуальности психологических исследований и психолого – педагогического обеспечения военнослужащих по призыву в современной российской армии определяется кардинальными изменениями политических и экономических систем общественной жизни. Многие учёные считают, что в условиях перехода военнослужащего в новую социальную среду, а также в экстремальных условиях военной службы, выяснение особенностей протекания процесса адаптации к военной службе и педагогическое сопровождение военнослужащих по призыву представляется важным для укрепления морально-психологического состояния и психологической устойчивости личного состава, повышения его готовности. Таким образом, особая актуальность исследования определяется необходимостью поиска путей и средств оптимизации адаптационного процесса личности к военной службе, и как следствие повышение эффективности психолого-педагогического обеспечения [1,3].

Цель нашего исследования: изучение психологических особенностей адаптации военнослужащих по призыву.

Предмет исследования: адаптивный потенциал личности военнослужащих по призыву.

Объект исследования: военнослужащие по призыву в возрасте от 18-23 лет. Выборку составили 79 военнослужащих по призыву войсковой части, расположенной в г. Владикавказе. Срок службы 6 месяцев.

Методы исследования: Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность – 02» (МЛО – АМ) А.Г. Маклакова и С.В. Чермянина; Фрайбургский личностный опросник, форма «В»; методика «Индекс жизненного стиля» Р. Плутчика и Х. Келлермана; опросник Самочувствие Активность Настроение.

Полученные данные были подвергнуты математической обработке с помощью компьютерной программы SPSS 13.0. Для выявления корреляционных зависимостей был использован коэффициент корреляции Пирсона.

Адаптивный потенциал включает в себя следующие компоненты: нервно-психическую устойчивость, моральную нормативность и коммуникативный потенциал и дает представление в целом об адаптивных возможностях личности.

Анализируя полученные данные по шкале личностный адаптивный потенциал (МЛО-АМ), мы было установлено, что большинство респондентов относятся к группе с удовлетворительной адаптацией (59,5%). Следовательно, у них успех адаптации зависит от внешних условий среды. Они обладают низкой эмоциональной устойчивостью, возможны проявление агрессии и конфликтности. Более трети военнослужащих (36,7%) вошли в группу с высокой и нормальной адаптацией, т.е. они хорошо адаптируются к новым условиям деятельности, быстро входят в новый коллектив, достаточно легко ориентируются в ситуации. Низкий уровень адаптации характерен для 3,8%, военнослужащих. Они характеризуются низкой нервно-психической устойчивостью, конфликтностью, могут допускать асоциальные поступки.

Проведенный корреляционный анализ показал, что существует отрицательная корреляционная связь между шкалой личностный адаптивный потенциал (ЛАП) Многоуровнего личностного опросника Адаптивность – 02 и шкалами Фрайбургского личностного опросника. В частности, было определено, что при повышении личностного адаптивного потенциала у военнослужащих в меньшей степени проявляется невротичность ($r = – 0,544$ при $p < 0,001$) и эмоциональная лабильность ($r = – 0, 484$ при $p < 0,001$). Следовательно, для них характерны такие черты как спокойствие, эмоциональная зрелость, объективность в оценке себя и других людей, постоянство в планах. Они активны, инициативны, реалистичны и склонны к соперничеству. Им свойственно отсутствие внутренней напряженности, свобода от конфликтов, удовлетворенность собой, готовность следовать нормам и требованиям.

Нами было установлено, что при повышении личностного адаптивного потенциала у военнослужащих в меньшей степени проявляется спонтанная агрессивность ($r = – 0,479$ при $p < 0,001$) и реактивная агрессивность ($r = – 0,293$ при $p < 0,01$). Таким образом, для них характерна конформность, сдержанность, осторожность в поведении. Они не любят перемен, осторожно относятся ко всему новому. Зачастую они малоактивны и скованны. В деятельности им не хватает напористости и упорства.

Было также выявлено, что для военнослужащих с более высоким уровнем личностного адаптивного потенциала в меньшей степени характерны раздражительность ($r = – 0,487$ при $p < 0,001$) и депрессивность ($r = – 0,544$ при $p < 0,001$). Им свойственны такие черты, как чувство ответственности, добросовестность, жизнерадостность и предприимчивость. В своем поведении они руководствуются чувством долга, всегда стремятся к выполнению социальных требований, отличаются гибкостью психики, уверенностью в своих силах, успешностью в выполнении различных видов деятельности.

Проведённое исследование показало, что при повышении личностного адаптивного потенциала у военнослужащих в меньшей степени проявляется застенчивость ($r = – 0,499$ при $p < 0,001$). Таким образом, они менее тревожны, неуверенны, не испытывают трудностей в социальных контактах, не теряются при

столкновении с незнакомыми вещами и обстоятельствами. Решения принимают быстро и незамедлительно приступают к их осуществлению.

Нам также удалось выявить положительную корреляционную связь между личностным адаптивным потенциалом и общительностью ($r = 0,359$ при $p < 0,001$). Это означает, что военнослужащие с более высоким уровнем личностного адаптивного потенциала более общительны. Они отличаются непринужденностью поведения, готовностью к сотрудничеству, внимательным отношением к людям.

Проведенный корреляционный анализ позволяет сделать вывод о том, что существует отрицательная корреляционная связь между шкалой личностный адаптивный потенциал (ЛАП) и шкалами методики «Индекс жизненного стиля» (Р. Плутчика, Х. Келлермана). Было определено, что при повышении личностного адаптивного потенциала военнослужащие в меньшей степени используют такие механизмы психологической защиты как: подавление ($r = –0,369$, при $p < 0,001$); регрессия ($r = – 0,558$, при $p < 0,001$); компенсация ($r = – 0,358$, при $p < 0,001$); проекция ($r = – 0,378$, при $p < 0,001$); замещение ($r = – 0,380$, при $p < 0,001$); реактивное образование ($r= – 0,256$, при $p < 0,05$).

Все защитные механизмы являются адаптивными, если используются индивидом в пределах среднестатистических показателей по группе, к которой он принадлежит. Они же приводят к дезадаптации, если выходят за пределы нормы, поскольку в этом случае поведение индивида определяется не тем образом реальности, который является условно общим для его социального окружения [2].

Проведённое исследование также показало наличие положительной корреляционной связи между шкалой личностный адаптивный потенциал (ЛАП) и шкалами методики «САН». При повышении личностного адаптивного потенциала у военнослужащих повышены самочувствие ($r = 0,329$, при $p < 0,05$); активность ($r = 0,401$, при $p < 0,001$); настроение ($r = 0,298$, при $p < 0,01$). В данном случае повышение показателей во всех трех категориях свидетельствует об активной жизненной позиции военнослужащих и стеничности эмоциональных переживаний.

Усложнение задач, стоящих перед Вооруженными Силами в настоящее время, определяют все более высокие требования к деятельности военнослужащих по призыву. Проведенное исследование показало, что ускорение процессов адаптации военнослужащих по призыву к новому для них образу жизни и деятельности при сокращении срока службы приводит к необходимости выработки психолого- педагогических рекомендаций для офицеров, которые работают с военнослужащими по призыву, а также разработать программу психологического сопровождения, способствующую эффективной адаптации военнослужащих по призыву.

Литература:

1. Введение в профессию: Учебно-методическое пособие для войсковых психологов и социологов. – М.: Центр военно-психологических, социологических и правовых исследований Вооруженных Сил, 2002.

2. Сенокосов Ж. Г. Социально-психологическая адаптация молодых солдат к воинской службе: автореф. дисс. ...канд. психол. наук. – М.: ВПА, 2008.

3. Яблонько В. Я. Психологические особенности адаптации курсантов к учебной, служебной и общественной деятельности в условиях Вуза: Дисс. канд. психол. наук. – М.: ВПА, 2002.

УДК: 930 (470.64)

ГРАЖДАНСКАЯ ВОЙНА И «МИРНЫЙ ОБЫВАТЕЛЬ»: ВЛАДИКАВКАЗ 1917-1920 ГГ.

Гапеева М. С.

Северо-Осетинский государственный педагогический институт, Россия, г.Владикавказ
gapeeva.marina.1981@mail.ru

В статье рассматриваются обстоятельства и проблемы, с которыми сталкивается городской обыватель в условиях социально-экономического и политического кризисов периода Гражданской войны во Владикавказе.

The article describes the circumstances and problems common townspeople are faced with in the conditions

of social, economic and political crises during Civil War in Vladikavkaz.

Революции 1917 г. и гражданская война по праву могут считаться одними из самых знаковых исторических событий XX в., оказавших влияние на все дальнейшее политическое, экономическое и социокультурное развитие России. Научный интерес к событиям 1917-1920 гг., когда был свершен слом старого государственного и социально-экономического устройства и заложены основы новой, советской системы, очевиден и обоснован. «Перевооружение» историков новыми научными подходами позволяет не только взглянуть на события революций 1917 г. и гражданской войны с новых позиций, но и рассмотреть те их составляющие, которые в советской историографии традиционно оставались за пределами научного поиска.

Актуальность исследования связана с региональным подходом к изучению истории повседневности. Рассмотрение общероссийских процессов через призму истории конкретного региона позволяет отразить многообразие общеисторического процесса, обогатить историческую науку новыми конкретными фактами и событиями.

Методологической основой работы послужили принципы историзма, объективности, преемственности и системного научного анализа.

Полученные результаты исследования, а также введенные в научный оборот источники могут быть использованы в учебном процессе для разработки общих и специальных курсов по новейшей истории России и истории Северной Осетии. Изменения в повседневной жизни служат наиболее точным критерием того, насколько глубоки оказались политические и социальные перемены. По этой причине изучение истории повседневности может быть особенно продуктивным применительно к переломным эпохам.

Гражданская война, как кровавое продолжение октябрьской революции, сыграла важную роль в воздействии на эмоциональную и бытовую сферу обычных городских обывателей. Причем ее влияние выражалось как в боевых действиях, имевших место в Терской области, так и в репрессивной политике: военных и трудовых мобилизациях, реквизиции вещей, скота для нужд действующей армии, проведении месячников помощи фронту и т.д.

Политическая культура средних слоев в период 1918-1920 гг. была недостаточно зрелой и по уровню своего развития неадекватной политическим реалиям. Обывательские слои не были однородны, что неизбежно проявлялось на политических пристрастиях. Почетные и обеспеченные горожане, обоснованно дорожащие своим положением, занимали более правые позиции, нежели менее обеспеченные прослойки, возлагавшие надежды на «левые» партии, проповедовавшие всеобщее равенство. Возрастные когорты также существенно разнились в политических пристрастиях и общественных настроениях: более зрелые горожане настороженно воспринимали революционную действительность, были осмотрительнее молодых максималистов. Вместе с тем, всех их объединяет универсальное обыденное массовое сознание с однотипными рефлексиями, сходными моделями поведения.

Более того, вооруженная борьба у «мирного обывателя» вызывала отторжение и страх. Главным образом, это было связано с боязнью рядовых граждан стать объектом насилия (как «революционного», так и уголовного), что, учитывая сложившуюся обстановку, не было неожиданным. Именно эта характерная черта большей части городского населения, которая проявилась уже на начальном этапе смены власти и в полной мере подтвердилась в ходе гражданской войны.

Политика большевиков в отношении городского населения своим главным итогом имела разрушение складывавшейся не одно столетие социальной структуры городов. Речь идет о ликвидации прежних социально-экономических структур, таких как сословия и классы. Выросло социальное дно города. В законодательной сфере издавались декреты, разрушающие прежние общественные устои напрямую. Одним из первых нормативно-правовых актов был декрет ВЦИК и СНК «Об уничтожении сословий и гражданских чинов» от 11 ноября 1917 г. Отмена сословных ограничений и привилегий послужила причиной серьезной социальной деформации. Деклассированными оказались многие слои населения России. Особенно это коснулось тех социальных групп, которые не рассматривались большевиками в качестве «трудового народа». Такая смена общественного положения вкупе с прочими резкими изменениями привычного для людей образа жизни, а также тяжелыми условиями (разруха, нестабильность, враждебное отношение властей), приводила и к деформации сознания людей, их психологии и мировосприятия.

Изменения в социальных отношениях были зафиксированы в «Декларации прав трудящегося и эксплуатируемого народа» (3 января 1918 г.). В этом документе была официально проведена линия, разделяющая общество на две неравноправные категории. «Декларация» защищала интересы одной части населения (трудящихся) и ущемляла интересы другой – «нетрудовых элементов». Последние автоматически зачислялись в число «лишенцев», образовывая новый социальный слой советской России. Именно они в наибольшей степени прочувствовали на себе тяжесть революционной диктатуры.

Пролетариат, так называемый «гегемон революции», так и не стал полновластным хозяином страны. Многие другие слои и вовсе приобрели статус отверженных. 12 июля 1920 г. Терским ревкомом был об-

разован областной комитет по всеобщей трудовой повинности, который должен был обеспечивать рабочей силой революционные потребности [1]. Все трудоспособное население от 16 до 60 лет должно было подлежать строгому учету: «При проведении мобилизации обращать особое внимание на политическую сторону вопроса: привлекать к работам в первую голову нетрудовой элемент» [2]. Часто проводились облавы, любое уклонение от мобилизации сурово каралось органами ЧК.

Конфискации и реквизиции имущества (в том числе и недвижимости) у частных лиц и различных организаций производились местными властями по тому же принципу, что и национализация: «Жители улиц Владимирской, Лорис-Меликовской, Лекарской в районе между Грозненской и Воронцовской выброшены на улицу. Их помещения будут заняты красноармейскими войсковыми частями», а обитателям этих кварталов – «буржуям», по мнению советской власти, предложено «убираться ко всем чертям» [3]. Особое внимание стоит обратить также на то, что грань между этими двумя понятиями была в значительной степени размытой. Все это создавало широкое поле для «самодеятельности» местных властей, действия которых нередко носили произвольный характер. Так, в нарушении декрета СНК о реквизициях и конфискациях от 20 апреля 1920 г., на местах осуществлялась реквизиция не только предметов роскоши (золотые и серебряные вещи, деньги свыше 10 тыс. руб.) [4], но и предметы повседневного быта – белье, посуда, обувь [5].

В условиях инфляции и острого товарного дефицита, и общего для большинства городов топливного кризиса, мероприятия такого рода крайне остро воспринимались рядовым обывателем, поставленным объективными обстоятельствами перед необходимостью чисто физического выживания. Повсеместным явлением также были партийные, военные и профсоюзные мобилизации на фронт рядовых представителей городского социума.

В 1918 г. впервые было объявлено о приеме в Красную Армию: «Прием в Красную Армию производится Штабом по рекомендациям ответственных революционно-демократических и общественных организаций, а также лиц, известных Терскому СНК. Вознаграждение красноармейцам установлено 3000 руб. Для каждого красноармейца обязателен месячный стаж (испытание), после чего он заключается в ряды Красной Армии на 6 месяцев» [6].

Главной фигурой этого периода становится «человек с ружьем»: солдат, дезертир, просто вооруженный человек: «Поголовное вооружение всех, способных носить оружие, туземцев и казаков, бесконечные окопы вдоль аулов и станиц, наблюдательные посты, люди с биноклями, перестрелка и т.д., словом, полное впечатление театра позиционной войны» [7].

К началу 1917 г. во Владикавказе находилось более 30 воинских частей и учреждений, подчиненных штабу войск Кавказского военного округа; в период гражданской войны их численность возросла еще на 12 тыс. человек [8]. И это был не предел, т.к., например, в декабре 1917 г. по Военно-Грузинской дороге во Владикавказ устремилось несколько тысяч вооруженных солдат: «Владикавказ кишит оборванными, голодными, раздетыми красноармейцами… Тут их откармливают, обмундируют» [9]. Неучтенных дезертиров было также много, достаточно сказать, что только одна облава по городу выявила свыше 1000 дезертиров.

Отношения между солдатами и местным населением обострялись. «На станции железной дороги стоят особые роты, проверяющие багаж и документы проезжающих. Эти роты, главным образом, в офицерском составе, проверяя багаж, частенько отбирают вещи, неразрешенные к провозу и обращают их в свою пользу. Особенно частенько это бывает с пшеницей и мукой» [10].

Само население также спешно вооружалось, опасаясь в это смутное время за свои дома и свою жизнь: «На базар привозятся целыми возами винтовки и патроны австрийского образца и продаются по 320 руб. штука» [11]. По Александровскому проспекту средь бела дня фланировали группы людей «с бомбами и карабинами, взятыми наперевес» [12].

Одним из главных источников поступающего на рынок оружия были сами солдаты и офицеры, причем данное явление принимало все больший размах, на это нужно было реагировать: «Бюро Терского гражданского областного исполкома объявляет, что покупать у военных чинов патроны казенного образца строго воспрещается» [13].

Отдельного внимания заслуживает изучение города в период установления белого режима. Источники недвусмысленно говорят о том, что широкие массы населения с нетерпением ждали перемены власти, прихода «освободителей».

Во Владикавказе была организована торжественная встреча с колокольным звоном, служились благодарственные молебны. Приход белой армии в город был воспринят клиром как богоданное чудо. Населению была предложена программа переустройства России, выработанная в Ставке А. Деникина. Программа белого движения сводилась к нескольким положениям, в том числе: уничтожение большевистской анархии; восстановление могущественной и неделимой России; гарантия полной гражданской свободы и свободы вероисповедания.

С первых же дней «освобождения» город захлестнула волна «белого террора» и откровенных грабежей. Многочисленные источники свидетельствуют, что части под командованием Шкуро, Соколова и др. вели себя в занятом городе, как захватчики.

По сообщениям газеты «Вольный горец» во Владикавказе с приходом «белых» открылись лавочки с разной снедью, товары можно было приобрести только за «керенки». Рабочие и служащие были поставлены перед необходимостью продавать вещи со своего плеча. Все это вкупе с разнузданным поведением добровольцев привело к тому, что настроение жителей начало изменяться.

Пребывание белых в городе оставило наиболее яркие воспоминания у населения. С одной стороны, банкеты, торжественные встречи с колокольным звоном, напыщенные речи о «великой и неделимой», и бесконечные обыски, казни – с другой. «Чтобы быть арестованным, избитым и даже повешенным, достаточно было возбудить подозрение у какого-либо казака» [14].

Переход власти от «красных» к «белым» и от «белых» к «красным» не сулил населению ничего хорошего, кроме очередных грабежей, смертей и проч., да и никого больше не удивлял.

Обоюдный террор был неизбежным проявлением трагизма гражданской войны. Самое печальное, что следует отметить в контексте темы, заключалось в «неразборчивости» устрашающих действий противоборствующих сторон, которые зачастую были направлены не только против явных врагов «красных» или «белых», а против любых, попавших под руку жителей захваченного города.

Контрнаступление, предпринятое красными, поставило командование Добровольческой Армии перед необходимостью мобилизации местного населения, что вызвало недовольство обывателей, которые стали уклоняться от призыва. Новая власть пошла на исключительные меры: «Ввиду серьезности положения на фронте и необходимости во что бы то ни стало пополнить…дивизию всадниками и офицерами, во исполнение приказа Главнокомандующего Юга России, предписывающего принять по отношению дезертиров самые решительные и беспощадные меры, объявляют, что этот приказ будет применяться беспощадно… Наказание понесут родители, чины государственной стражи» [15]. Мобилизации подлежали жители от 17 до 55 лет, «без различия национальности» [16]. Не избежали мобилизации даже ученики и студенты города.

В ожидании контрнаступлений создавались укрепрайоны. К их созданию в порядке трудовой мобилизации привлекалось и городское население, а сам город объявлялся на военном положении. Подобные мероприятия напрямую влияли на повседневную городскую жизнь, так как её регламентация, ограничивающая свободу граждан, возможно, и была оправданной мерой с точки зрения «военного времени», но для рядового обывателя она представлялась лишь очередной житейской неурядицей, вызванной «революционным лихолетьем».

К тому же в ряде случаев введение военного положения способствовало распространению разнообразных слухов, сеющих панику среди населения. Так, «Терский вестник» сообщал, что в связи с объявлением Владикавказа на военном положении «по городу стали распространяться самые нелепые слухи о том, что…коммунисты намереваются вырезать чуть ли не все население…поголовно».

Таким образом, обывательские страхи имели под собой вполне реальные обстоятельства.

Апатия и психологическая подавленность становятся главными характеристиками состояния гоожан. «Днём боязливый по улицам бег обывателя, слухи, толки, пересуды, мистический ужас перед то и дело въезжающими и выезжающими в город и из города вооружёнными всадниками, ингушами, к вечеру пустынные улицы, жуткая тишь и первое, трепетное ожидание гражданами чего-то неминуемого, дерзкого, ночью – дикая вакханалия винтовок, пулемётов, треск взламываемых дверей, мрачный вид «их», бледная беспомощность и слёзы «этих», быстрый грохот, залпы, залпы и залпы, кровь в домах, лужи крови на улицах; на утро – прокламации правительства, за подписью нового председателя каждый раз «всё спокойно, не тревожьтесь» [17].

Наряду с настроениями апатии и уныния, развивались и настроения анархической стихийности. Эти настроения были порождены самой обстановкой внутри страны, различными политическими, социальными, экономическими противоречиями.

В свою очередь, советская власть негативно расценивала любые формы противодействия «революционным преобразованиям» и была настроена на борьбу с внутренней угрозой существованию «пролетарской диктатуры» всеми возможными способами. И рядовой мирный обыватель это почувствовал.

Средним слоям были свойственны политическая выключенность и апатия, обусловленные как недостаточным уровнем общественного развития и политического сознания, так и заорганизованностью политической системы, низкой эффективностью механизмов обратной связи между системой и обществом. Поэтому основные массы средних слоев («старые» средние слои) продолжали выполнять свои профессиональные обязанности, прекращая их лишь под воздействием силы. В то же время «новые» средние слои (главным образом, учащаяся молодежь, студенты, молодые учителя, врачи и т.д.) начали включаться в революционную борьбу. Основными формами поведения, характерными для них были санитарные отряды

для оказания помощи всем нуждающимся, создание милицейских групп, комендатур, боевых дружин по охране общественного порядка.

Таким образом, весь комплекс социально-экономической политики новой власти, а также условия гражданской войны со всеми составляющими, изменили отношение к новому режиму в худшую сторону. Это было вызвано, прежде всего, ухудшением бытовых условий большинства населения вследствие конфискаций, реквизиций, революционного налогообложения, инфляции, товарного голода и общей нестабильности внутри страны. Немаловажен также тот факт, что после прихода к власти большевиков сотни людей потеряли свой прежний социальный статус и были вынуждены заново искать свое место в жизни, при этом, зачастую, находясь в положении изгоев, к которым советская власть относилась с открытой враждебностью. Все это в целом способствовало эскалации социальной напряженности, деформации менталитета и нарушению здоровых отношений внутри общества. Слишком уж очевидным оказалось противоречие между ожидавшейся, долгожданной революцией и действительностью [18].

Литература

1. ЦГА РСО-А. – ФР. 303. – Оп.1. – Д. 70. – Л. 10.
2. ЦГА РСО-А. – ФР. 85. – Оп.1. – Д. 22. – Л. 19.
3. Вольный горец. – 1920. 4 октября.
4. Вольный горец. – 1920. 28 июня.
5. Горская беднота. – 1920. 22 января.
6. ЦГА РСО-А. – ФР. 35. – Оп.1. – Д.2. – Л. 16 об.
7. ЦГА РСО-А. – ФР. 10. – Оп.1. – Д. 3. – Л.18.
8. Гакаев Ж.Ж. Большевики в борьбе за солдатские гарнизоны в Октябрьской революции. – Грозный, 1987. – С. 129.
9. Вольный горец. – 1920. 4 октября.
10. Вольный горец. – 1919. 19 ноября.
11. Терский вестник. – 1917. 3 сентября.
12. Вольный горец. – 1919. 30 ноября.
13. Терский вестник. – 1918. 9 мая.
14. Достовалов Е.И. О белых и белом терроре // Российский архив. – М., 1995. – Вып.6.– С. 684.
15. ЦГА РСО-А. – ФР. 6. – Оп.1. – Д.3. – Л.8.
16. Вольный горец. – 1919. 19 октября.
17. Архив СОИГСИ. – Ф. 21. – Оп. 1. – Д. 89. – Л. 8.
18. Аксёнов В.Б. Повседневная жизнь Петрограда и Москвы в 1917 году: Дисс. канд. ист. наук. – М., 2002. – С. 199.

УДК 322.122

РАЗРАБОТКА АНТИКРИЗИСНЫХ ПРОГРАММ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Гайрабеков И.Г., Мишиева А.Т., Садуева М.А., Ялмаева М.А.

Выбором стратегии развития территории является установление количественных параметров инвестиционного потенциала, определяемого размером дифференцированной земельной ренты. Ее высокий уровень определяется: наличием уникальных природных благ, естественным плодородием сельскохозяйственных угодий, рекреационным потенциалом (особый климат, благоприятный для здоровья; источники минеральных вод и лечебных грязей и т.п.), а также относительной экономией транспортных издержек, вследствие его благоприятной транспортной доступности и развитого инженерного обустройства территории.

Choice of development strategy is the establishment of quantitative parameters of the investment potential, measured by the size of the differential land rents. Its high level is determined by the presence of unique natural

wealth, natural fertility of agricultural land, recreational potential (special climate conducive to health sources of mineral waters and therapeutic MUDs, etc.), as well as the relative savings in transport costs as a result of its favourable transport availability and advanced engineering land.

Gajrabekov I. G., Mishieva, A. T., Sadueva M. A., Âlmaeva M. A.

Инженерная, транспортная, природоохранная и рыночные отрасли сельской инфраструктуры представляют собой сферу экономики, обеспечивающую за счет своих услуг (энергоснабжение, транспортные коммуникации, проведение трансакций, охрана окружающей среды и т.п.) устойчивое функционирование отраслей материального производства и социальной сферы сельских поселений и межселенных территорий.

Общими чертами отраслей инфраструктуры являются:

– *всеобщность* и общедоступность: рынок услуг инфраструктуры носит массовый, обезличенный характер;

– дефицитность и безальтернативность для потребителей*:* услуги почти всех отраслей инфраструктуры не взаимозаменяемы;

– локальный характер оказываемых услуг – *услуги инфраструктуры всегда привязаны к определенной территории; [1, 2]*

– этатизм: характерной чертой инфраструктуры является государственное регулирования ее финансирования: либо непосредственно за счет бюджетных средств, либо внебюджетное финансирование под государственным контролем (через утверждаемые тарифы естественных монополий, нормативы оказания услуг и т.п.).

В современных условиях хозяйствования и функционирования сельской производственно-хозяйственной, социально-экономической, инженерно-технической, транспортно-логистической инфраструктуры происходит через инструменты софинансирования за счет бюджетов Российской Федерации и территорий РФ. Например, в рамках ФЦП «Социальное развитие села до 2018 года», предполагает за счет обозначенных совместных источников финансирования инвестировать в развитие сельской инфраструктуры целевых бюджетных ассигнований в пределах 215,1 млрд. руб. Это обеспечит приведение в необходимый, качественный статус нормативно-техническое состояние более 51,2 тыс. км сельских автомобильных дорог, проложить 132,8 тыс. км водопроводов, существенно расширить емкость современной оптоволокновой связи на 1,9 млн. номеров и т.д. Данная программа развития макрорегиона Юга России была дополнена внутри региональными программами. Основная цель ФЦП «Юг России (2008-2018 годы)», является снятие инфраструктурных ограничений в развитии экономики Северо-Кавказского макрорегиона России. На эти цели планируется направить более 62,4 млрд. руб., в том числе за счет средств федерального бюджета – 7,3 млрд. руб., средств бюджетов территорий, входящих в состав Северо-Кавказского макрорегиона России –2,1 млрд. руб., внебюджетных источников – 36,4 млрд. руб. [3]

Принятые в отношении России ограничительные санкции в купе с воздействием на социально-экономическую систему мирового финансово-экономического кризиса способствовало выработке целого комплекса антикризисных мер реагирования. Так, ввиду дефицитности местных бюджетов Правительством России уже снижена доля минимального участия бюджетов субъектов Российской Федерации структуры с 20% до 5% годового размера финансирования инфраструктурных проектов. При оптимизации расходов уже принятого федерального бюджета финансирование ФЦП «Социальное развитие села до 2018 года» снижено на 10 млрд. руб.

Поэтому необходимо новая организация внебюджетного финансирования как по его источникам (введение платы для иногородних потребителей, выпуск инфраструктурных облигаций и т.п.), так и по диверсификации объектов вложения средств на основе новых энергосберегающих, не капиталоемких технологий, наносящих минимальный ущерб окружающей среде посредством привлечения к решению этой проблеме научно-исследовательских институтов механизации и электрификации РАСХН и Министерства сельского хозяйства России. [4, 5]

Исходя из вышесказанного, следует вести разработку антикризисных программ устойчивого развития инфраструктуры. Разработка программ перехода к устойчивому развитию сельских территорий представляет собой последовательность мер, включающих:

– выбор стратегического направления развития инфраструктуры сельской территории на основе комплексного инвестиционного Gap –анализа и выявления «критических точек» в уровне обеспеченности территории ее услугами, преодоление которых создает условия для резкого роста степени использования инвестиционного потенциала посредством привлечения стратегических инвестиций;

– разработку организационно-экономического механизма развития территории, включающего установления источников и объемов финансирования инфраструктуры, формирование системы частно-государственно-муниципального партнерства;

– прогнозные расчеты объемов привлечения инвестиций, развития производства и социальной инфраструктуры, размеров создания новых рабочих мест; роста уровня жизни сельского населения, определение коммерческой и бюджетной эффективности мероприятий. [6]

Начальным этапом выбора стратегии развития территории является установление количественных параметров инвестиционного потенциала, определяемого размером дифференцированной земельной ренты. Ее высокий уровень определяется: наличием уникальных природных благ, естественным плодородием сельскохозяйственных угодий, рекреационным потенциалом (особый климат, благоприятный для здоровья; источники минеральных вод и лечебных грязей и т.п.), а также относительной экономией транспортных издержек, вследствие его благоприятной транспортной доступности и развитого инженерного обустройства территории.

Инвестиционный Gap – анализ позволяет по критерию «стоимость – эффективность» определить наиболее рациональный экономический кластер, при ее ориентации на который будет обеспечено наиболее успешное развитие сельской территории. Вероятными вариантами кластеров являются следующие. Для пригородных территорий – это «сателлитно-пригородный» кластер, предусматривающий вынос на сельские территории цехов промышленных предприятий, объектов социальной сферы соседних городов. Для транзитных сельских территорий, имеющих удачное географическое положение при относительной «дешевизне» земельных участков, целесообразно развитие «логистического» кластера (строительство объектов транспортной инфраструктуры: портов, терминалов и т.п.). При наличии соответствующего потенциала на сельской территории могут развиваться объекты «рекреационного» (въездной сельский туризм и санаторно-курортное лечение), «минерально-сырьевого» (добыча полезных ископаемых), и «лесного» (заготовка и переработка древесины) кластеров. [7, 8]

Для удаленных сельских территорий, не имеющих рекреационного потенциала, промышленных лесонасаждений, месторождений полезных ископаемых, но с благоприятными почвенно-климатическими условиями главная стратегия – интенсивное развитие объектов АПК («агропромышленный» кластер).

Однако при этом надо учитывать, что, например, при развитии сельского туризма совокупный рекреационный продукт (посещение и потребление продукции объектов сельского хозяйства, охотничьих и рыболовных баз) должен быть эксклюзивным по качеству и цене, а также иметь позитивное воздействие для здоровья (предлагаемая продукция общественного питания и сельского хозяйства должна быть экологически чистой и обладать лечебными свойствами).

Например, для Чеберлоевского района Чеченской республики и Ботлихского района Дагестана, где расположено высокогорное озеро Кезеной-Ам – самое большое озеро Северного Кавказа, как стратегическое направление развития наиболее привлекателен «рекреационный» кластер (в варианте сельского туризма). Так как на его территории имеются все необходимые условия для формирования туристического продукта, размещения и питания туристов, для производства продуктов питания для туристов могут быть задействованы 19 близлежащих фермерских хозяйств; имеются оборудованные площадки для возрождения перерабатывающих производств; для размещения туристов могут быть использованы плоскостные площадки, расположенные вокруг озера. [9]

Географический фактор (степень транспортной и инфраструктурной доступности) – местоположение данного объекта достаточно выгодное: хорошие гравийные дороги связывают все населенные пункты приграничных республик.

Котловина озера имеет крутые склоны и плоское дно. Глубина озера достигает минимум 74 метров, однако есть впадины, точная глубина которых до сих пор не зафиксирована. Протяженность озера с севера на юг – 2 километра, а с запада на восток – 2,7 километра. Максимальная ширина – 735 метров. Длина береговой линии – 10 километров. Уровень воды в озере из года в год изменяется в зависимости от количества выпадающих осадков. Вода в озере холодная, летом температура на поверхности не поднимается выше 17-18 градусов по Цельсию. Температура воды в нижних слоях – примерно 7-8 градусов по Цельсию. Зимой озеро замерзает, толщина льда в отдельные годы достигала 70-80 сантиметров.

Удобное расположение озера в котловине препятствовало возникновению волн, поэтому в 1970-х годах тут была организована тренировочная база сборной команды СССР по академической гребле на байдарках и каноэ. Долгое время пятиэтажная гостиница была в запустении, но октябре 2014-го она вновь открылась для туристов. Чтобы отдохнуть и порыбачить на берега озера приезжает много самостоятельных туристов, которые ставят палатки на ночь. Озеро славится особым видом форели с ярким окрасом – на темных боках красные пятна.

Развитие по этому направлению обеспечивает занятость населения непосредственно на объектах, производящих туристический продукт, а также в общественном питании и гостиничном хозяйстве; создает рынок сбыта для местного малого агробизнеса, производящего и перерабатывающего сельскохозяйственную продукцию для питания туристов; способствует развитию инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры за счет привлечения в ее развитие негосударственных инвестиций, что с одной обеспечи-

вает необходимое качество услуг, с другой повышает уровень жизни местного населения. [10]

Полное вовлечение в инвестиционный процесс ресурсов территории возможно только при устойчивом развитии сельской инфраструктуры. Однако высокая степень износа инфраструктурных объектов является «критической точкой» в развитии большинства сельских территорий. Ее преодоление осуществляется посредством инвестиций в развитие инфраструктуры до уровня, при котором обеспечивается нормальное функционирование как объектов туристического бизнеса, так и устойчивое развитие всего сельского поселения.

Ввиду мирового финансово-экономического кризиса вероятность поступления бюджетных средств на развитие инфраструктуры резко понижается. Поэтому необходимые объемы финансирования могут быть получены только за счет развития частно-государственно-муниципального партнерства. Его организационно-экономический механизм можно построить в рамках реализации пилотного проекта «Развитие сельского туризма в сельском поселении», предусматривающего необходимое развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры.

Для выполнения функций ответственного исполнителя этого проекта целесообразно формирование кредитного потребительного общества с ограниченной ответственностью «Развитие», которое органами местного самоуправления наделяется соответствующими полномочиями. Кроме координации действий участников проекта, ООО «Развитие» проводит эмиссию облигационного займа на 5-7 лет, являющегося источником финансовых ресурсов для развития инфраструктуры и реализации других мероприятий этого проекта, обеспечивает формирование посредством «франчайзинга» (аренды торговой марки) договорных связей местных предпринимателей с туристическими фирмами, субъектами гостиничного и ресторанного бизнеса и т.п.

Программа развития инфраструктуры является самостоятельным блоком пилотного проекта с контролем специфических индикаторов. Ими могут являться: (удельный объем потребления, надежность) качество обеспечения (надежность, технологическая возможность предоставления дополнительных объемов услуг), а также ценовая доступность. [11]

Для расчетов показателей программы развития инфраструктуры могут быть применены методика прогнозирования уровня устойчивого развития сельских территорий на основе нормативно-ресурсного метода и программное средство «Прогноз устойчивого развития сельских территорий» («For-SD-country»), разработанные ГНУ ВНИИЭиН.

Методика и программное средство построены на основе финансовой балансовой рекурсивной имитационной модели, использующей в качестве исходной информации показатели исходного состояния сельской территории, прогноз численности населения сельской территории, макроэкономические сценарные условия ее развития, нормативы, характеризующие уровень жизни сельского населения, удельные инвестиции в основной капитал, нормы формирования доходных и расходных статей местных бюджетов, а также параметрами активной инвестиционной политики, обеспечивающей приток дополнительных инвестиций. Они позволяют исследовать возможности сбалансированного развития сельских территорий, уровень обеспечения планируемых изменений социально-экономических показателей финансовыми ресурсами, определить интегральный индекс устойчивого развития и обеспечить рациональное использование средств, направляемых на сельское развитие.

Экспериментальная проверка расчетов на примере объекта апробации показала, что экономический эффект от разработки и реализации программ развития инфраструктуры составит 9,6 млн. руб. на один субъект Российской Федерации Северо-Кавказского федерального округа.

Литература

1. Дикинов А. Х., Губачиков Б. А. Региональное инновационное развитие как проявление уровня общественного воспроизводства // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2015. – №2 (64). – С. 77-82.

2. Дикинов А. Х., Иванова К. Т. Современный взгляд на экономическую проблему содержания собственности и классификация ее форм в посткризисной экономике // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2015. – №2 (64). – С. 83-90.

3. Дикинов А. Х., Хончукаева Л. В. Проблемы развития логистического аутсорсинга в Российской Федерации // Вестник Мордовского университета. – 2014. – Т. 24. – №4. – С. 94-102.

4. Дикинов А. Х., Каплина А. В., Хуранова З. Б. Направления государственной поддержки процесса региональной кластеризации на отсталых территориях // Экономика и предпринимательство. – 2014. – №11-4 (52-4). – С. 448-450.

5. Дикинов А. Х., Сахтуева М. В., Загазежева О. З., Дикинова А. А., Хасиева Т. А. Структурные и динамические трансформации регионального экономического пространства: Монография. – Нальчик: ИИПРУ КБНЦ РАН, 2013.

6. Ильмиева З.Б., Факов А.И., Дикинов А.Х. *У*правление процессом привлечения инвестиций в реальный сектор региональной экономики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2010. №6а – Iа. – С. 81-87.

7. Дикинов А.Х., Гайрабеков И.Г., Эльгукаева Л.А. Формирование и реализация конкурентных преимуществ региональной экономики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2014. – №2 (58). – С. 53-58.

8. Дикинов А.Х., Хасиева Т.А. Проблемы социо-эколого-экономической асимметрии уровня развития регионов под влиянием макроэкономических тенденций //Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2014. – №1. – С. 85-90.

9. Дикинов А.Х., Джанаева З. А Формирование инновационной активности – определяющий фактор развития экономики региона (на примере Северо-Кавказского федерального округа) // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2013. – №3 (53). – С. 75-80.

10. Дикинов А.Х., Атабиева А.Х. Проблемы рационализации отраслевых пропорций регионального развития // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2012. – №3. – С. 121-125.

11. Джендубаев А.З. Р., Темирова З.У., Дикинов А.Х. Основные направления структурной перестройки регионального АПК // Экономические науки. – 2011. – №85. – С. 168-171.

УДК 347.73/.76

ПРОБЛЕМЫ ЛИЦЕНЗИОННЫХ ДОГОВОРОВ

Габараева Д.Д.

Северо-Кавказский горно-металлургический институт (Государственный технологический университет),
Россия, г.Владикавказ
E-mail: diana-gabaraeva@yandex.ru

Данная статья посвящена актуальным проблемам лицензионных договоров, к которым относятся: форма, существенные условия, срок действия и другие. На основе материалов судебной практики анализируются типовые моменты судебного толкования спорных правовых норм и даются практические рекомендации по ведению судебных дел, связанных с лицензионными договорами.

THE PROBLEMS OF LICENSING AGREEMENTS

Gabaraeva D.D.

NORTH CAUCASIAN INSTITUTE OF MINING AND METALLURGY (STATE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY), RUSSIA, VLADIKAVKAZ

This article is devoted to actual problems of licensing agreements, which include: the form, the essential terms, duration and others. On the basis of judicial practice, the author analyzes the typical moments of judicial interpretation of the controversial law and gives practical guidelines on the management of cases related to the licensing agreement.

В условиях развития современного гражданского законодательства все более возрастает роль договорного регулирования в гражданском обороте, что обусловливает необходимость тщательного изучения гражданско-правовых договорных конструкций. Как справедливо отмечается в юридической литературе, лицензионный договор в настоящий момент представляет собой наиболее распространенный вид сделки в гражданском обороте в сфере интеллектуальной собственности во всем мире [11, с. 13]. Вместе с тем, для отечественного гражданского права лицензионный договор является сравнительно новой сделкой. Кроме того, Федеральным законом от 12.03.2014 №35-ФЗ в нормы, регулирующие данный договор, были внесены существенные изменения, которые стали попыткой законодателя отреагировать на развитие судебной

практики в исследуемой сфере, что, безусловно, свидетельствует о наличии определенных проблем, связанных с лицензионным договором.

Исходя из изложенного, настоящее исследование преследует цель рассмотреть отдельные наиболее актуальные проблемы правового регулирования лицензионных договоров и на основе проведенного анализа выработать практические рекомендации, которые помогут практикующим юристам лучше ориентироваться в данных спорных вопросах.

В рамках настоящего исследования использованы материалы судебной практики арбитражных судов и судов общей юрисдикции, рассмотренные при помощи комплекса общелогических (анализ, синтез и т.д.) и специально-юридических методов научного познания.

1. Как указано в ч. 2 ст. 1235 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ), обязательным требованием к лицензионному договору является его письменная форма. Несоблюдение письменной формы влечет недействительность лицензионного договора. Вместе с тем, в данной норме содержится оговорка: если иное не установлено настоящим Кодексом. Рассмотрим ситуации, когда допустимо отступление от письменной формы лицензионного договора.

Прежде всего, следует отметить договор о предоставлении права использования произведения в периодическом печатном издании, который в силу ч. 2 ст. 1286 ГК РФ может быть заключен в устной форме. Как указывает судебная практика, в этой ситуации подлежит установлению сам факт заключения договора в устной форме [5]. При этом истец, обращаясь в суд с целью доказать факт заключения лицензионного договора в устной форме, должен быть готов предоставить доказательства, подтверждающие его утверждения. Из данных доказательств должны четко следовать пределы предоставления исключительных прав в рамках данного договора.

Так, в рамках одного из дел суд обоснованно посчитал, что представленная в материалах дела переписка третьих лиц, а также их мнение по настоящему спору не свидетельствует о заключении между сторонами лицензионного договора в устной форме, поскольку из данной переписки не следует установление сторонами пределов, в которых авторы предоставляет лицензиату право использования своих произведений [4].

По другому делу Общество направило телевещательной компании заявку на оформление лицензионного договора о закупке телепередачи. Стороны достигли устного соглашения о производстве нескольких выпусков телепередачи. Представленные обществом выпуски телепередачи телевещательная компания приняла по актам сдачи-приемки и перечислила обществу часть суммы за подготовку этих выпусков. Общество обратилось в арбитражный суд с требованием взыскать долг по лицензионному договору. По мнению Общества, перечисление телевещательной компанией денежных средств обществу является акцептом на его оферту, что свидетельствует о заключении сторонами лицензионного договора. Однако суд пришел к выводу, что наличие заявки на оформление лицензионного договора и актов сдачи-приемки телепередачи (ее выпуска), в которых не указаны предмет договора и способы использования результата интеллектуальной деятельности, не свидетельствует о заключении лицензионного договора [2].

Однозначным доказательством наличия соглашения сторон в устной форме по всем интересующим их пунктам выступает совершение истцом действий по передаче ответчику своих произведений с последующим получением авторского вознаграждения – иными словами, фактические отношения сторон [10].

Аналогичным образом суды разрешают вопрос о факте расторжения лицензионного договора в устной форме – истец должен предоставить надлежащие доказательства своей позиции [7].

Также в ч. 5 ст. 1286 ГК РФ указано, что лицензионный договор с пользователем о предоставлении ему простой (неисключительной) лицензии на использование программы для ЭВМ или базы данных считается договором присоединения, условия которого могут излагаться на приобретаемом экземпляре программы для ЭВМ или базы данных либо на упаковке данного экземпляра, а также в электронном виде. Начало использования программы для ЭВМ или базы данных пользователем в том виде, в каком оно определено указанными условиями, означает его согласие на заключение договора. В этом случае письменная форма договора считается соблюденной. Данная норма, вступившая в силу 1 октября 2014 года, является одной из последних новелл законодателя, вследствие чего судебная практика по этому вопросу еще не сформирована.

2. На практике часто возникают споры о том, является ли срок существенным условием лицензионного договора в контексте попыток оспорить действительность такого договора. Однако представляется, что ч. 5 ст. 1235 ГК РФ предельно ясно сформулировала положения о сроках действия лицензионного договора, согласно которым он не может превышать 5 лет (в случае не указания сторонами срока) либо срока действия исключительного права на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации. В п. 13.5 Постановления Пленума Верховного Суда РФ №5, Пленума ВАС РФ №29 от 26.03.2009 «О некоторых вопросах, возникших в связи с введением в действие части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации» дополнительно разъясняется, что договор, который содержит условие о сроке его

действия, выходящем за пределы срока действия исключительного права, следует считать заключенным на срок, который равен сроку действия исключительного права.

При этом необходимо отметить, что с учетом вышеизложенной правовой позиции ВС РФ и ВАС РФ продление срока действия исключительного права в рамках оговоренного сторонами срока действия лицензионного договора не влечет за собой недействительность такого договора [9], что лишний раз подтверждает несущественность условия о сроках для лицензионного договора.

3. Анализ положений ст. 1235 ГК РФ показывает, что существенными условиями лицензионного договора следует считать:

1) предмет договора;

2) способы использования объекта интеллектуальной собственности;

3) условия о размере вознаграждения либо порядке его определения в возмездном лицензионном договоре.

При этом предмет договора должен быть обозначен через максимально точное указание объекта интеллектуальной собственности, право на использование которого предоставляется по договору, с указанием в соответствующих случаях номера документа, удостоверяющего исключительное право на такой результат или на такое средство (патент, свидетельство).

Нарушение каждого из данных условий влечет за собой признание лицензионного договора недействительным. Так, по одному из дел суд, исследовав спорный лицензионный договор, обоснованно указал на его незаключенность по следующим обстоятельствам: в соглашении отсутствует указание на результат интеллектуальной деятельности, право использования которого предоставляется по договору; отсутствуют номера и даты выдачи документов, удостоверяющих исключительные права общества на такой результат. Иными словами, в договоре не был должным образом определен его предмет. Довод истца о том, что перечень произведений (с указанием авторов), публично исполненных в представлении, содержится в программе-рапортичке, являющейся неотъемлемой частью лицензии, суд также посчитал необоснованным, так как в лицензии содержится ссылка на рапортичку во взаимосвязи с механизмом определения авторского вознаграждения. При этом прямого указания о том, что лицензия предоставляется на право использования результатов творческой деятельности, указанных в программе-рапортичке, являющейся неотъемлемой частью лицензионного соглашения, не имеется [1]. Следовательно, в данном конкретном случае лицензионный договор должен был содержать четкий перечень произведений, на которые предоставлено право публичного исполнения.

По другому делу Судом по интеллектуальным правам было установлено, что Лицензиар является патентообладателем патента №45378, а также обладает знанием и опытом в области технологии и оборудования для реализации процесса водоочистки и обеззараживания диоксидом хлора на установках типа «ДХ-100»; Лицензиат желает приобрести на условиях настоящего договора лицензию использования прав и опыта Лицензиара для внедрения Установок на станциях водоподготовки и других объектах. Использование Патента Лицензиатом осуществляется путем организации проведения комплекса работ по очистке и обеззараживанию питьевой воды у Пользователя (п. 2.2 договора). Суд справедливо указал на тот факт, что спорный лицензионный договор не содержит прямого указания ни на один из установленных законом способов использования полезной модели. Ссылка истца на пункт 2.2 лицензионного договора также не была признана обоснованной, поскольку данный патент не защищает способ очистки и обеззараживания питьевой воды, а выдан для защиты технического решения в виде устройства [8].

Наконец, рассматривая вопрос об условиях и размере вознаграждения либо порядке его определения в возмездном лицензионном договоре, суды исходят из того, что для признания договора возмездным достаточно отсутствие прямого указания в его тексте на безвозмездный характер. При этом если лицензионным договором не согласовано условие о размере вознаграждения или о порядке его определения, соответствующий договор считается незаключенным [6].

4. При исполнении лицензионного договора также необходимо быть крайне внимательным при осуществлении действий по использованию исключительного права. Каждое действие Лицензиата должно строго соответствовать предоставленным ему по лицензионному договору правам, в противном случае существует риск судебного разбирательства с неблагоприятным исходом и выплатой компенсации Лицензиару. Кроме того, отдельные правомочия по использованию исключительного права не должны противоречить друг другу. Так, ФАС Московского округа было установлено, что в лицензионном договоре о предоставлении права использования произведения Общества указаны способы использования, которые противоречат друг другу в части формы произведения: воспроизведение печатным способом, распространение воспроизведенных электронных копий произведения. Издательством осуществлено воспроизведение в печатной и электронной форме, а также заключены сублицензионные договоры о предоставлении права воспроизводить произведение в электронной форме. Общество обратилось в арбитражный суд с требованием взыскать с Издательства компенсацию за нарушение исключительного права на произведение

в связи с несоблюдением условий лицензионного договора в части способа воспроизведения. Суд пришел к выводу о том, что наличие у Лицензиата права на воспроизведение произведения в печатном виде не влечет возникновения права на воспроизведение произведения в электронной форме, и вернул дело на новое рассмотрение в суд первой инстанции [3]. В случае дальнейшего судебного разбирательства невнимательный Лицензиат был бы вынужден выплатить компенсацию в двукратном размере стоимости экземпляров произведения, однако позже истец отказался от иска.

В заключение отметим, что как практикующие юристы, так и все граждане, сталкивающиеся с лицензионными договорами, должны иметь в виду следующие основные моменты, которые помогут грамотно отстоять свою позицию в случае возникновения разногласий с контрагентом:

1. Оперируя фактом устного заключения лицензионного договора, истец должен позаботиться о надлежащих доказательствах своей позиции (ими могут быть фактические действия сторон либо письменные доказательства, подтверждающие тот факт, что стороны пришли к соглашению по всем существенным условиям договора);

2. Срок не является существенным условием лицензионного договора, продление срока действия исключительного права в рамках оговоренного сторонами срока действия лицензионного договора не влечет за собой недействительность такого договора;

3. Существенными условиями лицензионного договора являются: предмет договора; способы использования объекта интеллектуальной собственности; условия о размере вознаграждения либо порядке его определения в возмездном лицензионном договоре. В случае отсутствия какого-либо из данных условий в тексте лицензионного договора и при отсутствии иных документов, подтверждающих факт достижения сторонами соглашения по такому условию, данный договор признается недействительным;

4. При исполнении лицензионного договора необходимо, чтобы каждое действие Лицензиата строго соответствовало предоставленным ему по лицензионному договору правам.

Литература

1. Постановление ФАС Северо-Кавказского округа от 25.03.2009 по делу №А53–15638/2008.С.2-11 [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Дата обращения: 26.05.2015.

2. Постановление ФАС Московского округа от 05.09.2011 по делу №А40–118551/10-26-989 [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Дата обращения: 26.05.2015.

3. Постановление ФАС Московского округа от 25.10.2012 по делу №А40–14437/12-19-129 [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Дата обращения: 26.05.2015.

4. Постановление Восемнадцатого арбитражного апелляционного суда от 13.06.2012 №18АП-4039/2012 по делу №А76–8844/2011 [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Дата обращения: 26.05.2015.

5. Постановление Первого арбитражного апелляционного суда от 24.04.2013 по делу №А43–23705/2012 [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Дата обращения: 26.05.2015.

6. Постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 10.10.2014 №09АП-39391/2014-ГК по делу №А40–29515/2014 [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Дата обращения: 26.05.2015.

7. Постановление Четырнадцатого арбитражного апелляционного суда от 09.02.2015 по делу №А66–7863/2014 [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Дата обращения: 26.05.2015.

8. Постановление Суда по интеллектуальным правам от 26.09.2014 №С01–903/2014 по делу №А60–42273/2013 [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Дата обращения: 26.05.2015.

9. Постановление Суда по интеллектуальным правам от 23.04.2015 №С01–299/2015 по делу №А43–14067/2014 [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Дата обращения: 26.05.2015.

10. Апелляционное определение Пермского краевого суда от 09.06.2014 по делу №33-4894 [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Дата обращения: 26.05.2015.

11. Кондратьева Е. А. Лицензионный договор: понятие, содержание, заключение // Юрист. – 2014. – №24. – С. 13-16.

УДК 37.06

УСЛОВИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ АВТОШКОЛЫ

Джатиев О. Б., Джатиева Ю. З.

Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), Россия, г. Владикавказ.

Северо-Осетинского государственного университета им. К. Л. Хетагурова, Россия, г. Владикавказ.

В настоящее время водятся изменения в методики подготовки водителей автотранспортных средств, при этом не учитываются профессиональные качества преподавателей и мастеров производственного обучения. Основные трудности возникают при обучении разновозрастностных и разноуровневых групп учеников. Реализация программ подготовки водителей при этом заключается в реализации психолого-педагогических качеств преподавателей как педагогов.

Currently inhabited changes in the methodology for motor vehicle drivers, without taking into account the professional quality of teachers and trainers. The main difficulties arise when learning different ozrastnostnyh leveled and different groups of students. Implementation of training for drivers in this is to implement psychological and pedagogical qualities of teachers as educators.

Организация дорожного движения базируется на системе ВАДС (водитель – автомобиль – дорога – среда). Водитель является основным элементом системы ВАДС и его оператором. От уровня его подготовленности зависит нормальное функционирование системы ВАДС. Одним из методов снижения аварийности является обучение новых и переподготовка существующих водителей.

И здесь возникают объективные трудности, связанные с профессиональной компетентностью преподавателей автошкол. Так, например, во Владикавказе всего 12% преподавателей автошкол имеют педагогическое образование или прошедшли курсы по повышению квалификации. Все остальные преподаватели имеют базовое техническое образование и водительские удостоверения соответствующих категорий. Однако при подготовке водителей контингент учеников набирается из числа изъявивших желание обучатся, и он бывает разновозрастностным и разноуровневым. Это вызывает трудности в методике изложения материала для формирований соответствующих компетенций. В данном случае решение проблемы может осуществляться в психологическом и педагогическом мастерстве преподавателя.

Отсутствие базового уровня психологической и педагогической компетентности в образовательной деятельности приводит к тому, что даже мотивированный преподаватель или инструктор автошколы тратит слишком много времени на то, что выработать и закрепить свой индивидуальный стиль преподавания, который отличался бы доступностью, легкостью изложения, включал бы элементы творческого и исследовательского подхода, учитывал бы их индивидуальные особенности (пол, возраст, уровень подготовки и т.д.) [3]. И даже в этом случае педагог автошколы затрачивает много времени на «изобретение» давно известных фактов и явлений в педагогике или психологии: закономерности формирования знаний, умений, навыков, законы и закономерности обучения, дидактические методы и принципы обучения, которые делают педагогический процесс целостным, основные функции педагогического контроля знаний обучающихся и т.д.

Таким образом, проблема повышения качества педагогической компетентности преподавателей и инструкторов автошкол чрезвычайно актуальна в современных условиях. И с этой целью были разработаны новые образовательные программы подготовки работников автошкол, которые соответствуют современным требованиям к качеству обучения. Однако изменения программ обучения не решают проблемы подготовки и сохраняют те же принципиальные недостатки, которые имели место в предыдущих образовательных программах автошкол.

Качество обучения обеспечивается качеством содержания программ обучения, методического и технического обеспечения педагогического процесса, качеством контроля результатов обучения, но в первую очередь – качеством преподавания теоретических дисциплин и усвоения практических умений и навыков, то есть компетентным кадровым обеспечением педагогического процесса. В этом аспекте отечественные автошколы сталкиваются с проблемами, связанными в первую очередь с тем, что нет учебных заведений, которые целенаправленно готовили бы кадры для этого сегмента образовательных услуг. Это относится не только к преподавателям автошкол, но и к инструкторам (мастерам производственного обучения). Эту про-

блему С. Ю. Лобарев, председатель правления некоммерческого предприятия «Гильдия автошкол», считает одной из самых уязвимых сторон российской автошколы. Государство не готовит специально инструкторов по обучению вождению транспортных средств и педагогов для работы в автошколах. Чтобы стать инструктором, достаточно водительского удостоверения, трехлетнего стажа вождения, удостоверения курсов обучения (100 ч.), автомобиля, который сертифицирован, на котором установлены соответствующие педали, и все – можно получать статус индивидуального предпринимателя и предлагать свои услуги автошколе [4].

Анализ теоретических материалов по обозначенной проблеме позволил нам определить ряд педагогических условий, направленных на повышение качества подготовки преподавателей и инструкторов автошкол, исходя из современного уровня развития психолого-педагогического знания:

– соответствие учебной программы образовательным потребностям различных категорий слушателей (имеющим разный образовательный уровень: гуманитарное или техническое образование, высшее или средне-специальное; разный опыт педагогической деятельности и т.д.);

– наличие эффективных методов промежуточной и итоговой оценки знаний в области педагогики, психологии, своей специализации;

– чрезвычайно важно включение в образовательную программу методических рекомендаций по проведению практических занятий;

– включение теоретических и практических занятий по использованию технических средств обучения в учебном процессе, в том числе – аппаратно-программных комплексов;

– обязательно включение занятий с активными методами обучения на формирование у слушателей навыков предупреждения и конструктивного разрешения конфликтов в педагогической деятельности;

– учебно-методическое обеспечение (учебные и методические пособия и практикумы по психологии и педагогике именно для преподавателей и инструкторов автошкол, методические рекомендации по выполнению контрольных и самостоятельных работе слушателей и т.д.);

– создание единого научно-методического центра, который бы координировал работу по систематическому мониторингу качества образования в автошколах.

Кроме решения перечисленных педагогических задач, следует также сказать и о такой малореализуемой до сих пор технологии обучения как повышение престижа профессии. Эта задача успешно решается в других областях, в том числе в автомобильной отрасли, путем организации конкурсов мастерства. Предлагаем организовать конкурс на «Лучшую автошколу», в которой одной из номинаций должны быть «Лучший преподаватель» и «Лучший инструктор практического вождения». Участие в конкурсе может быть приравнено к повышению квалификации.

В современной системе образования идет большая работа по переходу на комптенетностую модель специалиста, разрабатываются профессиональные и образовательные стандарты по многим профессиям, уточняются квалификационные требования к представителям многих профессий, разрабатываются модели мониторинга качества подготовки, в том числе– и в дополнительном образовании. Хотелось бы надеяться, что образовательное пространство автошкол в дальнейшем будет строиться с учетом результатам этого процесса, который направлен, в первую очередь, на повышение качество обучения.

Литература

1. Педагогические основы обучения. Учебное пособие для слушателей курсов повышения квалификации – преподавателей, ведущих подготовку водителей транспортных средств. – М.: ИРПО, 2004.

2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

3. Фельде Ю. В. Педагогические условия формирования готовности водителей автотранспорта к безопасному дорожному движению: Автореф. дис. … канд. пед. наук 13.00.08 – теория и методика профессионального образования. – Казань 2012. – 20 с.

4. http://www.autogild.ru/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/5446

Комментарий Председателя правления НП «Гильдия автошкол» С. Ю. Лобареваа.

УДК: 930.85

РОЛЬ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ В ПРОЦЕССЕ САМОИДЕНТИФИКАЦИИ ОСЕТИН С ГРАЖДАНАМИ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.*

Дзалаева К.Р.

ФГБУН «Северо-Осетинский институт гуманитарных и социальных исследований им. В.И. Абаева Владикавказского научного центра Российской академии наук и Правительства РСО-Алания», Россия,
г. Владикавказ, пр. Мира, 10
E-mail: abisaltik@mail.ru

Для любого многонационального государства, увеличившегося посредством включения прилежащих территорий, проблема самоидентификации народов, их населяющих, является актуальной на протяжении всего его существования. Россия в решении этой проблемы применяла различные механизмы. Одним из них была военная служба. Объектом предлагаемого исследования выступает военная служба осетин в рядах русской армии второй половины XIX – начале XX вв., способствовавшая их самоидентификации с гражданами Российской империи.

ROLE OF MILITARY SERVICE IN THE PROCESS OF SELF-IDENTIFICATION THE OSSETIAN WITH CITIZENS OF THE RUSSIAN EMPIRE IN THE SECOND HALF OF XIX – EARLY XX CENTURIES*

Dzalaeva K. R.

FSBIS «North Ossetian Institute of Humanities and Social Studies after V. I. Abaev of the Vladikavkaz Science Centre of Russian Science Academy and Government of North Ossetia – Alania», Russia, Vladikavkaz, Mira avenue, 10

For any multinational state, increased by the inclusion of the surrounding areas, the problem of identity of the peoples inhabiting them is current throughout its existence. Russia in solving this problem uses a variety of mechanisms. One of them was military service. The object of the proposed research is the military service in the ranks of Ossetians Russian army the second half of XIX – early XX centuries, to promote their self-identification as citizens of the Russian Empire.

Сегодня, как и два века назад, особую остроту приобретают вопросы, связанные с проблемой укрепления общероссийской идентичности, являющейся опорой государственности России. Как известно, национальная идентичность «не менее, а даже более важна для государства, чем охраняемые границы, конституция, армия и другие институты»[1, с. 3]. В процессе укрепления общегосударственной идентичности трудно переоценить роль самого государства как стабилизирующей и направляющей силы. В период второй половины XIX – начала XX вв. в достижении этой цели Россия опиралась на различные механизмы ее реализации. Одним из приоритетных признавался механизм привлечения народов Северного Кавказа в ряды русской армии. Тем самым решался целый ряд задач: отдаление от соплеменников «наиболее беспокойных элементов», среди которых, могла бы возыметь успех «опасная туркофильская пропаганда», использование военного мастерства и природной отваги горцев во благо государства российского, их вовлечение в общероссийские общественные процессы, демонстрация неразрывной связи России с ними.

Бесспорно, для горцев Северного Кавказа, которые с малых лет воспитывались как будущие воины, военная служба не была обузой, а, напротив, расценивалась ими как возможность проявить свое мужество и удаль. Более того, в результате взаимодействия с «русским миром» происходила трансформация мировоззрения северокавказских народов, обусловленного историческим опытом и культурными ценностями. На смену прежним, устоявшимся традиционным представлениям об окружающем мире и собственном

* Исследование проведено в рамках Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Историческая память и российская идентичность.

* The study was conducted under the Program of the Presidium of RAS «Historical Memory and Russian identity».

месте в нем пришла новая система координат, опирающаяся теперь на основы государственности и гражданственности и актуализирующая вопросы цивилизационной и национальной самоидентификации. Рассматривая социальные и личностные механизмы идентификации как отождествление себя с другими субъектами или уподобление им, а обособление как индивидуальное присвоение человеком социального опыта людей, выделение из общего целого, можно сделать вывод о том, что они порождают такие глубинные психологические феномены как национальное самосознание («мы») с позитивными компонентами самопринятия и осознание соседних этносов («они»), амбивалентную направленность их соотношения. При этом становится очевидным, что идентификация обеспечивает усвоение конвенциональных ролей, норм, правил поведения в обществе [2, с. 434]. Современник отмечал: «Нельзя не порадоваться успеху осетин в деле гражданского их развития, но, вместе с тем, следует пожелать также и остальным горцам, чтобы и они, расставшись скорее с обветшалыми формами быта, занялись развитием своих духовных сил и прониклись сознанием необходимости нести общие тягости государства наравне с остальными его гражданами. Лишь при таких условиях воинская повинность на Кавказе может получить большое значение для будущей гражданственности нашего края. При исполнении горцами воинской повинности на общем основании, нигде бы так скоро не сказалось хорошее влияние этой меры как в нашей армии» [3, с. 3]. Тот же автор писал: «…горные племена Кавказа, исполняя воинскую повинность на общем основании и являясь товарищами чисто русских людей в одном общем деле, стали бы легче усваивать культурные начала и, в конце-концов, скорее бы пришли к сознанию необходимости более тесного общения с Россией, а подобное сознательное сближение окраины с центром только и можно считать началом истинного объединения и вообще прочной формой совместной политической жизни одного народа с другим. Вот почему сочувственное отношение осетин к новому воинскому закону невольно останавливает на себе внимание и представляется явлением особенно отрадным. Надобно надеяться, конечно, что в скором будущем и прочие горцы поймут, не только необходимость исполнять общую воинскую повинность вместе с остальными гражданами нашего отечества, но и самую выгоду единения с могущественным русским организмом [3, с. 5].

Подразумевая под самоидентификацией устойчивое отождествление индивида с определенной социальной общностью, принятие им её целей и системы ценностей, осознание себя ее членом, следует отметить важное значение проблем идентичности в целом и упомянуть их место в процессах взаимоотношений народов и этнокультурной интеграции. В результате такого культурного слияния выигрывали обе стороны: Осетия, получая доступ к достижениям мировой культуры, и Россия, получая в лице осетин союзников и сограждан, готовых всегда выступить на защиту государственных интересов. [4, с. 1501]. Так, осетины считали делом чести выступить на защиту родины, к которой во второй половине XIX – начале XX вв. они относили не только осетинскую землю, но и всю российскую землю в целом. Патриотизм, верность присяге, безграничная отвага, отличная сноровка и военная смекалка, прекрасное владение оружием, умение сражаться и в конном, и в пешем строю, дисциплинированность, адаптированность к сложным условиям ведения боя позволили им не только интегрироваться в ряды русской армии, но и стать ее достойными представителями, образцом для подражания. Так, известный военачальник, командир Кавказской казачьей бригады полковник (впоследствии генерал) И. Тутолмин в своих докладах военному руководству отмечал: «Боевая служба осетин неизменно вплетала яркий цветок в венок русских побед над врагами Отечества… Осетины в делах против неприятеля самое надежное и храброе войско»[5, л. 12].

Неся службу в рядах российской армии, осетины воевали в составе разных частей: Терском казачьем войске, Кавказско-Горском иррегулярном конном полку, Кавказском корпусе, Конвое Его Императорского Величества и др. А в 1876 году был сформирован особый Осетинский конный дивизион [6, л. 11 об.]. Так, в начале XIX в. осетинские селения Черноярское и Ново-Осетинское были включены в Кавказское казачье линейное войско. В составе казачьих формирований их уроженцы преданно служили России: 12 из них – Казьма Занкисов, Бейбулат Тургиев, Заурбек Тургиев, Эльмурза Мистулов, Владимир Агоев, Константин Агоев, Иван Хамилонов, Яков Хабаев, Александр Сабеев, Василий Бегиев, Георгий Татонов и Лазарь Бичерахов – стали генералами, сотни – офицерами, десятки – Георгиевскими кавалерами**.** Служба осетин-казаков проходила не только в Осетии, но и далеко за ее пределами: в Кубанском казачьем войске (есаулы Иван Гулуев, Архип Белаев, Александр Сосиев; подъесаулы Георгий Хутиев и Петр Галаев), в Забайкальском казачьем войске (есаулы Иван Хамилонов и Александр Сабеев), в Дагестанском полку (подполклвник Яков Хабаев, ротмистр Даниил Хабаев и штаб-ротмистр Георгий Кибиров), в Осетинском конном дивизионе (штабс-ротмистр Николай Гуржибеков, прапорщик Николай Цаллагов), в Кавказском запасном кавалерийском дивизионе **(**штабс-ротмистр Иван Хабаев), в 17-ом драгунском Нижегородском полку (поручик Константин Тускаев, корнет Михаил Хабаев), в Санкт-Петербургском кавалерийском училище (офицер-воспитатель, подъесаул Абубекир Тургиев), в Управлении Государственного коннозаводства **(**полковник Петр Тускаев, поручик Андрей Вазагов) и в др. [7, с. 9]

Осетинский конный дивизион – воинское подразделение в составе русской императорской армии, был сформирован в составе Терско-Горского конного полка во время русско-турецкой войны 1877-1878 гг. По

введении общей воинской повинности на Кавказе 1 августа 1887 г., из осетин, новобранцев Терской области, был образован особый эскадрон в составе 1-го Сунженско-Владикавказского конного полка Терского казачьего войска. В 1888 году был сформирован второй эскадрон. 26 октября 1891 года оба эскадрона выделены из полка и соединены в отдельный дивизион, названный Осетинским конным дивизионом. Приказом по военному ведомству №274 он был причислен к Кавказской кавалерийской дивизии. За особые боевые отличия и заслуги, проявленный личным составом героизм и отвагу, дивизиону было присвоено Георгиевское знамя. С 30 ноября 1915 г. Осетинский конный полк в составе 6-ти сотен был причислен к регулярной кавалерии. 21 августа 1917 г. полк назначен в состав 2-й бригады 2-й Туземной Конной дивизии, во вновь учрежденный Туземный конный корпус [8, с. 86]. На страницах газеты «Петроградские ведомости» в 1916 г. сообщилось, что Осетинский дивизион, участвующий в настоящей войне с самого начала уже зарекомендовал себя как отличный боевой материал: «…В одном деле с австрийцами Осетинский дивизион оказался окруженным превосходящим числом неприятеля. Казалось, выхода больше не было, как только сдаться, чего, видимо, уже ожидал неприятель, осыпая осетин градом пуль. Но осетины твердо помнили завет отцов не сдаваться с оружием в руках, такая сдача у горцев – позор не только для сдавшихся живым врагу, но и для всего остального их рода. Они запели старинную боевую песню, которую поют в предсмертный час жесткого боя, и во главе со своим офицером, тоже осетином, бросились на врага, смяли его и прорвались к своим. Хотя это не обошлось для них без потерь, но сдача врагу пугала их сильнее смерти» [8, с. 86].

Созвездие имен прославленных осетинских воинов тех лет обширно и многогранно. Хотелось бы более подробно остановиться на послужном списке одного из ярчайших представителей осетинских воинов – командира 2-ой сотни 1-го Волгского конного полка Терского казачьего войска Эльмурзы Мистулова, уроженца станицы Черноярской. В службу он вступил в 1-й Сунженско-Владикавказский конный полк Терского казачьего войска казаком по образованию 3-го разряда и зачислен в полковую учебную команду 3 ноября 1885 года. В июне 1886 года успешно окончил курс в полковой учебной команде и был произведен в приказные, а затем в урядники. В августе того же года Э. Мистулова командировали в Ставропольское юнкерское казачье училище для прохождения курса, однако, не смотря на успешное происхождение, он не был принят по причине исповедования им ислама. Через год он был вновь командирован в Ставропольское казачье юнкерское училище и на этот раз был зачислен в младший класс училища. 24 июля 1889 года Мистулов был награжден серебряными призовыми часами за отличную езду верхом. По итогам курса по 1-му разряду был произведен в подхорунжие и отчислен от училища с последующим зачислением в 1-й Волгский конный полк и прикомандирован к 1-му Сунженско-Владикавказскому полку для несения службы. 16 сентября 1894 года Мистулов вступил в командование 2-й сотней 1-ого Волгского конного полка; через год был назначен кандидатом члена суда общества офицеров, а в сентябре 1895 года выбыл из членов этого суда. По распоряжению войскового начальства Терского казачьего войска от 13 сентября 1895 года уволен на льготу, а феврале 1899 года, «по воле начальства», командирован в 1-й конный Волгский полк. 18 января 1890 года был назначен и. д. зав. учебной команды, а 20 июня зачислен на службу в охранную стражу Китайско-Восточной железной дороги, 29 октября Эльмурза отошел от заведывания учебной командой. В феврале 1901 года Э. Мистулов был утвержден в должности комроты. Тогда же, Высочайшим приказом, охранная стража была переименована в Заамурский округ отдельного корпуса пограничной стражи. Эльмурзу вновь назначают запасным членом Суда общества офицеров. 1 января 1902 года он был Пожалован серебряной медалью за поход в Китай в 1900-1901 гг. В ноябре того же 1902 года Приказом по Терскому казачьему войску за №366 он был прикомандирован ко 2-му Горско-Моздокскому полку. 1 июня 1908 года он был произведен в подъесаулы, 6 мая 1914 года – в полковники. В ходе своей службы Мистулов Эльмурза Асламбекович был отмечен следующими наградами: орденами Св. Анны 3-й степени с мечами и бантами, Св. Владимира 4-й степени с мечами и бантами, Св. Станислава 2-й степени с мечами, Св. Анны 4-й степени с надписью «За храбрость», Св. Анны 2-й степени с мечами, Св. Георгия 4-й степени, мечами и бантами к ордену Св. Станислава 3-й степени, Св. Владимира 3-й степени с мечами, серебряной медалью в память Александра III. Также Мистулов был удостоен золотого оружия с надписью «За храбрость», трижды ему объявлялось и высшее благоволение [9, с. 72]. В письме от 11 февраля 1917 г. к командиру 1-го Кавказского кавалерийского корпуса, командир 1-ой Кубанской Дивизии полковник И. Труфанов, находящийся на тот момент в Тифлисе, выражает искреннее восхищение этим отважным осетином: «…Прости меня, что вынужден беспокоить тебя настоящим письмом с просьбами относительно одного нашего сверхдоблестного терца, полковника Мистулова. Первая просьба заключается в его пламенном желании, после двухмесячной боевой работы на Западном фронте, который как во 2-ом Сунженско-Владикавказском полку, которым он командовал также и по станицам и в войске, рассказывают прямо чудеса и по общему убеждению только Господь мог чудом его сохранить живым во время его разведок верхом по боевым цепям или когда впереди полка он летел в атаку – получить бригаду в одной из дивизий у меня в Корпусе. Он столько раз ходил во фланг и тыл противнику, забирая столько пленных, орудия и прочее на Западном фронте, что теперь ему,

только что получившему бригаду, хочется поработать во всю на Персидском фронте. Мне лично не избалованному или вернее лишенному до сих пор таких истинно кавалерийских начальников с божественной искрой таланта, хочется во что бы то ни стало получить к себе на фронт Мистулова бригадиром, чтобы использовать его талант и доблесть и постоянную пламенную жажду подвигов и работы на фронте и в тылу у противника… Усердно прошу тебя, дорогой Африкан Петрович, не отказать мне, а значит, корпусу (теперь чисто казачьему без драгун) и конно-казачьему делу и лично достойнейшему боевому работнику и вождю полковнику Мистулову – в твоем могучем содействии и желанному назначению Мистулова. Только в виду того, что имею начальника 3-й Кубанской дивизии пунктатора по характеру своему, мне бы очень хотелось бы подпереть его таким пламенным и порывистым всегда вперед бригадиром, как Мистулов. Вторая просьба – рассмотреть справиться по прилагаемым представлениям Мистулова. Он, как ты можешь усмотреть из приложенного наградного листа, уже трижды получил, высочайшее благоволение, так как ему кроме генерал-майорского чина нечего больше давать. Представление за дело столь блестящее, как 25 августа 1915 года к генеральскому чину осталось без награждения, а возобновить представление за смертью генерала Арютинова некому. И с начала еще в 1914 году. Мистулов с полком своим в конце сентября взяв с бою вместе с остальными полками район Морморян Сегета, отчаянно прошел в самую Трансильванию, сделав две разведки. Словом, по всем законам божеским и человеческим уже заслужил производства в генеральский чин, соответствующий ныне занимаемой им должности… А Мистулов принадлежит к числу тех людей, которые для пользы службы его величества и родины преподавать ход вперед и выше независимо от старшинства и прочих соображений. Служба только выиграет. Очень и очень прошу тебя, лично познакомиться с этим сверхдоблестным и в то же время замечательно скромным человеком…» [10, л. 1]!

В процессе укрепления общероссийской идентичности в рассматриваемый период, личностная самоидентификация осетин, выступая важнейшим механизмом формирования поведенческих установок, определяла идентификацию групповую. Большое значение приобретало протекание таких когнитивных процессов, как категоризация и дифференциация «мы и они». Сражаясь плечом к плечу с русскими, познавая особенности русского военного искусства, волею обстоятельств и личного выбора становясь ратниками русской армии, часто занимая значимые военные должности, получая высокие российские награды, осетины все больше проникались понятиями гражданственности, принадлежности к российскому государству. Самоотверженное участие в сражениях за интересы России способствовало их самоотождествлению с этой страной, с ее многонациональным и поликонфессиональным населением, осознанию себя равнозначным элементом этого «сообщества сограждан», частью единой истории, вершащейся на полях битв.

Принеся в жертву жизни тысяч соплеменников, осетинский народ внес весомый вклад в укрепление российской государственности, пополнив военную летопись страны многочисленными эпизодами непререкаемого мужества и воинской доблести.

Исследование проведено в рамках Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Историческая память и российская идентичность»

Литература

1. Муртузалиев С. И. Проблемы идентичности кавказцев и россиян. – Изд. 2-е, испр.– Махачкала: Формат, 2010. – 166 с.

2. Мухина В. С. Феноменология развития и бытия личности. – М.: Московский психолого-социальный институт – Воронеж: НПО «МОДЭК», 1999. – 640 с.)

3. Шанаев Г. Кое-что о горцах. – Тифлис, 1888. – 67 с.

4. Дзалаева К. Р. Интеграция осетин в культурное пространство Российской империи // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №6. – С. 1501.

5. Центральный государственный архив Республики Северная Осетия-Алания. – Ф. 224. – Оп. 1. – Д. 168.

6. Центральный государственный архив Республики Северная Осетия-Алания. – Ф. 224. – Оп. 1. – Д. 23.

7. Киреев Ф. С. Герои и подвиги: уроженцы Осетии в Первой мировой войне – Владикавказ: Ир, 2010. – 160 с.

8. Марзоев И. Т. Осетины в первой мировой войне // Вестник института истории, археологии и этнографии. – 2014. – №4 (40). – С. 85-89.

9. Дзалаева К. Р. Осетинская интеллигенция (вторая половина XIX – начало XX века): Монография. – 2-е изд., перераб. – Владикавказ: ИПО СОИГСИ, 2012. – 298 с.

10. Научный архив Северо-Осетинского института гуманитарных и социальных исследований им. В. И Абаева. – Ф. 1. – Оп. 1. – Д. 286.

УДК: 930.85

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ УРБАНИЗАЦИИ НА УКРЕПЛЕНИЕ ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ОСЕТИИ В ПЕРИОД ПОРЕФОРМЕННОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ*

Дзалаева К.Р.

ФГБУН «Северо-Осетинский институт гуманитарных и социальных исследований им. В.И. Абаева Владикавказского научного центра Российской академии наук и Правительства РСО-Алания», Россия, Владикавказ, пр. Мира, 10
E-mail: abisaltik@mail.ru

В статье рассматривается актуальная проблема укрепления общероссийской идентичности на Северном Кавказе. Как его неотъемлемая часть, в период пореформенной модернизации второй половины XIX – начала XX вв., Осетия сыграла существенную роль в распространении социально-культурных ценностей, транслируемых российским государством. Особое значение в укреплении российского влияния в регионе имели процессы урбанизации, способствующие трансформации традиционного менталитета горцев и интеграции их в российский социум. Одним из форпостов российской культуры выступил город Владикавказ.

INFLUENCE OF PROCESSES OF AN URBANIZATION ON STRENGTHENING OF THE ALL-RUSSIAN IDENTITY IN OSSETIA DURING POST-REFORM MODERNIZATION*

Dzalaeva K.R.

FSBIS «North Ossetian Institute of Humanities and Social Studies after V.I. Abaev of the Vladikavkaz Science Centre of Russian Science Academy and Government of North Ossetia-Alania», Russia, Vladikavkaz, Mira avenue, 10

In the article the actual problem of the strengthening of Russian national identity in the North Caucasus. As an integral part of it, during the post-reform modernization of the second half of XIX – early XX centuries., Ossetia has played a significant role in the spread of social and cultural values transmitted by the Russian state. Of particular importance in the strengthening of Russian influence in the region were urbanization, promote the transformation of the traditional mentality of mountaineers and their integration into the Russian society. One of the outposts of Russian culture made the city of Vladikavkaz.

Северный Кавказ, в силу своего географического положения и природных ресурсов, как известно, всегда являлся объектом притязания многих стран. Вступив в схватку за этот регион и добившись своих целей, Россия встала перед острой необходимостью распространения в нем своей политической идеологии и экономических принципов ведения хозяйства как символа своей власти. Особое значение имело приобщение северокавказских народов к системе нормативно-ценностных ориентаций, идентичных общероссийским, формирование в их среде чувства принадлежности к единому государству, что требовало больших усилий. Важность этих задач была обусловлена тем, что общегосударственная идентичность выступает гарантом стабильности и целостности страны, является субъективным стимулом, благодаря которому совокупность индивидов существует как целостность, общность, и главное в ней – готовность выступить на защиту, на сохранение общности, с которой идентифицирует себя человек [1, с. 64].

Осетия, имеющая в силу различных причин для Российской империи особое стратегическое значение, была подвержена планомерному воздействию, направленному на ее скорейшую интеграцию в российское общество. Определяющую роль в этом сыграло возникновение города Владикавказ, на которого были возложены функции административного центра Терской области. Период пореформенной модернизации ознаменовался новациями во всех отраслях жизнедеятельности, проникающими в отдаленные уголки России вместе с процессами урбанизации. Эти процессы сыграли во многом определяющую роль в историческом

* Исследование проведено в рамках Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Историческая память и российская идентичность.

* The study was conducted under the Program of the Presidium of RAS «Historical Memory and Russian identity».

развитии Осетии, способствовали укреплению общероссийской идентичности. Быстрое прогрессивное развитие Владикавказа во второй половине XIX – начале XX вв. способствовало тому, что город выступил фактором форсированных преобразований экономического и социокультурного развития традиционного осетинского общества, что привело к трансформации его традиционных форм и структур жизнедеятельности. Формирующаяся в городе благоприятная жизненная среда и привлекательность образцов городской культуры сделали эту трансформацию наименее болезненной. Процессы, происходящие во Владикавказе, находились в прямой зависимости от общероссийских процессов и способствовали распространению особой городской культуры на сопредельные территории.

Традиционные национальные особенности образа жизни в условиях Владикавказа постепенно уходили в прошлое, соотношение принесенных российских традиций и европейских форм бытовой культуры определяло динамику таких структур повседневности как жилище, одежда, пища.

Наиболее наглядно распространение общероссийских культурных стандартов проявлялось во внешнем облике города и горожан. Быстрое развитие фабрично-заводской промышленности привело к интенсивному строительству, применению новых строительных материалов. В 1869 году в местной прессе отмечалось: «…где прежде были часто лубком и соломой крытые лачуги или оставались совершенно незастроенные участки, теперь красуются весьма ценные и видные здания» [2, с. 303]. В городе широко развернулось строительство кирпичных домов. К 1876 году во Владикавказе было 460 каменных и кирпичных домов (27% всех строений), 1978 деревянных, только 6 турлучных, и ни одного саманного дома [3, с. 28]. Уменьшилось число домов, крытых соломой, и напротив, наблюдалось преобладание в городе железа и черепицы [4, с. 66]. К 1885 году в городе было уже 894 каменных и 1713 деревянных домов [5, с.3].

В начале XX века во Владикавказе наблюдался своего рода «строительный бум», связанный с ростом благосостояния владикавказцев и наплывом отставных военных высокого ранга. Большая часть особняков принадлежала именно им. Новостройки отличало очень высокое архитектурное качество и неповторимый своеобразный стиль. Эти здания придали всему городу новый облик, приблизив еще более его к другим российским и европейским городам.

Кирпичные и каменные дома стали многокомнатными, появились лестничные клетки, веранды, коридоры. Планировку домов более состоятельной части горожан часто составляли кабинеты, столовые и детские комнаты, «покои», хозяйственно-гигиенические помещения. Проекты возводимых зданий создавались городскими архитекторами специального ведомства. К строительству городских домов, равно как и к обустройству улиц Владикавказа, его «внешнему» виду предъявлялись специальные требования, которые позволяли унифицировать его в соответствии с общероссийскими нормами градостроительства.

Обязательные постановления по строительной части, составленные в сентябре 1895 года на основании ст. 108 Городового Положения 1892 года Владикавказскою Городскою Думою и подписанные городским Головою А. Суховым, содержали целый ряд пунктов и примечаний к ним. В частности, перед всеми домами в городе следовало устроить тротуары в срок: для первого разряда улиц – один год, для второго разряда улиц – два года, для третьего – три года. Ширина тротуаров была строго определена. Скат тротуара к улице не должен был превышать 1/50 ширины его тротуаров. Откосы между поверхностью тротуаров и уличных лотков должны были вымащиваться камнем. Перед входными дверями предусматривалось не более двух ступеней, выступом обоих вместе из стены не более 10 вершков. Считалось, что строения в виде заборов, столбов, крылец, сходов в подвалы, коридоров, препятствующих свободному проходу по тротуару, а также балконов и маркиз, низко опущенных и тем самым стесняющих движение по тротуарам необходимо попросту уничтожить в течение трех лет. Сами же тротуары должны были иметь плоскую поверхность без ступеней по всей ширине, за исключением тех случаев, когда продольный уклон их соответственно скату местности круче 1/20 длины, во многих случаях домовладельцы обязывались городскою управою к устройству на свой счет фонарей, которые должны были быть на столбах или на железных кронштейнах. Освещение производилось из городских сумм [6, л. 44]. По способам мощения тротуаров улицы Владикавказа делились на три разряда. В первом случае применялся тесанный штучный или лещадный камень, цемент, асфальт, искусственно приготовленные плитки. Во втором – помимо перечисленного выше, тротуары оформлялись кирпичом «на ребро в елку». На улицах третьего разряда допускались тротуары, вымощенные «кирпичом плашмя» или мелким булыжником.

Городской администрацией контролировалось строительство любых построек в городе. В частности, только с разрешения Управы можно было производить сооружение каких-либо новых построек к старым зданиям, всех капитальных перестроек и даже заборов, причем как постоянных, так и временных. Разрешения властей не требовалось лишь в случае ремонта заборов и крыш, окраски строений, внутренней отделки комнат и мелкого ремонта.

Городовым положением предусматривались и вопросы содержания городских улиц и дворов в чистоте и порядке. Известно, что «очистку и ремонт улиц как замощенных, так равно и шоссированных, домовладельцы обязаны производить на свой счет» [7, л. 52].

Изменения затронули и внутренне убранство домов. Новый интерьер, мебель, домашняя утварь, функциональное назначение комнат в осетинском городском жилище все больше становились приближенными к общероссийским стандартам. Старое, державшееся веками, традиционное расположение одинаковых предметов обстановки жилого помещения осетинского дома, под влиянием городской культуры довольно скоро ушло в прошлое, прежняя традиционная мебель стала меняться на более современную, располагавшуюся в доме в совершенно произвольном порядке [8, с. 185].

В конце XIX – начале XX вв. элементы городской культуры все активнее проникали в самые отдаленные горные селения Осетии, способствуя приближению обстановки сельских домов к городским. Так, в отличие от горных, большинство равнинных сел Осетии отразили на себе планировку соседних русских поселений. Упорядочение планировки в массовом порядке началось в 70 – х гг. XIX в. Согласно Строительному Уставу проводились параллельные и перпендикулярные улицы, широкие дороги, нарезывались усадебные места для дворов, хозяйственных построек и др. [8, с. 40]. Такие осетинские села, как Кадгарон, Гизель, Алагир, Ардон, Христиановское, Магометановское и др., по-существу, ничем не отличались от соседних казачьих станиц. В них обычно имелись прямые и широкие улицы, нередко встречались дома русского типа.

В начале 70 – х гг. XIX века в равнинных осетинских селениях очень часто встречались дома европейской постройки, покрытые черепицей и небольшие, аккуратно содержавшиеся садики перед этими домами. Описывая изменения, происходящие в 70-е гг. в селении Гизель, И. Кануков констатировал, что «теперешний вид Гизели ни в чем не напоминал тот, который он имел три-четыре года назад. Вместо жалких и грязных сакель – теперь чистые и аккуратные, окна домов обращены у всех к улице, этого прежде никогда не бывало. А некий Симайли, равняясь на других, перестроил свой двор, плетневую ограду заменил дощатым забором с тесовыми воротами» [8, с. 42].

В конце XIX – начале XX вв. под влиянием Владикавказа и русских, поселившихся по соседству, у осетин появился еще один тип нового жилища – «квадратный», располагавшийся фасадом на улицу. Однако некоторые особенности планировки жилых помещений в осетинском традиционном доме очень ярко отразились и в этом новом доме [9, с. 153].

Новые дома строились на высоком фундаменте, что делало их более долговечными, способствовало улучшению гигиены жилища. При конструировании крыш домов теперь стали делать кирпичные трубы-дымоходы, при работе над потолками стали применяться деревянные доски, иногда же потолки оштукатуривались, в них делались крючки для керосиновой лампы. В это же время на фасадах вокруг всего дома все чаще можно было увидеть красивую крашенную в белый или зеленый цвет галерею, с большим числом маленьких стеклянных окошек, а перед парадным входом – крыльцо с двухскатной железной или черепичной кровлей.

Важным нововведением в быту осетин было появление голландской печки, которая не получила широкого распространения в горах отчасти из-за своей дороговизны, а отчасти воспрепятствовала традиция использования открытого очага. Привязанность к очагу приводила к тому, что в некоторых домах в одном или двух жилых помещениях ставили «голландку», а в «хадзарах» – по-прежнему оставляли традиционный центральный очаг [10, л. 76].

Наряду с голландской печью в осетинском сельском доме стала появляться и русская печь, распространившаяся с большим успехом, т.к. служила и для приготовления пищи, и для обогревания жилища. Важно, что в виду того, что с центральным очагом у осетин было связано очень много поверий и обычаев, его замена печкой повлекла за собой большие изменения в их жизни: «с появлением русской печки очаг был заброшен и забыт, в ней стала готовиться вся пища, а приготовление на очаге совершалось только в особо торжественных случаях. Это привело к постепенному забвению всего патриархального торжественного культа, связанного с традиционным очагом» [11, с. 55].

В начале XX века в горах Осетии также появились огромные чугунные печки, которые были привезены из Англии по ходатайству Терского областного правления, в количестве 300 штук. В этих печках имелись большие духовки для хлебопечения и котлы большой емкости для нагревания воды. Доставить такую печь из Владикавказа возможно было только с применением быков [12, л. 70].

В новом осетинском сельском доме широкое распространение стали получать такие новые предметы, как вазы для сладостей и фруктов, сахарницы, пепельницы, письменные принадлежности, гармошки, граммофоны, чайники, подносы, тарелки, стаканы, серебряные ложки, ножи и вилки фабричного производства, а также медные тазы, рукомойники и миски, скатерти, оцинкованные ведра, эмалированные кастрюли и чугуны, самовар. Вот как описывается обстановка дома образованного горца в селении Кобан: «дом представлял смесь городского культурного дома и горской сакли. В одной комнате стоит прекрасный письменный стол с различными пресс-папье, бронзовыми подсвечниками, заваленный книгами… В углу

обширной комнаты стоит диван: вдоль стен стулья и несколько столов, покрытых вязанными салфетками, на полу постелены хорошие ковры, а на стенах висят портреты друзей хозяина, лежит на столе альбом – невиданная вещь в горах…» [13, л. 79].

Столкнувшись с образцами материальной культуры европейской цивилизации, доступ к которой открылся через культуру российскую, осетины «быстро стали воспринимать в ней все хорошее и теперь не редкость уже встретить в селах равнинной Осетии дома на чисто европейскую ногу… с роскошным убранством внутри, с крашеными полами, диваном, зеркалом, стульями, столами, самоварами и другими принадлежностями цивилизованной жизни» [14, с. 74].

Под влиянием городской культуры внешний облик осетин также преобразился. Так, в обиход вошли такие европейские элементы одежды как пиджаки, жилеты, рубашки, галстуки, шляпы, пенсне, карманные часы на цепочке, штиблеты и т.д. у мужчин и модернизированные под европейский стиль традиционные платья, яркие шелковые платки, изящные туфли, перчатки, кружевные зонтики, веера, модные сложные прически у женщин.

Подводя итоги исследования, следует заметить, что существенный импульс укрепление общероссийской идентичности на Северном Кавказе получило в период пореформенной модернизации в ходе процессов урбанизации, оказавших огромное влияние на формирование в сознании северокавказских горцев новых ценностных установок. Существенную роль в этом сыграли северокавказские города, посредством которых осуществлялось их приобщение к единым государственным нормам и интеграция в общероссийское социально-культурное пространство.

В результате воздействия российской администрации Владикавказ намеренно формировался как весьма типичный российский город, выполняющий роль своеобразного транслятора образцов российской культуры на население не только Осетии, но и всего Северного Кавказа, способствуя, тем самым, успешности процесса укрепления общероссийской идентичности в регионе.

Исследование проведено в рамках Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Историческая память и российская идентичность»

Литература

1. Белоусов Е. В., Дибиров А.-Н. З. Страна, война и наша идентичность // Вестник российской нации. – 2010. – №4-5.

2. Статьи неофициальной части «Терских ведомостей». – 1869.

3. Статьи неофициальной части «Терских ведомостей». – 1875.

4. Сборник сведений о Терской области. – Владикавказ, 1878. – Вып.1.

5. Терские ведомости. – 1897. – №88.

6. Центральный государственный архив Республики Северная Осетия-Алания. – Ф. 11. – Оп. 62. – Д. 2199.

7. Гарданов М. К. Селение Христиановское в фактах жизни // Известия осетинского института краеведения. – Владикавказ, 1925. – Вып. I.

8. Кануков И. В осетинском ауле // ССКГ. – Вып. 8. – Тифлис, 1875.

9. Калоев Б. А. Осетины. – М., 1971.

10. Научный архив Северо-Осетинского института гуманитарных и социальных исследований. – Ф. 4. – Оп. 1. Д. 123.

11. Цаликов А. Кавказ и Поволжье. – М., 1913.

12. Научный архив Северо-Осетинского института гуманитарных и социальных исследований. – Ф. 4. – Оп. 1. – Д. 123.

13. Научный архив Северо-Осетинского института гуманитарных и социальных исследований. – Ф. 4. – Оп. 1. – Д. 123.

14. Кокиев С. В. Записки о быте осетин: Сборник материалов по этнографии. – Вып. 1. – М., 1885.

УДК 371

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДРУЖЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ КОЛЛЕКТИВНОГО ТРУДА У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Дзидзоева С. М., Нартикоева Э. И.

Северо-Осетинский государственный педагогический институт, Россия, г. Владикавказ

В статье раскрыты концептуальные основания исследования проблемы формирования дружеских отношений дошкольников, отражены современные походы, пути решения с учетом требований ФГОС ДО. В статье поднимается проблема обоснования особенностей педагогических условий на формирование дружеских отношений в процессе коллективного труда у старших дошкольников..

PROBLEMS OF FORMATION OF FRIENDLY RELATIONS IN THE PROCESS OF COLLECTIVE WORK AT THE SENIOR PRESCHOOL CHILDREN

Dzidzoeva S. M. Nartikoeva E.

North Ossetian State Teacher Training Institute

The article deals with the conceptual bases of researching the problem of forming friendly relations of preschoolers, it reflects modern campaigns and solutions in order to meet the requirements of Federal State Educational Standards. The article raises the problem of making the case for the features of pedagogical conditions on the formation of friendly relations in the process of collective labor.

К детям старшего дошкольного возраста сегодня предъявляются высокие требования, выдвигаются задачи формирования элементарных навыков труда, способности планировать свою работу и работу товарищей, трудиться в коллективе согласованно и дружно, оказывать помощь друг другу, доброжелательно оценивать качество работы сверстников, в корректной форме делать замечания и давать советы. Понятие коллектив по отношению к детям дошкольного возраста своеобразно. В процессе целенаправленного педагогического воздействия у детей формируются те навыки и привычки поведения, начало тех личностных качеств, которые определяют характер взаимоотношений ребенка с другими людьми, и тем самым создает предпосылки коллективизма. Поэтому так важно, особенно в старшем дошкольном возрасте, придать отношениям детей с взрослыми и со сверстниками доброжелательность, развивать стремление и умение помогать друг другу, общими усилиями достигать поставленной цели, значимой не только для ребенка, но и для всей группы.

Перед педагогами дошкольной образовательной организации стоит важная задача: прививать детям чувство любви к своему родному краю, стране, воспитание коллективизма, чувства уважения к старшим, родителям, воспитывать ответственность за свое поведение, трудолюбие.

Труд выступает как целенаправленная, социально обусловленная деятельность человека, основанная на практическом освоении окружающего мира, преобразование его сообразно своим потребностям. В процессе трудовой деятельности человек не только изменяет природу, но и изменяется сам. Эти изменения носят многоаспектный характер. Труд способствует умственному, нравственному, эстетическому, экологическому воспитанию и физическому развитию личности. Поэтому прогрессивные педагоги (А. Н Бондаренко, Р. С. Буре, Я. Л. Коломинский, М. В. Крухлет, Л. В. Куцакова, Т. А. Маркова, В. Г. Нечаева и др.) рассматривали подготовку подрастающего поколения к труду как органическую часть общего образования, находящуюся в тесной взаимосвязи со всем его содержанием, обращая при этом внимание на то, что вне труда невозможно сформировать основополагающие качества личности.

Основу трудового воспитания детей дошкольного возраста составляет знание о социальной действительности (Б. Г. Ананьев, В. В. Давыдов, А. П. Усова и др.). Уже в дошкольном возрасте знания о труде должны занимать одно из ведущих мест в воспитательной работе дошкольной образовательной организации, так как обеспечивают понимание роли труда в жизни общества и каждого отдельного человека, пересматриваются мотивы и отношения к собственному труду, к предметам созданным другими людьми.

На основе ФГОС ДО в дошкольной образовательной организации актуализирована проблема изучения ребенка в системе его отношений со сверстниками в группе. Дошкольный возраст – особо ответственный

период в воспитании, который является возрастом первоначального становления личности ребенка. В этот период в общении ребенка со сверстниками возникают довольно сложные взаимоотношения, существенным образом влияющее на развитие его личности. Общение со сверстниками играет важнейшую роль в жизни дошкольника. Оно является условием формирования общественных качеств личности ребенка, проявление и развитие начал коллективных взаимоотношений детей [7].

Одним из эффективных средств формирования дружеских взаимоотношений дошкольников является коллективная трудовая деятельность, так как в процессе труда дети активно общаются, взаимодействуют в процессе распределения обязанностей, выполнения самих трудовых действий, обсуждения результатов труда. В различных видах труда детей дошкольного возраста содержатся истоки раннего выявления способностей, нравственных качеств личности. Результаты изучения состояния трудового воспитания дошкольников показывают, что дети дошкольного возраста часто вступают в конфликты со сверстниками в процессе трудовой деятельности, не могут самостоятельно спланировать свою деятельность, распределить обязанности. Это оказывает отрицательное влияние на взаимоотношения детей друг с другом.

Понятия «взаимоотношения» и «труд» являются в нашем исследовании ключевыми, поэтому мы рассматриваем их как с разных точек зрения, так и во взаимосвязи.

Выполняя трудовое задание, дети часто переключаются на игру, именно близость труда к игре и является еще одной особенностью детской трудовой деятельности. Труд дошкольников не имеет постоянного материального вознаграждения, носит ситуативный, необязательный характер. В процессе труда дети приобретают не профессиональные навыки, а навыки, помогающие им становиться самостоятельными. Еще одной характерной особенностью трудовой деятельности детей является и то, что, несмотря на наличие в нем всех структурных компонентов деятельности, они еще пока находятся в стадии развития и обязательно предполагают участие и помощь взрослого.

Рассмотрим особенности форм организации труда с точки зрения объединения детей в труде. Когда происходит объединение их в коллектив? Что служит средством для этого объединения? Какие задачи наиболее успешно решаются при том или ином объединении детей? Для выяснения этого вопроса перейдем к рассмотрению различных случаев объединения участников в процессе труда, обратившись к конкретным примерам.

В. Г. Нечаева пишет о том, что воспитатель может предложить всем детям вместе приготовить печенье, посадить лук, постирать кукольное белье (число детей может быть самым различным: от 2-3 до 6-7, а в старших группах и больше). Каждый из детей получает конкретное задание, например, получает кусочек теста, раскатывает его и вырезает формочкой печенья или берет несколько луковиц, получает указание от воспитателя, на какой дорожке, обозначенной линией, ему сажать, и приступает к работе и т. д. Дети работают «рядом», когда процесс труда подходит к концу, воспитатель объединяет результаты всех в один общий итог. Это дает возможность ему обратить внимание на преимущество коллективного труда: каждый потрудился немножко, а вместе выполнили много работы. Это наиболее простое объединение, здесь объединяются только результаты. Но, ставя эту задачу, воспитатель в процессе труда разъясняет детям: «Надо стараться не отставать от других. Не следует заставлять товарищей ждать». А, учитывая возможности и уровень навыков того или иного ребенка, он предусмотрит такой объем труда для каждого, чтобы все выполнили работу примерно в одно время [5].

Необходимо отметить тот факт, что такая форма объединения является переходной от труда «рядом» к коллективному труду, и по мере накопления опыта участия в труде и овладения детьми навыками, а также усвоения правил организации собственной трудовой деятельности, роста в формировании некоторых начал трудолюбия воспитатель начинает переходить к более сложным задачам. Важное значение в работе с детьми имеет процесс формирование у детей начал коллективизма, а также умения трудиться вместе, помогать друг другу, видеть затруднения товарищей и предлагать свои услуги, обращаться за помощью к сверстникам, радоваться их успехам, общим результатам труда и т. п.

Маркова Т. А. углубленно занималась вопросами нравственно-трудового воспитания, в своих исследованиях она указывает, что в детском саду чаще используют два вида коллективного труда: труд общий и труд совместный. При организации коллективного труда воспитатель осуществляет руководство детьми во время распределения ими работы между собой. Следует подчеркнуть, что воспитатель и сам мог бы назначить каждого ребенка на определенный участок работы, но тогда вся деятельность по распределению, которая побуждает детей вступать в общение, уступать друг другу, договариваться между собой, не будет использована в полной мере. Более того, такое руководство не обеспечит формирование, умений у детей самостоятельно осуществлять эту деятельность. Следует отметить, что с точки зрения получения результата. Совершенно безразлично, кто какие задания будет выполнять, но воспитатель в первую очередь заботится о решении задачи формирования начал коллективизма, и потому его методы направлены на решение именно воспитательных задач. Ему становится небезразлично, кто какую часть работы будет выполнять и с кем вместе [4].

В процессе коллективного труда педагог учит детей достигать поставленной цели, выполнять качественно свою работу, вовремя ее оканчивать, создает условия для проявления у детей внимания друг к другу, организует взаимопомощь, формирует положительные взаимоотношения и т. д.

В организации коллективного труда детей выделяются три последовательных этапа: распределение предстоящей работы между участниками, процесс выполнения задания детьми, обсуждение результатов трудовой деятельности. Каждый из этих этапов имеет свои задачи, решение которых требует своеобразных методов руководства детьми. В процессе коллективной групповой деятельности детей воспитатель ставит своей основной задачей формирование представлений о коллективном характере труда, его значимости, а также положительных взаимоотношениях между детьми в процессе труда. Он всячески подчеркивает преимущества коллективного труда, опираясь на ситуации, возникающие то в одном, то в другом объединении детей, например, «Как дружно работают эти дети». Советуются друг с другом, не отвлекаются. Потому и работа у них спорится, быстро идет к концу. И кубики блестят, как новые». Воспитатель, оценивая качество работы детей, подчеркивает моральную сторону их поведения, благодаря которой и качество становится высоким [6].

В процессе коллективного труда педагог должен обращать внимание детей на тот вклад, который вносят другие дети в общее дело, ориентирует их на помощь друг другу, объясняет значение пословицы «Сам погибай, а товарища выручай». Например, в процессе уборки столов после обеда в групповой комнате, воспитатель обращает внимание детей на то, чтобы дошкольники тщательно сметали крошки со стола, не подводили своих товарищей! Педагог оценивает нравственные проявления, отношение к товарищам, к порученному делу. В процессе труда он внимательно присматривается к взаимоотношениям, которые складываются между детьми, регулирует возникающие недоразумения, побуждает к проявлению товарищества, ответственности, сопереживания к проблемам другого ребенка и т.д. Важной задачей является также умение воспитателя координировать работу между звеньями, с тем, чтобы все примерно в одно время закончили работу. Наблюдая за деятельностью детей, он может заметить, что какое-либо звено задерживается или может выполнить порученное дело раньше. Выходы из такого положения могут быть различными, но в любом из них следует подчеркнуть необходимость взаимовыручки: «Как замечательно, что вы уже закончили выполнять свою работу, я уверена, что вы не оставите без помощи своих товарищей и сообща вы все быстро сделаете».

Вопросы формирования дружеских взаимоотношений в трудовой деятельности, относятся к числу таких, которые никогда не устареют, будут всегда иметь особый смысл и актуальность.

Дети старшего дошкольного возраста, посещая дошкольную образовательную организацию, с большим желанием объединяются в различных видах деятельности: играх, труде, в процессе совместных дел на прогулке и т.д. Между некоторыми детьми проявляются особенные, дружеские отношения, отличающиеся тем, что дети предпочитают конкретных сверстников, желают играть, общаться с ними более, чем с другими. Самостоятельно возникающие детские объединения являются очень ценными, так как свидетельствуют об определенном социальном росте дошкольников, их нравственном развитии, стремлении самоутвердиться. Однако самоутверждение отдельных детей не должно противопоставляться другим детским объединениям или группе в целом, так как общественный характер жизни воспитанников предъявляет необходимость существования гуманных, доброжелательных взаимоотношений среди всех детей, так или иначе участвующих в различных видах деятельности не только в дружеских группировках, но и все вместе [2].

Так, чувствуя недоброжелательное, без сочувствия отношение к себе членов коллектива и не зная причины такого отношения, ребенок становится или замкнутым, сдержанным, или, напротив, раздражительным, агрессивным. А доброжелательное отношение к нему со стороны товарищей, проникнутое сочувствием и сопереживанием, возможность поделиться с ними своими радостями и огорчениями, надежда на то, что они в трудную минуту помогут, делает человека жизнерадостным, счастливым, создает оптимистическое настроение [1].

Особое внимание в русле нашего исследования заслуживает работа Т. А. Марковой, посвященная воспитанию дружеских взаимоотношений старших дошкольников. Автор утверждает, что дружеские взаимоотношения могут выступать определенной формой общения, имеющей нравственную направленность. Появление избирательных отношений между детьми не может быть обусловлено лишь наличием детского коллектива, однако, все же интенсивнее они развиваются в силу общественного характера воспитания в детском саду.

В. Г. Нечаева указывает на тот факт, что воспитателю важно не только пригласить детей в помощь, но и организовать ее, предупредить возможное проявление у кого-либо из них своего превосходства, осуждения тех, кто еще не справился со своим делом. Поэтому он разъясняет, почему некоторые детине справились с работой: «Как много оказалось у них дела! Гораздо больше, чем у всех остальных. Им надо помочь, так будет по-товарищески». Однако не всегда воспитатель присоединяет детей, закончивших работу, к тем, кто

еще не справился с заданием. В том случае, если он видит необходимость дать последним возможность самим довести ее до конца, он дополняет объем работы первых. Например, если дети подклеивают коробки, напоминает, что есть еще несколько, требующих ремонта, если убирают стеллаж, предлагает вытереть и вешалки для полотенец и т. д. В процессе работы воспитатель старается вызвать у детей радость от участия в общем труде: «Как интересно работать вот так, всем вместе! Все стараются, помогают друг другу» [5].

В исследовании Е. И. Кульчицкой, указано, что тенденции в развитии чувства дружбы постепенно развиваются в связи с формирующимся моральным сознанием ребенка. В частности, если у малышей чувство симпатии и привязанности как предпосылки дружбы имеют узко личную направленность: «Он мне дал свою игрушку», «Он меня стукнул» и т.д., то в дальнейшем они проникаются общественным содержанием. Именно моральная сторона поступка сверстника, его общее поведение, оценки окружающих становятся объектом чувств симпатии и антипатии к нему членов коллектива: «Мне Оля нравится, она всех жалеет, не обижает детей», «Коля хороший, он помогает детям и не дерется» и др. [3].

Расслоение общества по материальному признаку привело к тому, что в дошкольных организациях дети дошкольного возраста разделяют сверстников на «крутых» и «не крутых» и дружат с ними по наличию предметов модной одежды, аксессуаров, игрушек, сладостей и т.д. Эти дети играют в «банкиров», «предпринимателей» и подобные игры, объединяясь со сверстниками из обеспеченных семей. Анализ сложившейся ситуации ставит перед педагогами необходимость обратиться к разработке педагогических условий формирования дружеских взаимоотношений дошкольников.

Таким образом, мы пришли к выводу, что в старшем дошкольном возрасте отношения дружбы наиболее реализуются в контексте игры, но ее психологическое содержание сильно изменяется с возрастом. На протяжении старшего дошкольного возраста происходит постепенное выделение, развитие и упрочение собственно дружеских отношений, и игра остается лишь деятельностью, в контексте которой эти отношения развертываются. Основным содержанием развития дружбы в этом возрасте является формирование стойкой привязанности к сверстнику с участием эмоциональных и личностных компонентов, а также осознание этой привязанности. Проведенный анализ позволяет утверждать, что возникновение и развитие дружбы может рассматриваться в качестве одного из звеньев, обеспечивающих целостность развития эмоционально-личностной сферы при переходе от дошкольного к младшему школьному и далее к подростковому возрасту.

Литература

1. Габуева М. В., Дзидзоева С. М. Психолого-педагогические проблемы дошкольников в сфере взаимодействия как источник конфликтов // В мире научных открытий: материалы III Всероссийской научно-практической конференции «Научное творчество 21 века». – №62 (12). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2010. – С. 194-196.

2. Козлова С. А. Формирование коллективных взаимоотношений детей старшего дошкольного возраста. – М.: Просвещение, 2008. – 198 с. // Электронный ресурс: polpoz.ru›formirovanievzaimootnoshenij-u-detej…

3. Кульчицкая Е. И. Воспитание чувств детей в семье. – Киев, 2013.

4. Маркова Т. А.: Воспитание трудолюбия у дошкольников – М.: Просвещение, 1991. //Электронный ресурс:BiblioFond.ru›detail.aspx

5. Нравственное воспитание в детском саду./Под ред. В. Г Нечаевой, Т. А. Марковой, Р. И. Жуковской. – М.: Просвещение, 2005.// Электронный ресурс:pedlib.ru

6. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования // Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. №1155 г. Москва.

7. Татрова Т. Н., Дзидзоева С. М. Личностно-ориентированный подход к формированию трудовых навыков детей старшего дошкольного возраста: Сборник студенческих научных статей. – Вып. 4. – Владикавказ: Изд-во СОГПИ, 2008. – С. 60-66.

УДК 809. 156

РУССКОЯЗЫЧНАЯ ОСЕТИНСКАЯ ЛИТЕРАТУРА В ЗЕРКАЛЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПЕРЕВОДА

(На материале перевода рассказа Б. Туганова «пастух Баде»)

Дзапарова Е. Б.

к.ф.н., старший научный сотрудник ФБУН «Северо-Осетинский институт гуманитарных и социальных исследований им. В. И. Абаева ВНЦ РАН и Правительства РСО-Алания», Россия, г. Владикавказ;
E-mail: l-dzaparova@mail.ru

В статье анализируется осетиноязычный перевод рассказа Б. Туганова «Пастух Баде», выполненный Г. Калоевым, в сопоставлении с оригиналом. В процессе сравнительно-сопоставительного анализа разноязычных текстов выявляются их сходства и различия в прагматическом аспекте, прослеживается адекватная передача переводчиком содержательной стороны исходного текста.

The article analyzes the translation of the story Ossetian B. Tuganova «Shepherd Bade», made by G. Kaloev, compared with the original. In the process of comparative-contrastive analysis texts into different languages. Their differences are exposed in the pragmatic aspect, adequate expression of the essence of the original text by the translator can be observed.

В осетинской литературе традиция двуязычия получила свое развитие во второй половине XIX – начале XX вв. в творчестве И. Канукова, Г. Цаголова, Б. Туганова, А. Цаликова [1], К. Хетагурова и др. писателей. Они создавали свои произведения не на родном для себя языке – осетинском, а на русском, но отражали этнические особенности своего народа. В основополагающем труде «Генезис и развитие русскоязычной осетинской литературы» автор И. С. Хугаев отмечает: «Очевидно, что при пользовании чужим языком буквальному переименованию подвергается не чужое, а свое; вещи и явления объективной вненациональной действительности не лишаются своих русских имен, а специфические явления национального мира получают новые русские имена» [2, 76].

Перевод произведения русскоязычной осетинской литературы на родной для писателя язык явление такое же естественное, как и традиционный перевод с одного языка на другой. Здесь также необходима высокая степень переводческого мастерства, умения, чутья в передаче коммуникативной составляющей исходного текста. Как известно, равное знание переводчиком исходного и переводящего языков, особенностей как исходной, так и переводящей культур не гарантирует адекватного отражения в тексте этих составляющих. В настоящем исследовании обратимся к сравнительно-сопоставительному анализу рассказа Б. Туганова [3] «Пастух Баде» [4] в оригинале [5] и переводе. Сличение разноязычных текстов позволит нам выявить как положительные, так и отрицательные стороны переводного текста.

Рассказ Б. Туганова «Пастух Баде» многим читателям знаком не в оригинальной его форме, а переводной. Однако написан он был автором на русском языке и впервые напечатан в газете «Казбек» за 1896 год [6, 485]. Перевод рассказа на осетинский язык осуществлен Г. Калоевым.

Рассказ Б. Туганова [7] отражает дореволюционную осетинскую действительность. В нем автор выразил думы и чаяния простого народа, показал тяжелую жизнь горцев, их стремления к просвещению. В образе главного героя пастуха Баде автор показал нам того самого «маленького» человека, всеми силами стремящего вырваться из паутины бедности. Одним из путей выхода из этого положения он видит в постижении грамоты.

Рассказ Б. Туганова начинается столь характерным для него описанием горного пейзажа. Автор показывает картину вечернего заката, сквозь который прорисовывается могучая вершина горы Казбек. Читаем в оригинале: *«Седая голова великана сверкала искрами радужного цвета под лучами заходящего солнца. Все горы были в тени: и ближайшие, и дальние. Один Казбек не расставался с солнцем, и яркая белизна его вершины сменилась еще более яркими переливами всевозможных цветов»* [8,152]. Что характерно здесь в осетиноязычном отрывке отсутствует сравнение горы Казбек с великаном. Да и красочность описываемого пейзажа в переводе менее живописна, исчезли характерные эпитеты *«яркая белизна»*, *«яркие переливы»*. Хотя пейзаж переводного отрывка столь же поэтичен и натурален. Сравниваем в переводе: *«Бæрзонд хохы урс сæр ма алыхуызон рæсугъд æрттывта ныгуылгæ хуры арвы æрдынхуыз тынтæй. Хур раауон кодта Хъазыбеджы алыварс хæхтыл. Æрмæст ма иунæг урссæр Хъазыбеджы хох цæхæртæ калдта хуры фæстаг тынтæй, цыма сын тынг зын уыди кæрæдзийæ фæхицæн кæнын»* [6, 226]. Как видим, переводчик для описания привычных красок в основном находит равнозначные лексические и образные средства переводящего языка.

Автор Б. Туганов не случайно вводит в текст образ горы Казбек. Показывая ее величие, автор тем самым проводит некоторую аналогию с людьми. Социальное неравенство людей в обществе герой Баде уподобляет неравенству гор. Сравнивая гору Казбек с великаном, подчеркивая ее величие (*«властным взором окидывает подданных своих», «владыка», «живой великан»* и т.д.), герой рассказа Баде тем самым осознает свою никчемность перед Казбеком, а далее и свое низкое социальное положение. *«Человек, хе! Что такое человек! – думал Баде. – Какую он имеет силу? Что он может сделать? Ну, что я такое? А впрочем, и люди не равны. Есть такие, что не мне чета. Я перед ними, как песчинка перед Казбеком»* [8, 152]. Читаем соответствующий отрывок в переводе: *«Адæймаг… Цы у адæймаг! – хъуыды кодта Баде, – цы тых æм ис? Цы бакæнын йæ бон у? Гъы, цы дæн æз?.. Фæлæ адæймæгтæ дæр æмхуызон не сты. Ис ахæмтæ, æмæ… мæ хуызæттæ чи нæу. Æз уыдоны раз, Хъазыбеджы хохы цур змисы мур цы у, уымæй уæлдай нæ дæн»* [6, 226]. Размышления героя о неравности людей, как видим, нашли свое отражения и в переводном тексте. Монолог тугановского персонажа в переводе со всей полнотой отражает его внутренние переживания. Для этого переводчиком используются адекватные в эмоциональном отношении элементы переводящего языка (вопросительные/восклицательные предложения). Однако текст перевода лишился междометия *«хе!»*, переводчик не нашел взаимозаменяемой единицы. По справедливому замечанию Л.К. Парсиевой, «для обеспечения полной адекватности при переводе междометия необходимо различать их варианты и инварианты как в исходном языке, так и в языке перевода, учитывая при этом, насколько экспрессивно-эмоциональные оттенки каждой ИЕ (интеръекционной единицы – Е. Д.) языка перевода соответствуют в контексте, в речевой ситуации экспрессивно-эмоциональным оттенкам ИЕ в языке оригинала» [9, 162]. Так, другое переводимое междометие *«ну»* передано в переводе адекватной эмоциональной единицей переводящего языка – *«гъы»*, выражающей, как и в оригинале, раздумье и одновременно сомнение. Указанное междометие и в переводе передает сложное душевное состояние героя Баде. Другие междометия подлинника переводчиком Г. Калоевым переносятся в текст автоматически, без нахождения им адекватных замен. Например: *«– За здоровье Баде!* ***Ура-а!.. Ха-ха-ха…»*** [8, 152] – *«Бадейы цæрæнбон!* ***Ура-а… Ха-ха-ха!»*** [6, 227]; ***«Р-ррайт! Фю-фю!*** *– свистнул он успокаивающе»* [8, 152] – *«Æр-ррæй!* ***Фю-фю!*** *– ныхситт кодта Баде фосыл, цæмæй æрсабыр уой, уый тыххæй»* [6, 227]; *«***– А-а!*** *– вдруг радостно воскликнул он…»* [8, 153] – ***«А-а!*** *– æвиппайды хъæлдзæгæй фæхъæр кодта Баде…»* [6, 227] и т.д.

Изучить азбуку, получить хоть минимальное образование и таким образом стать ровней остальным – заветная мечта героя Б. Туганова. Только будучи грамотным, можно всего добиться в жизни, стать всесильным. Желание обучиться грамоте было настолько сильным, что он готов был пойти на службу солдатом или вовсе сесть в тюрьму, где якобы учат азбуке. Но желаниям героя не суждено было сбыться. В финальной части рассказа перед нами тот же пастух Баде, но уже постаревший и отсидевший пару лет в тюрьме. Рассказ заканчивается пессимистично. Герой оказался бессильным перед несовершенством мира. Его мечтам не суждено было сбыться, в своих стремлениях к светлому будущему он потерпел крах. В конце рассказа перед нами тот же образ горы Казбек. Еще совсем недавно вызывавший в нем радужные чувства и эмоции («*Он глядел на вершину Казбека, и взор его сиял радостной надеждой»* [8, 153]) Казбек уже не вдохновляет Баде, и смотрит он на него уже совсем по-иному: *«Горькие слезы ручьями потекли по впалым щекам, и уныло посмотрел он на вершину Казбека»* [8, 155].

Переводной текст в полной мере отражает изменения во взглядах героя. Соответствующие отрывки оригинала в переводе выглядят так: *«Бадейæн, Хъазыбеджы хохы цъупмæ кæсгæйæ, йæ цæсгом ныррухс рæсугъд хъуыдытæй…»* [6, 227] и далее: *«Судзгæ цæссыгтæ æрызгъæлдысты йæ мæллæг уадултыл, æмæ æнкъард цæстытæй æнæбары каст скодта Хъазыбеджы хохы цъупмæ»* [6, 231]. В приведенных примерах обращает на себя внимание перевод лексемы *«уныло»*, которая в переводе получила совсем другое значение – *«æнæбары»* (с осет. «нехотя», «против воли»). Указанная единица хоть и отражает в переводе совсем другие эмоции, но вполне вписывается в контекст, не искажает смысл оригинального отрывка.

Вводя в произведение образ пастуха Екка, писатель верит, что жизнь у него сложиться совсем по-иному.

Перевод воссоздает все сюжетные линии переводимого текста. Небольшое по объему произведение в основном сохраняет в переводе свою сюжетную структуру. Переводчику удалось донести да осетиноязычного читателя всю глубину и драматизм тугановского произведения. Трагическая фигура главного героя Баде в переводе вырисовывается в полной мере. Переводчик для полноты отражения драматизма судьбы и личности Баде находит в переводящем языке характерные лексемы: *«мæллæг, фæлурс Баде», «тынг зын», «хъизæмар æмæ зындзинæдтæ», «æнæ ныфсытæй æмæ бæллицтæй», «судзгæ цæссыгтæ æрызгъæлдысты йæ мæллæг уадултыл æмæ æнкъард цæстытæй æнæбары каст скодта Хъазыбеджы хохы цъупмæ».*

Осетиноязычный перевод рассказа Б. Туганова «Пастух Баде» в интерпретации Г. Калоева отражает реальность, описанную в оригинале автором. Переводчик избежал деформаций на уровне смысловой и эстетической составляющей переводимого текста. При переводе той части оригинала, где наиболее выразительно и красочно автор описывает красоту кавказской природы, мы находим адекватные не только номинативные единицы переводящего языка, но и слова/словосочетания яркие по своей структуре и экспрессивности. Читаем в тексте: *«Уымæ афтæ фæкас, цыма Хъазыбеджы хох кæрæдзийы рæдзæгъд*

амад къæдзæхтæй нæу, фæлæ у цардæгас уæйыг, йæ урс сæр бæрзонд сæрыстырæй сдаргæйæ æвзистау æрттывта… [6, 226].

Хъазыбеджы хохы цъуппыл ма йæхи асæрфта хуры фæстаг тын, фæстаг хатт ма фертывта æмæ йæхи систа æнæкæрон тыгъды… [6, 227].

Хур хæхты фæстæмæ ныттылди, æрмæст ма Хъазыбеджы хохы цъуппыл хъазыдысты йæ тæмæнтæ…» [6, 230] и т.д.

Язык переводного произведения насыщен образными единицами, в частности, фразеологизмами. Для передачи некоторых лексем оригинала использует фразеологические единицы переводящего языка: *«зæрдæ тынг барухс и», «йæ цæст бафсæсти», «худæгæй дæр амæлид», «йæ цæсгом ныррухс рæсугъ хъуыдытæй», «йæ зæрдыл æрлæууыдысты», «йæ зæрдæйæ цух нæ уагъта».* При этом сам оригинальный текст не изобилует единицами с обобщенно-переносным значением. И наоборот, некоторые фразеологические единицы исходного текста не находят выражения в переводе или заменяются относительными эквивалентами [10]. Например, такие как: *«прийти в себя» – «дзæбæх не 'мбæрста», «пробормотал злобно, сквозь зубы» – «йæ дæндæгты къæс-къæс ссыд», «покатывался от смеха» – «худгæйæ артæндихтæ кодта», «дух пробудился» – «йæ зæрдæ йæ фынæйæ райхъал ис».*

Таким образом, осетиноязычный перевод рассказа Б. Туганова «Пастух Баде» – «Фыййау Баде» отвечает всем требованиям адекватного художественного перевода, определенным образом характеризует переводческое мастерство Г. Калоева. Но не стоит забывать и то, что перевод этого произведения создавался намного позже переводимого текста. Опираясь на определенные переводческие принципы и методы, сформировавшиеся к тому времени в осетинской литературе [11], переводчику в полной мере удалось создать художественное полотно, аналогичное оригинальному.

Литература

1. Дзапарова Е. Б. Харлампий-переводчик // Мах дуг. – 2006. – №3. – С. 152-154.

2. Хугаев И. С. Генезис и развитие русскоязычной осетинской литературы. – Владикавказ: Ир, 2008. – 559 с.

3. См.: Семенов Л. П. Батырбек Туганов // НА СОИГСИ. Ф. Черджиева Х. С.– Оп. 1. – Д. 22; Семенов Л. П. Батырбек Туганов. Биографический очерк // НА СОИГСИ. – Ф. 7. – Оп. 1. – Д. 1.; Туганов Б. Бæхдавæг/Переводы на осетинский язык, сделанные С. Британевым. – 1982. // НА СОИГСИ. – Ф. 35. – Оп. 1. – Д. 54.

4. Туганов Б. Пастух Баде (Копия) // НА СОИГСИ. – Ф. 7 (Лит.). – Оп. 1, Д. 19; Туганов Б. Пастух Баде // НА СОИГСИ. Ф. 7 (Лит.). – Оп. 1. – Д. 20. Продолжение дела №19; Туганов Б. Сочинения в одном томе. – Ч. 1 («Ханиффа», «Конокрад», «По адату», «Пастух Баде», «Верх лености») // НА СОИГСИ. – Ф. 7 (Лит.). – Оп. 1. – Д. 31.

5. В 1952 году в г. Москве вышло энциклопедическое издание «Осетинская литература», которое включало в себя произведения устного народного творчества и художественной литературы. Значительное место в этом издании принадлежит переводам произведений осетинской литературы на русский язык. Книга содержит переводы из К. Хетагурова, С. Гадиева, Б. Гурджибекова, Е. Бритаева, А. Коцоева, Нигера, Ц. Гадиева, С. Баграева, А. Гулуева, М. Камбердиева, Б. Боциева и мн. др. Помимо переводов здесь можно увидеть произведения, изначально написанные на русском языке И. Кануковым, Б. Тугановым, Г. Цаголовым, К. Кусовым, С. Британевым, Е. Уруймаговой.

6. Ирон литературæ XIX æнусы (XVIII æнусы кæронæй 1905 азмæ): Хрестомати; Цæгат Ирыстоны паддзахадон университеты филологон факультеты студенттæн/Сарæзта йæ Калоты Г.; Бæрнон ред. Гуыриаты Т. – Орджоникидзе, 1982. – 495 ф.

7. Б. Туганов сам являлся переводчиком, перевел «Манифест Коммунистической партий» К. Маркса и Ф. Энгельса на дигорский диалект осетинского языка. См.: Туганов Б. Перевод «Коммунистического манифеста» на дигорский язык (диалект) // НА СОИГСИ. – Ф. 7 (Лит.). – Оп. 1. – Д. 12; Тотоев М. Писатель Б. Туганов – первый переводчик «Манифеста Коммунистической партии» // Социалистическая Осетия. – 1948. 28 февраля; Кулаев Х. Н. О переводе «Манифеста Коммунистической партии» на осетинский язык // Известия Северо-Осетинского научно-исследовательского института. – Т. XXVIII. – Орджоникидзе, 1970. – С. 279-287.

8. Туганов Б. Пастух Баде. Рассказ // Осетинская литература. – М., 1952. – С. 152.

9. Парсиева Л. К. Непроизводные междометия: проблемы перевода // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2008. – №59. – С. 160-165.

10. Дзапарова Е. Б. Особенности передачи в художественном переводе фразеологических единиц с ярко выраженной национальной спецификой // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2013. – №6-2 (24). – С. 87-90.

11. Дзапарова Е. Б. Художественный перевод в осетинской литературе: проблема адекватности переводных текстов. – Владикавказ: СОИГСИ, 2014. – 317 с.

УДК 342.41

ЮРИДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОНСТИТУЦИОННОГО СТРОЯ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ

Дзуцева Д. М.

ФГБОУ ВПО Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)
Россия, г. Владикавказ
E-mail: kacdiana@yandex.ru

Основы конституционного строя являются наиболее общим и предельно емким правовым институтом, требующим систематизации. Если критерием систематизации основ конституционного строя брать сферу конституционных отношений, то в системе этих основ можно выделить: политические; гуманистические; социально-экономические; духовно-нравственные и идейные; юридические основы конституционного строя…

THE LEGAL FOUNDATIONS OF THE CONSTITUTIONAL ORDER OF THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA-ALANIA

Dzutseva D. M.

The fundamentals of the constitutional system are the most common and extremely capacious legal institution requiring systematization. If the criterion systematize the foundations of the constitutional system to take the area of constitutional relations in the system of these foundations can be distinguished: political; humanistic; socio-economic, moral and ideological; the legal foundations of the constitutional order…

К юридическим основам конституционного строя обычно относят верховенство конституции, ее высшую юридическую силу. Однако в федеративном государстве верховенством может обладать лишь федеральная конституция, что органически вытекает из принципиального единства государственного суверенитета.

Поэтому применительно к основам конституционного строя субъектов Российской Федерации юридическая основа конституционного строя выражена принципом конституционной законности, который в Конституции Республики Северная Осетия-Алания находит следующее выражение:

1. Конституция Республики Северная Осетия-Алания по вопросам, отнесенным к ведению республики, имеет высшую юридическую силу, прямое действие и применяется на всей ее территории. Законы и иные правовые акты, принимаемые в Республике Северная Осетия-Алания, не должны противоречить Конституции Республики Северная Осетия-Алания.

2. Органы государственной власти и органы местного самоуправления Республики Северная Осетия-Алания, должностные лица, граждане и их объединения, находящиеся на территории Республики Северная Осетия-Алания, обязаны соблюдать Конституцию Российской Федерации и федеральные законы, Конституцию Республики Северная Осетия-Алания, законы и иные нормативные правовые акты Республики Северная Осетия-Алания (ч. 1-2 ст. 14 Конституции РСО-А).

С позиции федеральных приоритетов принцип конституционной законности в Конституции Республики Северная Осетия-Алания выражен не вполне последовательно. Конституция республики наделяет себя высшей юридической силой. Это расходится с требованием части 1 статьи 15 Конституции РФ, в соответствии с которой Конституция Российской Федерации имеет высшую юридическую силу и применяется на всей территории Российской Федерации. Очевидно, что два акта, предметы ведения которых во многом совпадают, не могут обладать одинаковой юридической силой. Учитывая принцип приоритета федерального права над региональным, следует констатировать безусловное юридическое превосходство Конституции России над основными законами субъектов Федерации.

Конституция РСО-А, правда, говорит о ее высшей юридической силе по вопросам, отнесенным к ведению республики, что может находить обоснование в части 6 статьи 76 Конституции РФ, устанавливающей, что в случае противоречия между федеральным законом и нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации, изданным вне пределов ведения РФ и совместного ведения РФ и субъектов РФ, действует нормативный правовой акт субъекта РФ.

Однако эта конституционная норма не отрицает верховенства федеральной Конституции, ней говорится лишь о коллизии между федеральным законом и нормативным правовым актом субъекта Федерации.

Конституция России формулирует общие начала российской федеративной государственности, в том числе принцип полноты государственной власти субъектов РФ, имеющей место вне пределов ведения Федерации и полномочий Федерации по предметам совместного ведения РФ и субъектов РФ (ст. 73 Конституции РФ). Тем самым утверждается первичность и верховенство федеральной Конституции во всех государственных сферах, в том числе в области исключительного ведения субъектов Федерации. Республика Северная Осетия-Алания обладает всей полнотой государственной власти, в том силе учредительной, в силу Конституции России, что и обусловливает высшую юридическую силу последней.

Исходя из этого, мы предлагаем изменить формулировку части 1 статьи 14 Конституции Республики Северная Осетия-Алания, как несоответствующую Конституции РФ, записав, что Конституция Республики Северная Осетия-Алания является Основным Законом республики и применяется на всей ее территории. Законы и иные нормативные правовые акты, принимаемые в Республике Северная Осетия-Алания, не должны противоречить Конституции Республики Северная Осетия-Алания.

Принцип конституционной законности предполагает устойчивость конституции, наличие режима «жесткой» конституции, особого, усложненного в сравнении с текущим законодательством, механизма ее изменения.

Конституция Республики Северная Осетия-Алания не имеет специальной главы о поправках к Конституции и ее пересмотре. Конституция относит к ведению Парламента республики принятие Конституции республики, внесение в нее изменений и дополнений (п. 1 ст. 71). Изменения в Конституцию республики вносятся на основании конституционного закона РСО-А (ч. 2 ст. 77 Конституции), Конституция и конституционные законы считаются принятыми, если они одобрены большинством не менее двух третей голосов от установленного числа депутатов Парламента Республики Северная Осетия-Алания (ч. 3 ст. 77 Конституции).

Таким образом, конституционная поправка процессуально не отличима от конституционного закона, что низводит ее до уровня этого закона. При этом особые субъекты конституционной инициативы не выделяются, исходя из смысла Конституции РСО-А ими являются все субъекты законодательной инициативы, названные в части 1 статьи 76 Конституции. Вето Главы Республики распространяется и на конституционную поправку (ч. 3 ст. 78), что не превышает параметры законодательного вето.

Между тем, Конституция РСО-Алания первоначальной редакции предусматривала достаточно жесткий механизм ее изменения. Президент Республики был вправе распустить Парламент республики в случае пересмотра Парламентом основ конституционного строя республики, закрепленных главой первой Конституции (ч. 1 ст. 85). Смысл этой конституционной формулы состоит в том, чтобы уберечь основные конституционные ценности от конъюнктурного к ним отношения, имея в виду, что Парламент республики решится на изменение основ конституционного строя, которое неминуемо ведет к его роспуску, лишь в надежде на переизбрание в том же составе, то есть при наличии твердой уверенности в созвучии конституционной реформы народному волеизъявлению. После роспуска Парламента Президент Республики должен был представить проект закона о поправках к главе первой Конституции республики на рассмотрение Парламента нового созыва (ч. 2 ст. 85), роспуск которого по этому основанию был уже невозможен.

Существующий механизм изменения Конституции Республики Северная Осетия-Алания нам представляется неадекватным роли и значению этого акта в нормативной правовой системе республики, не обеспечивающим стабильность основного закона, как условия стабильности конституционного режима. Подобная практика расходится с позицией Конституционного Суда РФ, подтвердившего особое юридическое значение конституций (уставов) субъектов Российской Федерации, указав в своем решении от 18 июля 2003 г. [1], в частности, на особую связь конституций и уставов субъектов с Конституцией РФ, что не позволяет считать их разновидностью нормативных правовых актов, контроль за законностью которых производится в порядке гражданского или административного судопроизводства и что вытекает из всего содержания Конституции РФ, которая последовательно различает конституции (уставы) и другие нормативные правовые акты субъектов РФ.

Исходя из вышесказанного, мы предлагаем реформировать механизм изменения Конституции Республики Северная Осетия-Алания с целью обеспечения устойчивости и преемственности конституционного развития, используя при этом соответствующие федеральные схемы. Как справедливо отмечает Н. А. Михалева, «усложнение процедуры принятия и изменения конституционных предписаний гарантирует стабильность республиканских конституций»[2].

Предлагается дополнить Конституцию Республики Северная Осетия-Алания специальной главой – «Конституционные поправки и пересмотр Конституции» (глава 11), которая бы устанавливала механизм изменения основного закона Республики Северная Осетия-Алания, аналогичный механизму изменения федеральной Конституции, включающий созыв Конституционного Собрания и возможность проведения конституционного референдума.

Возможность использования институтов конституционного референдума и Конституционного Собрания при проведении конституционной реформы в республике в составе России заложена в Конституции

РФ, которая устанавливает, что статус края, области, города федерального значения, автономной области, автономного округа определяется Конституцией Российской Федерации и уставом края, области, города федерального значения, автономной области, автономного округа, принимаемым законодательным (представительным) органом соответствующего субъекта Российской Федерации (ч. 2 ст. 66). В отношении республики в составе России Конституция РФ подобного требования не содержит, из чего можно заключить, что республика может использовать иные, помимо парламентской, конституционные процедуры для принятия и изменения своей конституции.

Литература

1. Постановление Конституционного Суда РФ от 18 июля 2003 г. «По делу о проверке конституционности положений статей 115 и 231 ГПК РСФСР, статей 26, 251 и 253 ГПК Российской Федерации, статей 1, 21 и 22 Федерального закона «О прокуратуре Российской Федерации» в связи с запросами Государственного Собрания – Курултай Республики Башкорстан, Государственного Совета Республики Татарстан и Верховного Суда Республики Татарстан» // СЗ РФ. – 2003. – №30. – Ст. 3101.

2. Михалева Н. А. Конституционные реформы в республиках-субъектах Российской Федерации // Государство и право. – 1995. – №4 С. 9.

УДК 371

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И СЕМЬИ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ

Дзидзоева С. М., Качмазова М. В.

Северо-Осетинский государственный педагогический институт, Россия, г. Владикавказ

E-mail: sofia62@mail.ru

В статье раскрывается проблема социально-педагогической адаптации детей младшего дошкольного возраста к условиям детского сада. Сегодня требования ФГОС дошкольного образования выдвигают на передний план установку на открытость дошкольного образования; создание условий для взаимодействия с родителями по вопросам образования ребенка, непосредственного вовлечения их в образовательную деятельность.

TENDENCIES OF DEVELOPMENT OF INTERACTION OF PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS AND FAMILIES IN THE PROCESS OF SOCIO-PEDAGOGICAL ADAPTATION

Dzidzoeva S. M. Kachmazova M. V.

North Ossetian State Teacher Training Institute

The article deals with the problem of socio-pedagogical adaptation of children of preschool age under the conditions of the kindergarten. Today Federal State Educational Standards of preschool education place a priority on the installation of openness of preschool education; creation conditions for interaction with parents concerning child's education and their direct involvement in educational activities.

Стратегии взаимодействия дошкольной образовательной организации и семьи заложены в Федеральном Законе «Об образовании в Российской Федерации», и основанном на нем Федеральном государственном стандарте дошкольного образования. Так, в Федеральном Законе «Об образовании в Российской Фе-

дерации» сказано, что «…образовательные организации оказывают помощь родителям (законным представителям) несовершеннолетних обучающихся в воспитании детей, охране и укреплении их физического и психического здоровья, развитии индивидуальных способностей и необходимой коррекции нарушений их развития»[8]. Требования ФГОС дошкольного образования выдвигают на передний план установку на открытость дошкольного образования; создание условий для взаимодействия с родителями по вопросам образования ребенка, непосредственного вовлечения их в образовательную деятельность [9].

Поступление ребенка в дошкольную образовательную организацию (ДОО) – новый этап в жизни дошкольника. Воспитание в коллективе сверстников вырабатывает у малыша позитивные социальные стереотипы поведения – самостоятельность, внимание к окружающим, готовность помочь другому, а также способность находиться в группе детей. Л. Н. Галигузова, Е. Н. Смирнова в своем исследовании указывают на тот факт, что ребенку нужно общество сверстников, других детей. Возможно, такое утверждение покажется странным: ведь дети раннего возраста еще не умеют играть вместе-только рядом. Но они склонны к подражанию и способны заражать друг друга тем или иным состоянием: не только плачем или испугом, но и радостью, смехом, веселой беготней и получают от этого несказанное удовольствие».

Дети часто тяжело привыкают к условиям, существующим в дошкольной образовательной организации, процесс социально-педагогической адаптации может сопровождаться нервными и эмоциональными расстройствами. Педагоги, и родители должны понимать, насколько ответственен данный процесс и насколько серьезные последствия для здоровья ребенка он может спровоцировать. Согласно современным психолого-педагогическим исследованиям под социально-педагогической адаптацией понимается приспособление или привыкание организма к новой обстановке. Вместе с тем, процесс адаптации у каждого малыша проходит по-разному, в зависимости от его индивидуально-типологических особенностей и той социальной обстановки, которая окружает ребенка. Выделяют три степени адаптации детей младшего дошкольного возраста к условиям детского сада – легкую, среднюю и тяжелую. В основе данной градации лежат такие показатели: быстрота нормализации эмоционального самочувствия ребенка; проявление положительного отношения к педагогам и сверстникам; наличие интереса к предметному миру; частота и длительность острых вирусных заболеваний (Л. В. Белкина, О. И. Давыдова, А. А. Майер и др.)

Проблемой адаптации детей младшего дошкольного возраста в разное время занимались: И. А Гринева, М. Ю. Жомир,И. С. Ильина, Т. В. Костяк, Ю. В. Микляева, В. Н. Сидоренко и др. Адаптация, с точки зрения ученых это приспособление организма к новой обстановке, а для ребенка детский сад, несомненно, является новым, еще неизвестным пространством, с новым окружением и новыми отношениями. «Адаптация является активным процессом, приводящим или к позитивным (адаптированность, т. е. совокупность всех полезных изменений организма и психики) результатам, или негативным (стресс). При этом выделяются два основных критерия успешной адаптации: внутренний комфорт (эмоциональная удовлетворенность) и внешняя адекватность поведения (способность легко и точно выполнять требования среды)».

Адаптацию можно рассматривать и как составную часть социализации и в качестве ее механизма. Различают два вида адаптации: психофизиологическую и социально-психологическую. Между ними существует взаимосвязь. Социально-психологическая адаптация представляет собой овладение личности ролью при вхождении в новую социальную ситуацию. По своим результатам социально-психологическая адаптация бывает разной: позитивной, негативной, по механизму осуществления – добровольной и принудительной. Процесс социально-психологической адаптации распадается на несколько стадий: а) ознакомление; б) ролевую ориентацию; в) самоутверждение [1].

Адаптация включает широкий спектр индивидуальных реакций, характер которых зависит от психофизиологических и личностных особенностей ребенка, от сложившихся семейных отношений, от условий пребывания в дошкольном учреждении. Каждый ребенок привыкает по-своему.

Однако в процессе адаптации можно отметить некоторые закономерности. Во-первых, до 2-3 лет ребенок не испытывает потребности общения со сверстниками, она пока не сформировалась. В этом возрасте взрослый выступает для ребенка как партнер по игре, образец для подражания и удовлетворяет потребность ребенка в доброжелательном внимании и сотрудничестве. Сверстники этого дать не могут, поскольку сами нуждаются в том же. Поэтому нормальный ребенок не может быстро адаптироваться к ДОО, поскольку сильно привязан к матери, и ее исчезновение вызывает бурный протест ребенка, особенно если он впечатлительный и эмоционально чувствительный. Дети 2-3 лет испытывают страхи перед незнакомыми людьми и новыми ситуациями общения, что как раз и проявляется в полной мере в ДОО. Эти страхи – одна из причин затрудненной адаптации ребенка к ДОО. Нередко боязнь новых людей и ситуаций в яслях приводит к тому, что ребенок становится более возбудимым, ранимым, обидчивым, плаксивым, он чаще болеет, т. к. стресс истощает защитные силы организма.

Создать полноценные условия для успешной социально-педагогической адаптации дошкольников к условиям ДОО могут лишь те родители, которые обладают определенной педагогической культурой, психолого-педагогическими знаниями и умениями, желанием целенаправленно воспитывать детей. Для этого

сегодня в дошкольных организациях применяются разнообразные формы работы с родителями, благодаря которым у родителей появилась реальная возможность не только обогатить свои знания в вопросах воспитания и развития ребенка, но еще и понять причины своих проблем в воспитании, выработать навыки эффективного взаимодействия с детьми. Появилось множество литературы, рекомендаций для родителей по работе с детьми в различных видах деятельности, направленных на всестороннее развитие ребенка, в том числе облегчающие процесс адаптации дошкольников к условиям детского сада.

Однако, в последнее время все чаще наблюдается ситуация педагогической безграмотности родителей в плане воспитания детей, многие не знают, чем и как заниматься с ребенком, не умеют общаться и играть с ним. Некоторые родители перекладывают всю ответственность за воспитание и развитие детей на педагогов, не проявляют интереса к сотрудничеству. В основе причин возникающих разногласий в подходах к воспитанию детей у педагогов и семьи кроятся расхождения в ценностях воспитания, низкой педагогической культуре родителей (Л. Н. Галигузова, Козлова С. А., Т. А. Куликова, Т. Н. Доронова др.). Следовательно, семье необходима квалифицированная помощь дошкольной организации, которая может осуществляться лишь на основе взаимодействия всех участников образовательного процесса как активных субъектов деятельности и отношений, а также единая позиция взрослых в понимании перспектив развития.

Проблемы взаимодействия дошкольного образовательного учреждения с семьей подняты в исследованиях Т. В. Антоновой, Е. П. Арнаутовой, Т. А. Данилиной, Р. П. Дешеулиной, Т. Н. Доронова, О. Л. Зверевой, А. Н. Ганичевой, С. А. Козловой, Т. В. Кротовой, Т. А. Куликовой, М. Ю. Новицкой, З. П. Тепловой и других ученых.

Исследования убедительно доказывают, что создание единого пространства развития ребенка невозможно, если усилия педагогов и родителей будут осуществляться, независимо от других и обе стороны будут оставаться в неведении относительно планов и намерений друг друга. Взаимодействие дошкольной образовательной организации и семьи направлено на обеспечение единства и согласованности воспитательных воздействий. В этом заключается основная цель сотрудничества. В настоящее время, наметились новые, перспективные формы сотрудничества, которые предполагают подключение родителей к активному участию в педагогической жизни детского сада, несмотря на это в большинстве дошкольных учреждений работа с родителями организуется только по линии пропаганды, семья выступает как объект воздействия [5].

Новая философия взаимодействия дошкольной образовательной организации и семьи требует перестройки позиций в педагогическом взаимодействии субъектов дошкольного образования. Подобная перестройка предполагает построение пространства развития дошкольной образовательной организации из трех взаимосвязанных пространств: педагогов, родителей и детей. Проблема взаимодействия между педагогами дошкольного образования и семьи активно исследуется многими учеными (Е. П. Арнаутова, Л. Г. Богуславская, Н. А. Виноградова, А. Н. Ганичева, С. В. Глебова, Т. Н. Доронова, А. Е. Жичкина, О. Л. Зверева, В. М. Иванова, С. А. Козлова, Т. А. Куликова, А. А. Майер, Н. В. Микляева, С. И. Мусиенко, О. А. Скоролупова, Е. В. Соловьева, и др.) и рассматривается с различных позиций.

Сегодня, для выстраивания взаимодействия и сотрудничества с семьями меняется позиция педагога: он не выступающий лидер, а гид, педагог-партнер; он не просто предоставляет родителям информацию о развитии ребенка, а вместе с родителями обсуждает и находит решение проблем**.** По словам А. А. Майера, именно педагогическое взаимодействие как равноценное и равноактивное воздействие субъектов образования друг на друга и на все стороны педагогического процесса, взаимообусловленное взаимосвязанное развитие участников позволяет обеспечить эффективность образования [4].

Педагогическое взаимодействие рассматривается как процесс, происходящий между субъектами образования (воспитателем и воспитанником, педагогами и родителями, педагогами между собой) в ходе учебно-воспитательной работы и направленный на развитие личности каждого из взаимодействующих субъектов. Включение родителей в развивающее педагогическое пространство как равноправных субъектов, по мнению А. В. Козловой и Р. П. Дешеулиной, приводит к изменению всех участников педагогического процесса: ребенка, педагогического коллектива, родителей [6].

Дошкольная образовательная организация – специфический (необязательный) субъект дошкольного воспитания и образования. Правами и обязанностями по регулированию воспитательного и образовательного процесса оно наделяется в силу юридического факта – заключения договора с родителями ребенка. Педагог дошкольной организации – субъект дошкольного воспитания и образования, выступающий как организатор образовательного процесса и педагогического взаимодействия. Субъектный подход рассматривает участников образовательного процесса как субъектов деятельности и отношений. С этой точки зрения субъект деятельности – это человек, активно проявляющий себя в разных видах деятельности и способный самостоятельно реализовать деятельность во всей ее полноте.

Педагоги Л. Г. Петерсон и Л. Э. Абдуллина, рассматривая проблему взаимодействия ДОУ с семьей как ресурс развития взрослых и детей, пришли к выводу, что интерактивные методы работы с родителями:

мозговой штурм, деловая игра, проект, видеокурсы и др., ориентированы сегодня на получение знаний не в «готовом» виде, а в результате самостоятельного поиска, осмысления [7].

О. Л. Зверева, А. Н. Ганичева, Т. В. Кротова считают важным условием равноправного взаимодействия двух сторон формирование умений рефлексии в общении работников детского сада с родителями и другими родственниками детей. Педагоги определяют способность родителей к рефлексии, как способность анализировать собственную деятельность, методы воздействия на ребенка, способность обнаруживать допущенные ошибки в воспитании и намечать пути их исправления [2].

Выделяют следующие методы формирования рефлексии у родителей воспитанников: целевые наблюдения за детьми в деятельности с фрагментарным вовлечением в нее родителей; самотестирование родителями собственного опыта семейного воспитания; непосредственное практическое взаимодействие родителей с ребенком в различных детских видах деятельности; игровое моделирование и ролевое проигрывание способов родительского поведения; тренинговые занятия; элементы артметодов общения. Таким методам тоже присуща интерактивность, что способствует реализации на практике принципа открытости образовательной организации.

Переход системы дошкольного образования к личностно-ориентированному взаимодействию на современном этапе, предполагает признание личности ребенка субъектом воспитания, образования, партнером в образовательно-воспитательном процессе.

Личностно-ориентированный подход во взаимодействии с семьей, на наш взгляд, предполагает дифференцированный подход к каждой семье, открытость детского сада семье, признание их активными субъектами образовательного процесса, организацию единого образовательного пространства в дошкольной организации и семье [3].

Несомненно, родители являются первыми близкими людьми, которые наилучшим образом закладывают основы мировоззрения ребенка в целом. Е. П. Арнаутова и В. М. Иванова в своих исследованиях пришли к выводу, что семья имеет много преимуществ перед детским садом. Основными из них являются: эмоциональный фактор воспитания; постоянство и длительность воспитательных воздействий на ребенка; естественные условия для включения детей в самые разнообразные внутрисемейные отношения и деятельность (Н. А. Виноградова, Н. В. Микляева и др.).

Адаптация ребенка к новым для него условиям среды – тяжелый и болезненный процесс. Процесс, сопровождающийся рядом негативных сдвигов в детском организме, затрагивающий все уровни его. Стресс, возникающий в это время у ребенка, превращает на время малыша в другого человека, разрушает его защитные барьеры, изменяет ряд важных физиологических реакций, необходимых для поддержки состояния здоровья. При этом страдает реактивность, снижается сопротивляемость ребенка к болезням, а при болезни произойдет срыв адаптации, а после срыва ему придется адаптироваться заново. И вновь появятся все вышеперечисленные отклонения в обычном поведении ребенка. По степени тяжести прохождения выделяют три вида адаптации: легкая адаптация, адаптация средней тяжести и тяжелая адаптация. Степень тяжести зависит от различных факторов (антенатальных, интранатальных, постнатальных), поэтому необходимо, чтобы в процессе адаптации ребенка к дошкольному учреждению необходимы совместные усилия родителей, педагогов.

Таким образом, эффективность взаимодействия дошкольной образовательной организации с семьей обеспечивается соблюдением педагогических условий: обеспечение субъектной, равноактивной позиции всех участников взаимодействия (педагогов, родителей, детей); педагогической культуры родителей, профессиональной компетентности педагогов, открытость ДОО, использования интерактивных форм сотрудничества, инновационных методов и приемов взаимодействия с семьей, дифференцированный подход к семьям разного типа. Новизна программ по дошкольному образованию по проблеме адаптации детей младшего дошкольного возраста к условиям детского сада состоит в том, что они направлены на безболезненную адаптацию ребенка к ДОО, сохранение чувства защищенности и доверия, сокращение срока адаптации к условиям ДОО; позитивное развитие отношений в детском коллективе; снижение уровня заболеваемости у детей в адаптационный период; вовлечение родителей в жизнедеятельность ДОО и установление партнерских отношений с семьями воспитанников; активное участие родителей в проектной творческой деятельности детей и родителей; сформированность у воспитанников положительных ассоциаций, связанных с ДОО.

Литература

1. Гринева И. А., Жомир М. Ю. Первый раз в детский сад. – Воронеж, 2007. – 6 с.

2. Зверева О. Л., Ганичева, А. Н., Кротова Т. В. Семейная педагогика и домашнее воспитание детей раннего и дошкольного возраста. – М.:ТЦ Сфера, 2009. – 256 с.

3. Зинович А. М. Стратегия взаимодействия педагога и ребенка в развитии дошкольника//Ежегод-

ник Российского психологического общества: Материалы 3-го Всерос. Съезда психологов, 25-28 июня 2003 г. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2003.

4. Майер А. А., Богославец Л. Г. Организация взаимодействия субъектов в ДОУ: учебно-методическое пособие. 2-е изд., доп. и перераб. – 2012. – 176 с.

5. Мамиева А. В. Толерантное отношение взрослых и детей как педагогическое условие эмоционального развития ребенка-дошкольника.// В мире научных открытий: материалы III Всероссийской научно-практической конференции «Научное творчество 21 века» с международным участием. №6.2 (12). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2010. – С. 196-199.

6. Козлова А. В., Дешеулина Р. П. Работа ДОУ с семьей. – М.: Сфера, 2014. – 112 с.

7. Петерсон Л. Г., Абдуллина Л. З. Взаимодействие ДОУ с семьей как ресурс развития взрослых и детей //Управление дошкольным образовательным учреждением. – 2012. – №3. – С.68-73.

8. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования // Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. №1155 г. Москва.

9. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». – М., 2013.

УДК 332.122

СОВРЕМЕННЫЕ КРИТЕРИИ ПОДГОТОВКИ ПРОГРАММ ПОДДЕРЖКИ И ЗАЩИТЫ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО АПК

Дикинов А. Х., д.э.н., Дикинова А. А., Губачиков Б. А., Мамбетов С. С.

Институт информатики и проблем регионального управления Кабардино-Балкарского научного центра РАН, Россия, г. Нальчик
Пятигорский государственный лингвистический университет, Россия, г. Пятигорск
e-mail: dikinovthor@mail.ru

Целью региональной программы организационно-экономической поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей является оказание организационной и экономической помощи сельхозтоваропроизводителям в сохранении и повышении их доходности, конкурентоспособности (в том числе, с импортной продукцией), создание условий для устойчивого расширенного воспроизводства сельского хозяйства и развития сельской местности.

To the regional programme of organizational and economic support to agricultural producers is to provide organizational and economic assistance to farmers in maintaining and improving their profitability, competitiveness (including imports), the creation of conditions for sustainable agriculture expanded reproduction and development of rural areas.

Dikinov A., Dikinova A., Gubachikov B., Mambetov S.

Государственная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей является одним из направлений аграрной политики, наряду с другими целями, особенно в условиях санкций, введенных против Российской Федерации, отягощенных общемировым финансово-экономическим кризисом.

Под «организационно – экономической поддержкой и защитой сельхозтоваропроизводителей» в рамках настоящей статьи мы будем понимать систему мер, осуществляемых государственными органами федерального и регионального уровней (субъектов федерации), разрешенных законодательно, целью которой является оказание организационной и экономической помощи сельхозтоваропроизводителям в сохранении и повышении их доходности, конкурентоспособности (в том числе с импортной продукцией), создание условий для устойчивого расширенного воспроизводства**.** Непосредственно под экономической помощью будем понимать меры, улучшающие финансово – экономическое положение сельхозпроизводителя, то есть увеличивающие его доходы или снижающие расходы, или увеличивающие активы, или уменьшающие налоговую нагрузку, или снижающие задолженность. [1,3,7,8,9]

Мы сознательно не будем делать специальный упор на всех аспектах понятия защита сельхозтоваропро-

изводителей, так как поддержка означает и определенную защиту (например, от финансовых и инвестиционных рисков). Но обычно под защитой производителей в экономической политике цивилизованного государства понимается протекционизм, то есть защита от негативного влияния импорта отечественных производителей. Под импортом в данном случае мы будем понимать продукцию, поступающую на организованные рынки страны и регионов из-за рубежа, но не ввоз отечественной продукции из других регионов. [2]

Тем самым, понятие «организационно – экономическая поддержка и защита сельхозтоваропроизводителей» направлена, в первую очередь, непосредственно на улучшение положения сельхозтоваропроизводителей. Эту относительно узкую направленность организационно – экономической поддержки и защиты сельхозтоваропроизводителей следует учитывать при формировании и конкретизации ее целей.

Целью региональной программы организационно-экономической поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей является оказание организационной и экономической помощи сельхозтоваропроизводителям в сохранении и повышении их доходности, конкурентоспособности (в том числе, с импортной продукцией), создание условий для устойчивого расширенного воспроизводства сельского хозяйства и развития сельской местности. [4]

Фактически в этом определении мы указали на два крайних варианта целей. В минимальном варианте система поддержки помогает сельхозтоваропроизводителям выживать, сохранить костяк кадров и активов. В финансовом «измерении» эта поддержка направлена на сохранение или повышение доходность, в зависимости от существующей финансово – экономической ситуации в стране, отрасли и регионе, и от наличия средств, имеющихся в распоряжении региональных органов.

Но помимо финансовых аспектов организационно – экономическая помощь имеет организационные, кадровые, маркетинговые, научные и другие аспекты. Она также зависит от политических решений, от позиции руководства страны или региона по отношению к необходимости развития сельского хозяйства. Так, в условиях нарастающей убыточности сельского хозяйства и недостатка средств, целями организационной и экономической помощи сельхозтоваропроизводителям в большинстве регионов фактически действительно было выживание региональной системы сельскохозяйственного производства, сохранение необходимых для этого кадров, активов, селекционного и племенного ядра. [5]

При этом по ряду подотраслей целью «программы минимум» может быть даже не выживание, а поддержка социальной стабильности в условиях необходимого сворачивания отдельных видов сельскохозяйственного производства из-за их низкой конкурентоспособности. То есть, конкретизация «программы минимум» зависит от специфики периода развития и региональной специфики.

Принципиально иная ситуация складывается, когда экономика страны и/или региона находится на подъеме, растут доходы населения, и имеется устойчивый или даже растущий спрос на сельскохозяйственную продукцию. В этом случае может быть сформулирована «программа максимум» для системы поддержки и защиты сельхозтоваропроизводителей, то есть обеспечение условий для устойчивого расширенного воспроизводства сельского хозяйства и развития сельской местности. Полной конкретности «программы максимум» такая формулировка не дает, так как развиваться устойчиво можно различными темпами: периоды устойчивого роста производства в 1,5% могут, как известно, сменяться периодами бурного развития, когда прирост превышает 5% в год. Но это и не требуется, так как «программа максимум» условно определяет качественное состояние – устойчивое развитие.

Но даже и при наличии благоприятных условий в ряде регионов, где развитие сельского хозяйства нецелесообразно ввиду его низкой конкурентоспособности и слабых перспектив специализации в рамках страны, в качестве цели программы поддержки может выступать обеспечение социальной стабильности на селе в ходе развития альтернативных видов занятости, то есть, по существу, нечто близкое к программе «минимум». [7]

Обобщая, мы выделяем четыре группы параметров, от которых зависит целевая направленность региональной системы поддержки сельхозтоваропроизводителей:

1) динамика экономического развития страны;

2) динамика экономического развития региона;

3) конкурентоспособность сельского хозяйства данного региона по отношению к другим регионам страны;

4) политическая готовность региональных властей поддерживать развитие сельского хозяйства.

Конкретизация целей программ поддержки для определенного региона, таким образом, зависит от специфических условий периода и региона. Соответственно, региональные органы, определяющие конкретные параметры помощи сельхозтоваропроизводителям на очередной период, должны провести анализ экономической ситуации в стране и регионе, перспектив поддержания конкурентоспособности сельского хозяйства региона, собственных финансовых возможностей, и после этого сформулировать конкретные цели «программы максимум». [9]

Таблица 1

Варианты целевых типов и подцелей программ и определяющие их выбор факторы

Целевой тип программы	Факторы, определяющие цели	Значения факторов	Подцели программы
1	2	3	4
Динамичное, устойчивое развитие (максимум)	1) динамика экономического развития страны	устойчивые темпы роста	1) поддержание устойчивого развития АПК региона 2) поддержание условий для устойчивого социально- экономии-ческого развития территорий 3) содействие в создании условий для обеспечения потребности в кадрах 4) создание условий для притока инвестиций в сельское хозяйство
	2) динамика экономи-ческого развития	устойчивые темпы роста	
	3) конкурентоспособ-ность АПК региона	Высокая	
	4) политическая готов-ность поддерживать развитие АПК	имеется	
Стабилизация или консервативное развитие	1) динамика экономии-ческого развития страны	Невысокие или неустойчивые темпы роста	1) сохранение стабильного сельского хозяйства региона 2) поддержание условий для социально-экономической стабильности сельских территорий 3) содействие в сохранении кадров 4) сохранение условий для притока инвестиций в сельское хозяйство
	2) динамика экономии-ческого развития региона	Невысокие или неустойчивые темпы роста	
	3) конкурентоспособ-ность АПК региона	Стабильно – средняя,	
	4) политическая готов-ность поддерживать развитие АПК	имеется	
Выживание в неблагоприятных условиях при наличии перспективы	1) динамика экономии-ческого развития	негативная или нестабильная	1) выживание региональной системы производства 2) сохранение необходимых кадров производства, активов, селекцион-ного и племенного ядра 3) поддержание социальной стабильности в сельской местности путем субсидий 4) развитие альтернативных видов заработка для жителей сельской местности
	2) динамика экономии-ческого развития региона	негативная или нестабильная	
	3) конкурентоспособ-ность АПК региона в стране	Высокая или средняя	
	4) политическая готов-ность поддерживать развитие АПК	имеется	
Сворачивание ввиду неблагоприятных условиях и неперспективности (минимум)	1) динамика экономии-ческого развития страны	негативная или нестабильная	1) содействие поэтапному сворачиванию региональной системы производства для смягчения социальных последствий 2) сохранение минимально – необходимых кадров производства, активов, селекционного и племенного ядра 3) содействие поддержанию социальной стабильности 4) содействие активному развитию альтернативных видов занятости для жителей сельской местности
	2) динамика экономи-ческого развития региона	негативная или нестабильная	
	3) конкурентоспособность сельского хозяйства региона в стране	Низкая	
	4) политическая готов-ность поддерживать развитие сельского хозяйства	Слабая или отсутствует	

Выше были названы лишь два, а не все возможные целевые типы программ. Дело в том, что с учетом наличия в сельском хозяйстве многих отраслей и регионов, вариантов таких программ может быть, видимо, очень много, так как по одним видам продукции может идти планомерное сворачивание производства, а по другим интенсивный, устойчивый рост, по третьим – стабилизация и т.д. [10]

Обобщая, качественно различные целевые типы программ по отношению к сельхозпроизводству в регионе можно обозначить следующим образом:

1) сворачивание сельхозпроизводства ввиду неблагоприятных условий и неперспективности,

2) выживание сельхозпроизводства в неблагоприятных условиях при наличии перспективы,

3) стабилизация или консервативное развитие сельхозпроизводства (с сохранением существующей структуры и невысокими темпами),

4) динамичное, устойчивое развитие сельхозпроизводства.

Этj позволяет выбирать соответствующий тип программы поддержки с учетом складывающихся условий на достаточно длительный период 5-10 лет, для которого характерны определенные тенденции экономического и политического развития страны и региона.

Литература:

1. Ильмиева З. Б., Факов А. И., Дикинов А. Х. Управление процессом привлечения инвестиций в реальный сектор региональной экономики. Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2010. №6а – Iа. С. 81-87.

2. Дикинов А. Х., Гайрабеков И. Г., Эльгукаева Л. А. Формирование и реализация конкурентных преимуществ региональной экономики.// Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2014. №2 (58). с. 53-58.

3. Дикинов А. Х., Хасиева Т. А. Проблемы социо-эколого-эконо-мической асимметрии уровня развития регионов под влиянием макроэкономических тенденций //Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. 2014. №1. С. 85-90.

4. Дикинов А. Х., Джанаева З. А Формирование инновационной активности – определяющий фактор развития экономики региона (на примере Северо-Кавказского федерального округа). Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2013. №3 (53). С. 75-80.

5. Дикинов А. Х., Гайрабеков И. Г., Эльгукаева Л. А. Формирование и реализация конкурентных преимуществ региональной экономики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2014. №2 (58). С. 53-58.

6. Дикинов А. Х., Атабиева А. Х. Проблемы рационализации отраслевых пропорций регионального развития // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2012. №3. С. 121-125.

7. Дикинов А. А., Дикинова А. А. Современные приоритеты развития агроэкономики // «Известия» КБНЦ РАН. 2014. №1 (57). С. 79-84.

8. Дикинов А. Х., Каплина А. В., Хуранова З. Б. Направления государственной поддержки процесса региональной кластеризации на отсталых территориях // Экономика и предпринимательство. 2014. №11-4 (52-4). С. 448-450.

9. Джендубаев А. З. Р., Темирова З. У., Дикинов А. Х. Основные направления структурной перестройки регионального АПК // Экономические науки. 2011. №85. С. 168-171.

10. Дикинов А. Х., Сахтуева М. В., Загазежева О. З., Дикинова А. А., Хасиева Т. А. Структурные и динамические трансформации регионального экономического пространства // Монография. ИИПРУ КБНЦ РАН. Нальчик, 2013.

УДК 338.45

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

Егорова А. О.

Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, Россия, г. Нижний Новгород
E-mail: Nesti88@mail.ru

В статье анализируется современное состояние и тенденции развития предприятий металлургического комплекса РФ. Обосновывается значимость и роль металлургической промышленности в развитии экономики страны. Подробно проанализирована динамика основных макроэкономических показателей металлургической промышленности, представленных Федеральной службой государственной статистики в статистическом ежегоднике «Россия в цифрах 2014». На основании проведенного анализа, определены сильные и слабые стороны развития отрасли, а также представлены направления повышения её инвестиционной привлекательности.

TRENDS AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF METALLURGICAL INDUSTRY RUSSIA

Egorova A. O.

Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Russia, Nizhny Novgorod
E-mail: Nesti88@mail.ru

The article analyzes the current status and development trends of Russian metallurgical enterprises. Substantiates the importance and role of the metallurgical industry in the economic development of the country. Analyzed in detail the dynamics of the main macroeconomic indicators of metallurgical industry, represented by the Federal Service of State Statistics in the Statistical Yearbook «Russia in Figures 2014». Based on this analysis, we identified the strengths and weaknesses of the industry, and presents ways to improve its investment attractiveness.

Металлургия является важнейшей отраслью российской промышленности. В 2013 г. доля металлургической промышленности в ВВП России составляла около 5%, в промышленном производстве – 15,3%, в экспорте – 14%. Более 80% объема промышленного производства приходится на долю крупнейших металлургических предприятий: ГМК «Норильский Никель», Магнитогорский металлургический комбинат», ОАО «Северсталь», ТК «ЕвразХолдинг», Трубная металлургическая компания, Группа ЧТПЗ, Объединенная металлургическая компания.

Металлургический комплекс является одним из наиболее прибыльных в России. Его доля в общем объеме прибыли по промышленности увеличилась с 14,3% в 2012 г. до 16,9% в 2013 г. Развитие металлургии осуществляется на основе собственных инвестиционных ресурсов. При этом значительные средства направляются на диверсификацию бизнеса.

В 2012 году в металлургической промышленности функционировало 28502 предприятия (таблица 1). За 2008-2012 г. количество действующих металлургических предприятий в РФ увеличилось на 38,9% (+7991) [6].

Таблица 1

Число действующих организаций (на конец года)

Показатель	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*
Число действующих организаций	20511	23647	23680	25776	28502

На наш взгляд, рост количества металлургических предприятий свидетельствует о разукрупнении основного капитала происходящее вследствие акционирования металлургических предприятий.

В металлургии России с 2010 г. начался подъём производства. Большинство металлургических предприятий улучшило свои финансовые показатели, что позволило пополнить оборотные средства и увеличить выпуск продукции.

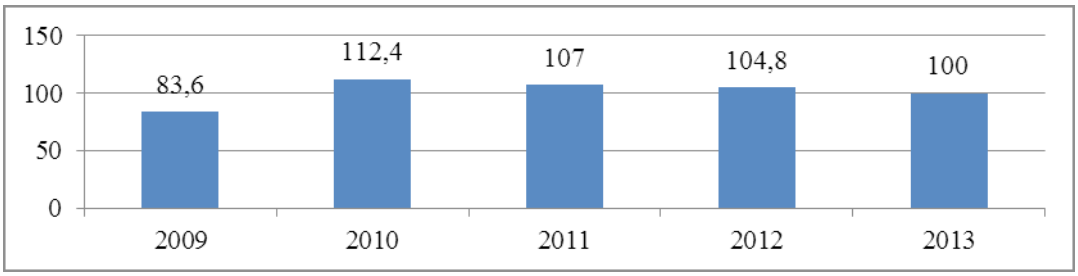


Рисунок 1. Индекс промышленного производства (в % к предыдущему году)

За пятилетний период объем производства металлургических предприятий увеличился с 83,6% в 2009 г. до 100% в 2013 г. (рисунок 1) [6,7].

Кроме того за 2009-2013 гг. произошло увеличение всех основных видов продукции черной металлургии (таблица 2): производство чугуна увеличилось на 13,6%, стали на 15%, проката на 11,1%, стальных труб на 49,2%.

Таблица 2

Производство основных видов продукции черной металлургии, млн. тонн

Вид продукции	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*
Чугун	44	48	48	50,5	50,0
Сталь	59,8	66,8	68,1	70,4	68,8
Прокат готовый черных металлов	51,9	57,7	59,5	68,1	57,9
Трубы стальные	6,7	9,2	10	9,7	10,0

В цветной металлургии наблюдается отрицательная динамика производства основных видов металлов (таблица 3). Начиная с 2010 года, наблюдается резкое снижение объёмов производства алюминия, свинца, цинка, меди и никеля.

Таблица 3

Производство основных видов продукции цветной металлургии, в% к предыдущему году

Вид продукции	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*
Алюминий	91	98,4	99,2	98,3	89,5
Свинец	89	107,5	98,1	98,1	57,6
Цинк	86	116,5	100,9	101,2	87,5
Медь	98	104,5	104,1	94,7	97,9
Никель	98	103,4	100	96,3	97,6

Расширение объёмов производства черной металлургии и сокращение объёмов производства цветной металлургии сопровождалось сокращением объёма отгруженной продукции металлургических предприятий.

В 2013 году по отношению к 2012 году объем отгруженной продукции сократился на 213 млрд. руб. (–5,3%) [6,7]. Среднегодовая численность работников металлургических предприятий за пятилетний период сократилась на 2,5% (рисунок 2).

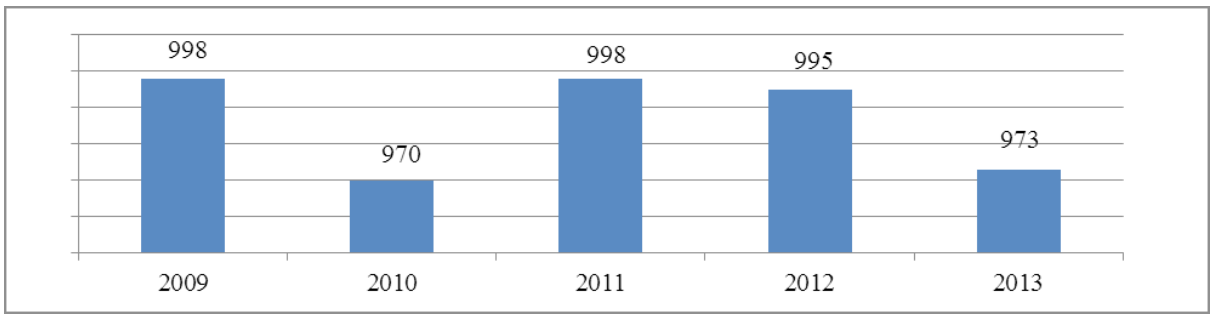


Рисунок 2. Среднегодовая численность работников предприятий металлургического комплекса РФ

Сокращение численности может быть вызвано, на наш взгляд, как низким уровнем среднемесячной номинальной заработной платы промышленно-производственного персонала по сравнению со среднероссийским уровнем по экономике в целом, так и объединением металлургических предприятий, приводящее к сокращению специалистов одинаковых специальностей.

В 2013 г. среднемесячная номинальная заработная плата работников металлургических производств увеличилась на 10758 руб. (+60%) по сравнению с 2009 г. и составила 28704 руб. [6].

Финансовые вложения предприятий металлургического комплекса РФ сократились в целом на 51553 млн. руб. (или на 3,5%), что указывает на привлечение средств в основную производственную деятельность и в перспективе может способствовать улучшению финансового состояния предприятий отрасли (рисунок 3).

В 2013 году по отношению к 2009 году краткосрочные финансовые вложения предприятий машиностроения сократились на 16,6% (–196537 млн. руб.). За период 2009-2013 гг. долгосрочные финансовые вложения увеличились на 144984 млн. руб. (или на 48,2%) [6,7].

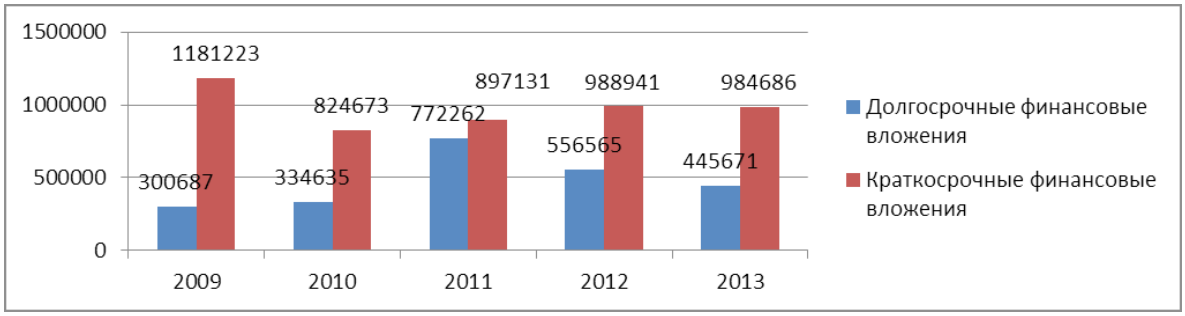


Рисунок 3. Финансовые вложения предприятий металлургического комплекса РФ, млн. руб.

Инвестиции в основной капитал металлургических предприятий сократились с 290,1 млрд. руб. в 2008 г. до 249,5 млрд. руб. в 2012 г. и в основном осуществляются за счет собственных средств предприятий (прибыли и амортизации) (рисунок 4) [5,6].

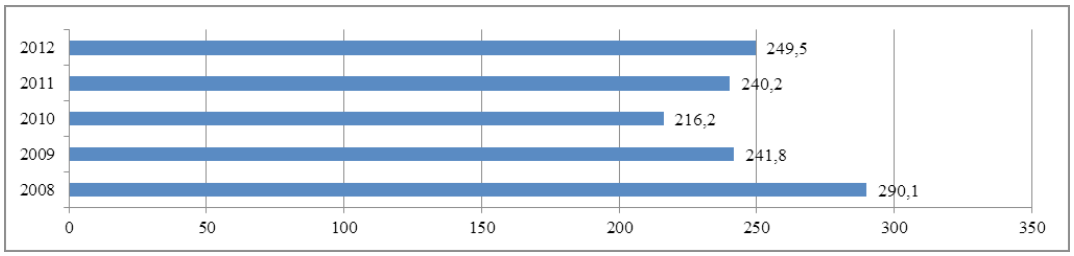


Рисунок 4. Инвестиции в основной капитал металлургический предприятий, млрд. руб.

Минпромторг отмечает, что увеличение инвестиций в 2011-2012 гг. обусловлено тем, что в перспективе черная и цветная металлургия останутся доминирующим поставщиком конструкционных материалов для экономики России, поскольку более 90% всей массы конструкционных материалов, используемых предприятиями различных отраслей промышленности и строительства, будут изделия из металлов [4].

Материально-техническая база многих предприятий металлургического комплекса требует модернизации. За период 2009-2013 гг. степень износа основных фондов металлургических предприятий превысила 45% [2].

За пятилетний период наблюдается увеличение коэффициентов обновления и выбытия основных фондов на 1,0% и 0,2% соответственно. Следовательно, выпускать конкурентоспособную продукцию на такой производственной базе весьма затруднительно.

Рентабельность продукции металлургических предприятий уменьшилась с 14,8% в 2009 г. до 9,9% в 2013 г., следовательно, наблюдается снижение прибыли при росте себестоимости (таблица 4).

Таблица 4

Рентабельность металлургических предприятий РФ, %

	2009	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*
Рентабельность продукции,%	14,8	19,1	14,2	11,3	9,9
Рентабельность активов,%	5,3	8,4	6,2	5,6	4,9

Рентабельность активов в 2013 году сократилась на 4,9 п.п. по сравнению с уровнем 2009 года и составила 9,9% (таблица 4). Низкая рентабельность активов свидетельствует, во-первых, о большом объёме дебиторской задолженности, во-вторых, о наличие на балансе предприятий большого объёма неликвидного имущества [6].

В результате проведенного анализа динамики развития металлургической промышленности РФ было выявлено, что на деятельность предприятий металлургического комплекса наибольшее положительное воздействие оказывают такие факторы, как положительная динамика роста производства, стабильная макроэкономическая среда, большая ёмкость внешнего и внутреннего рынков, внедрение новых технологий и обновление оборудования, наличие наработанного опыта в производстве металлургической продукции. Отрицательное воздействие оказывают такие факторы, как высокий уровень морального и технического износа производственного оборудования, ограниченность разведанных запасов минерального и рудного сырья, низкая загруженность производственных мощностей, низкое качество добываемого минерального сырья по большинству металлов, дефицит квалифицированных кадров на всех уровнях производства, недостаточный рост объемов производства металлопотребляющих отраслей в России.

К основным направлениям развития и совершенствования металлургии можно отнести [3]:

• Наращивание эффективности производства на основе увеличения мощности отдельных агрегатов, повышение качества металлопродукции и оптимизации производительности агрегатов на основе встраивания дополнительных подсистем в действующее производство (микролегирование, вакуумирование, прецизионное литье, непрерывная разливка стали, контролируемая прокатка).

• Осуществление технологической модернизация, ориентированной на реструктуризацию производства, а также на мобилизацию ресурсов повышения эффективности металлургии.

• Формирование технологических кластеров, реализующих производственный потенциал металлургии. Повышение технологической однородности производств, занятых в производстве и потреблении металлопродукции.

Кроме того необходимо отметить, что рост эффективности металлургического комплекса возможен в случае переориентации стратегии её развития, как на внешний, так и на внутренний спрос. В рамках данной стратегии от металлургии во многом зависит формирование и удовлетворение спроса на конечные виды металлопродукции. Это позволит поддерживать металлургическое производство даже при относительно низком качестве первичных сырьевых ресурсов, повышенной ресурсоемкости производства, колебаний цен на мировом рынке [1].

Литература

1. Буданов И. А., Металлургия в процессе экономического роста в России//Проблемы прогнозирования. – 2005. – №2. – С.63-78.
2. Лапаев Д. Н., Кузнецов В. П., Морозова Г. А. Методологические аспекты государственного и корпоративного управления: монография/Д. Н. Лапаев, В. П., Кузнецов, Г. А. Морозова; Нижегород. Гос.техн. ун-т им. Р. Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2013. – 255 с.
3. Объем инвестиций в металлургию РФ к 2020 году достигнет 220 млрд. руб. – /[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ria.ru/economy/20091208/197924533.html.
4. Перспективы развития российской металлургии. – /[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.protown.ru/information/hide/4487.html.
5. Промышленность России. 2012: Стат.сб./Росстат. – М., 2012. – 445 с.
6. Россия в цифрах. 2014: Крат. стат. сб./Росстат. – М., 2014. – 558 с.
7. Российский статистический ежегодник. 2013: Стат.сб./Росстат. – М.:2013.–717 с.

УДК 338.43

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РАМКАХ АНТИКРИЗИСНЫХ МЕР

Жахов Н. В.

ФГБОУ ВПО «Курская ГСХА», г. Курск, Россия
E-mail: zhakhov@mail.ru

Эффективное развитие сельского хозяйства требует новых подходов со стороны государства к уже имеющимся и возникшим проблемам в данном секторе. Вопросы санкций со стороны других стран демонстрируют неотвратимость комплексного, масштабного подхода к выработке ключевых направлений эффективного и прорывного развития сельскохозяйственного производства в рамках антикризисных мер.

THE KEY DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTION WITHIN ANTI-RECESSIONARY MEASURES

Zhakhov N. V.

Effective development of agriculture demands new approaches from the state to already available and arisen problems in this sector. Questions of sanctions from other countries show inevitability of integrated, large-scale approach to development of the key directions of effective and breakthrough development of agricultural production within anti-recessionary measures.

Государственное регулирование экономики является необходимым атрибутом современной организации и функционирования экономики, не отрицает и не нарушает основ частной собственности, но влияет на рыночный механизм хозяйствования. В этом плане современные экономические модели являются вариантами смешанной экономики, не сводимой ни к чистому рынку, свободному от государственного воздействия, ни к чистой плановой экономике, лишенной каких бы то ни было элементов конкурентного поведения.

Теория и практика экономического развития убедительно показывают, что регулирование сельского хозяйства является квинтэссенцией его стабильного развития. В настоящее время происходит наложение различных негативных процессов, осложненных сильным давление из вне, что ухудшает ситуацию в стране и заставляет снова задуматься о импорта замещении, хотя в конце 90 – х и начале 2000-х звучали предложения закупать сельхоз продукцию из-за рубежа и не поддерживать свой агропромышленный сектор, что сельское хозяйство нашей страны «черная дыра», сколько бы не инвестировали все равно отдачи нет!

Однако динамика экономических показателей развития аграрного сектора, опыт зарубежных страна, имеющих длительный опыт нахождения в рыночной экономике, говорит об обратном.

Важной составной частью национальной безопасности является продовольственная безопасность, которая не менее важна, чем меры по борьбе с терроризмом или различными внешними угрозами. Тема санкций, так популярная в последнее время, со временем станет менее заметной, однако проблема защищенности государства останется актуальной.

Отечественный сельскохозяйственный товаропроизводитель должен чувствовать свою значимость и уверенную поддержку. В рамках антикризисных мер для поддержки аграрного сектора выделено 50 млрд. руб., против 250 млрд. руб. предоставленных на до капитализацию банков.

Рисунок 1 – Затраты на антикризисные меры (млрд. руб.)

В перспективе целью развития сельского хозяйства должна стать поддержка непосредственно аграриев (перенаправить средства на возмещение затрат на производство конкретной продукции данной отрасли), а не завуалированная помощь банковскому сектору.

Если объективно оценивать аграрную политику нашего государства, то на самом деле используемый экономический механизм, малоэффективная финансовая, инфраструктурная, земельная и социальная политика привели к тому, что из 12 основных показателей госпрограммы развития села на 2008-2012 годы не были выполнены 10. В целом объем продукции сельского хозяйства России остается ниже, чем в дореформенном 1990 году [1].

Историческая практика государственного управления экономикой и экономическая теория убедительно показывают, что государственное регулирование сельского хозяйства является основой его стабильного и динамического развития. Демонтаж плановой системы хозяйствования и либерализация экономики недостаточны для формирования полноценной рыночной экономики. Воздействие государства следует рассматривать не как альтернативу рынку, а как средство повышения его эффективности, создание благоприятных условий для направленных действий рыночных сил, смягчения внутренних противоречий самого рыночного механизма [2].

Наше сельское хозяйство априори нуждается в защите. Как известно, уровень поддержки государством аграрного сектора, например, в США, Канаде, в странах Евросоюза (ЕС) в десятки раз отличается от ее уровня в России. Если в нашей стране сельскохозяйственные производители получают в целом дотацию не больше 35 долларов на гектар, то в США ее размер составляет для фермеров 750 долларов, в ЕС она равна 350 долларов [3].

Размер государственной помощи из бюджетов различного уровня Российской Федерации в последние годы увеличиваются на финансирование программ поддержки роста продукции растениеводства, животноводства, социального развития села, технической модернизации, развития малых форм хозяйствования. Так, на финансирование государственных программ Министерства сельского хозяйства в 2013 году выделено 197,6 млрд. рублей, в 2014 году – около 190 млрд. рублей, на 2015 год запланировано около 166 млрд., а на 2020 год – 218 млрд. рублей [4].

Размер государственной поддержки производства продукции растениеводства в расчете на 1 га посевной площади в 2011-2012 годах составила всего 450-467 рублей, или 205-2,6% от затрат на выращивание продукции. Особенно мала государственная поддержка производства сахарной свеклы, которая дает предприятиям более 20% выручки от реализации продукции, более того, объем бюджетной поддержки производства ее даже сокращается. Это привело к тому, что при значительном росте производства свеклы прибыль от ее реализации сокращается.

Производство различных видов продукции сельского хозяйства различаются по своей экономической эффективности и финансовый результат хозяйства во многом зависит от внешних факторов на которые само хозяйство повлиять не может [5].

Значительная доля господдержки идет не на непосредственное производство продукции растениеводства и животноводства, а на субсидирование уплаты процентов за кредиты [6].

На сегодняшний день более 60% объемов бюджетной поддержки предприятий идет на поддержку банков. Не поддерживая своего сельхоз товаропроизводителя, не создавая условия для расширенного роста, воспроизводства государство загоняет себя в нежелательную зависимость, подрывая свой суверенитет.

Становится все боле очевидно, что поддержка, стратегия развития сельского хозяйства должна быть не декларативная, а реальная, соответствующая вызовам времени. Крайне необходимо сформулировать новые подходы к развитию сельского хозяйства.

Представители зарубежных стран защищают свой продовольственный рынок высокими пошлинами, а в России планируется их постоянно снижать.

Потеря национальной независимости России – вот истинная цена, которую придется заплатить за неподготовленное вступление в ВТО. Требуется пересмотреть социально-экономическое направление развития страны и сделать опору на собственные силы.

Россия как никогда имеет все предпосылки создания альтернативы ВТО, интегрировав объединение экономик ее соседей с созданием общего правового поля через воссоздание обновленного союза братских республик, налаживание равноправных отношений.

Основой экономики села должны стать крупные коллективные хозяйства (а не пустующие деревни) с высокотехнологичным производством, требуется преодолеть диспаритет цен и еще целый ряд задач. Каждый шаг в этом направлении требует тщательной проработки, взвешенных решений и продуманных действий. Опыт последних двадцати лет ясно показал: частный капитал не способен обеспечить ни полноценное развитие сельского хозяйства, российской промышленности, ни обновление инфраструктуры, износ которой приобретает масштабы национальной катастрофы, ни социальную стабильность общества.

Литература

1. Ушачев И. Г. МЭФ: «Сегодняшняя аграрная политика привела к тому, что отрасль находится в упадке» Аграрное обозрение. – 2013. – №6. – С. 3-10.

2. Жахов Н. В. Совершенствование организационно -экономического механизма государственного регулирования сельскохозяйственного производства: автореф. дис… канд. экон. наук. – Курск: КГСХА им. И. И. Иванова, 2012. – 18 с

3. Кашин В. И. ВТО – удавка для России. – М.: АНО «Редакция газеты «Правда», 2012. – 56 с.

4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.gks.ru (дата обращения: 19.03.2015)

5. Баринова Ю. А., Суслов С. А. Производство отдельных видов продукции сельского хозяйства в период с 1996 по 2011 год // Вестник НГИЭИ. – Княгинино: НГИЭИ, 2013. – №9 (28). – С. 3-13,.

6. Суслов С. А. Экономическая эффективность развития зернового хозяйства: монография. – Княгинино: Нижегородский государственный инженерно-экономический институт, 2008. – 188 с.

УДК з4:002

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНСТИТУЦИОННОГО ПРАВА НА ИНФОРМАЦИЮ В СВЕТЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА (НА ПРИМЕРЕ РСО-АЛАНИЯ)

Золоева З. Т.

ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)»
г. Владикавказ
e-mail: 4noiabria@mail.ru

В статье анализируются проблемы реализации конституционного права на информацию в свете электронного правительства, на примере Республики Северная Осетия-Алания. Автор исследует статистические данные и делает соответствующие предложения, особо отмечая необходимость совершенствования региональной правовой базы.

PROBLEMS OF REALIZATION OF THE CONSTITUTIONAL RIGHT TO INFORMATION IN THE CONTEXT OF E-GOVERNMENT (ON THE EXAMPLE OF NORTH OSSETIA-ALANIA)

Zoloeva Z. T.

The article analyzes the problems of realization of the constitutional right to information in the context of e-government, the example of the Republic of North Ossetia – Alania. The author explores the statistical data and makes relevant proposals, emphasizing the need to improve regional legal framework.

В последние десятилетия мир переживает переход к информационному обществу, в условиях которого конституционное право на информацию приобретает новую окраску. Сегодня, в связи с внедрением новых информационных технологий в государственное управление, праву на информацию корреспонди-

рует способность доступа к информационным технологиям и умение пользоваться ими. Окинавская Хартия глобального информационного общества, среди основных направлений использования возможностей современных технологий, называется «активное использование информационных технологий в государственном секторе и содействие предоставлению в режиме реального времени услуг, необходимых для повышения уровня доступности власти для всех граждан». Именно это положение Окинавской Хартии послужило отправной точкой для создания в Российской Федерации электронного правительства.

Внедрение технологии электронного правительства требует модернизировать всю систему государственного управления посредством использования информационных технологий. В связи, с чем возникают и новые проблемы, в том числе и связанные с реализацией неотъемлемого конституционного права – права на информацию.

Одной из главных проблем реализации права на информацию, по нашему мнению, следует назвать «цифровое неравенство», под которым понимают социальный феномен, обусловленный противоречиями развития традиционных сфер деятельности людей, государственным устройством, экономическими и политическими отношениями; развитием уровня образования и культуры, уровнем жизни населения, состоянием институтов гражданского общества, степенью развитости средств массовой информации. [1] В условиях современных информационных технологий возможность реализации права на информацию зависит от информационной грамотности субъекта, обладания определенными техническими средствами, уровня дохода, возраста, принадлежности к конкретному региону. В связи, с чем общество как бы разделяется на группы, субъектов обладающих возможностью доступа к информации посредством новейших информационных технологий, и субъектов которые такого доступа не имеют. Соответственно те новые возможности, которые несет с собой электронное правительство становятся доступными лишь для части общества.

Все чаще сегодня говорят и о цифровом неравенстве регионов. Для России с ее огромной территории эта проблема особенно актуальна, так как развитие информационных технологий во многом зависит от экономических показателей развития региона. В рейтинге субъектов РФ по уровню внедрения электронного правительства по состоянию на 1 октября 2013 года РСО-Алания занимает 74 место из 83, а в Северо – Кавказском федеральном округе республик занимает 4 место из 7. [2] Лидирующие позиции в данном направлении принадлежат Нижегородской области, г. Москва, г. Санкт-Петербург, Республике Татарстан, Самарской области, завершают список Чеченская Республика, и Республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская Республика.

Министерство связи и массовых коммуникаций РФ подготовило сводку статистических данных, определяющих долю граждан, пользующихся сайтом www.gosuslugi.ru во всех субъектах России. Как выяснилось, наиболее массовым спросом портал пользуется в Приморском крае (15,1% населения). Эксперты министерства связывают эту ситуацию с тем, что власти региона уделяют большое внимание переводу госуслуг в электронный вид. Следом в рейтинге расположились Калининградская (10,5%) и Амурская (10,4%) области, а также Ханты-Мансийский АО (10,1%) и Хабаровский край (8,7%). РСО-Алания в данном рейтинге занимает 44место из 83. [3]

По нашему мнению преодолеть проблему цифрового неравенства возможно лишь благодаря целенаправленной политике государства, а так же желанию граждан пользоваться новыми информационными технологиями.

Еще одной проблемой реализации права на информацию в условиях формирования электронного правительства является проблема открытости сайтов органов государственной власти. В этой связи следует отличать онлайновое правительство – оборудованное электронным интерфейсом, от правительства электронного, электронное правительство всегда является онлайновым, но не наоборот. Подключением органов государственной власти к Социальной сети не может быть обеспечена их транспарентность. Информация от чиновников всегда дозирована, и часто это означает ее утаивание. Простым внедрением онлайнового правительства эту проблему не решишь. Ведь чиновник может просто минутной манипуляцией настроить почту на автоматический режим дежурных ответов и при этом не предпринимать никаких действий, направленных на решение поставленных проблем. [4] По результатам независимых исследований уровень открытости официальных сайтов органов государственной власти находится на крайне низком уровне.

Фонд Свободы Информации опубликовал рейтинг субъектов Российской Федерации в соответствии с уровнем информационной открытости официальных сайтов высших исполнительных органов государственной власти субъектов РФ в 2014 году, в соответствии с которым Республика Северная Осетия-Алания занимает 44 место из 83 (уровень открытости составляет 45,87%). [5] Так же Фондом был составлен рейтинг информационной открытости официальных сайтов региональных органов законодательной власти, в котором Парламент Республики Северная Осетия – Алания занял 64 место из 83 (итоговая оценка открытости 38,0%). [6]

Наполнение сайтов является еще одной проблемой введения электронного правительства. Ведь для обеспечения доступа граждан к информации необходимо не просто наличие сайта, но и наполнение их

необходимой информацией, своевременное обновление информации. Перечень сведений о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления, размещаемых в сети Интернет содержится в статье 13 ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления»[7], и как показывает практика не всегда соблюдается. Так, в 2014 году Фондом свободы информации был проведен аудит региональных открытых данных. В рамках аудита были проанализированы официальные сайты органов исполнительной власти субъектов РФ и проверены региональные наборы открытых данных (www.opendata71.ru) на предмет соответствия российскому законодательству, требованиям экспертов и запросам пользователей. В результате аудита был составлен рейтинг, в котором РСО-Алания заняла 50 место из 83 (уровень открытости составляет 12,229%) [8].

Еще одной проблемой стоящей на пути внедрения электронного правительства является бюрократизация. Государственный аппарат не оказался заинтересованным в новациях, делающих его деятельность прозрачной и подотчетной обществу. Он по-прежнему защищает свои права на получение так называемой «статусной ренты». Помимо этого, чиновники сопротивляются внедрению ИКТ, так как это может грозить им сокращением аппарата, уменьшением бюджета и потерей ресурсов. [9]

Необходимо также сказать и о правовых проблемах которые стоят на пути реализации права на информацию. Так, региональную правовую основу для формирования и развития электронного правительства в республике составляют исключительно нормативно-правовые акты органов исполнительной власти. Хотя по нашему мнению закрепление анализируемого вопроса на уровне законодательных актов, по нашему мнению, было бы намного эффективнее. Кроме того, технология электронного правительства, как известно, требует усиленного внимания к вопросам обеспечения информационной безопасности и защиты персональных данных. К сожалению, данные вопросы все еще остаются неурегулированными в республике, что по нашему мнению является негативной тенденцией.

Проведенный анализ формирования электронного правительства в Республике Северная Осетия – Алания позволил сделать вывод о том что, несмотря на предпринимаемые усилия, существует ряд проблем как технологического, так и правового характера. Приведенные статистические данные свидетельствует о том, что для достижения высоких результатов в республике необходимо приступить к реализации научно-обоснованной информационной политики опирающейся на соответствующие нормативно-правовые акты.

Таким образом, можно сделать вывод, что решить проблему доступа к информации посредством информационных технологий можно только путем применения комплексного подхода и при непосредственном участии руководителей федерального, регионального, муниципального уровней, а также общественности.

Литература:

1. Коротков А. В., Кристальный Б. В., Курносов И. Н. Государственная политика Российской Федерации в области развития информационного общества // Под научной редакцией А. В. Короткова. – М., 2007.

2. Рейтинг субъектов РФ по уровню внедрения Электронного правительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gosman.ru/electron?news=29388 (Дата обращения: 05.05.2015)

3. Статистика использования портала госуслуг в регионах России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dit.samregion.ru/press_centre/actual/3962/(Дата обращения: 05.05.2015)

4. Жумаев Ю. Г. Электронное правительство – максимальная эффективность управления государством //Правовые вопросы связи. – 2009. – №1.

5. Рейтинг информационной открытости высших исполнительных органов государственной власти субъектов РФ в 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://system.infometer.org/ru/monitoring/160/rating/(Дата обращения: 05.05.2015)

6. Рейтинг информационной открытости законодательных (представительных) органов государственной власти субъектов РФ 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
http://system.infometer.org/ru/monitoring/142/rating/(Дата обращения: 05.05.2015)

7. Федеральный закон Российской Федерации от 9 февраля 2009 г. N 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» «РГ» – Федеральный выпуск №4849 от 13 февраля 2009 г.

8. Аудит региональных открытых данных в 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://system.infometer.org/ru/monitoring/166/rating/(Дата обращения: 05.05.2015)

9. Григорьев П. В. Электронное правительство России: проблемы и перспективы развития // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – М., 2009. – №3.

УДК 34:002

ПРАВОВАЯ ПОЛИТИКА РСО-АЛАНИЯ В СФЕРЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Золоева З. Т.

ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)»
г. Владикавказ
e-mail: 4noiabria@mail.ru

В статье анализируются правовые аспекты процесса информатизации в РСО-Алания. Автор анализирует политику республики в сфере информатизации, выявляет существующие проблемы.

LEGAL POLICY OF NORTH OSSETIA-ALANIA IN INFORMATIZATION

Zoloeva Z. T.

The article analyzes the legal aspects of the process of informatization in North Ossetia-Alania. The author analyzes the policy of the republic in the field of information, to identify existing problems.

Проблема разработки и реализации научно обоснованной и эффективной правой политики становится сегодня актуальной стратегической задачей. Выступая в качестве одного из направлений государственной политики, правовая политика в сфере информатизации затрагивает большинство сфер социальной и общественной жизни.

Основы государственной политики в сфере информатизации регионов заложены в ряде правовых документов: Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации от 7 февраля 2008 г. №ПР-212, Долгосрочной федеральной целевой программе «Информационное общество (2011-2020 годы)» от 20 октября 2010 г. №1815-р, Федеральном законе «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ и др.

В продолжение общегосударственной политики в сфере информатизации, регионы сами активно формируют свою нормативно-правовую базу. Так во многих регионах идет процесс реализации «собственных» целевых программ информатизации, которые также требуют соответствующего нормативно-правового и нормативно-технического обеспечения. В Республике Северная Осетия-Алания, принята Государственная программа «Развитие информационного общества в Республике Северная Осетия – Алания» на 2014-2016 годы, которая преследует цель формирования современной информационной и телекоммуникационной инфраструктуры, предоставление на ее основе качественных услуг и обеспечение высокого уровня доступности для населения информации и технологий. [1]

Следует отметить, что на уровне регионов зачастую правовую основу в сфере информатизации составляют нормативные акты органов исполнительной власти. Такая ситуация характерна и для РСО-Алания. Так общие вопросы в сфере информатизации республики нашли свое воплощение в таких нормативных актах как: Распоряжение Правительства РСО-Алания от 29.03.2007 г. №60-р «О введении в эксплуатацию официального Интернет-портала РСО-Алания»; Постановление Правительства РСО-Алания от 24.11.2009 г. №326 «О создании в РСО-Алания единой государственной телекоммуникационной системы для информационно-справочной поддержки граждан и организаций»;Постановление Правительства РСО-Алания от 22.10.2010 г. №288 «Об официальном сайте РСО-Алания в сети «Интернет» и официальном печатном издании для размещения информации о проведении торгов в отношении государственного имущества РСО-Алания»; Распоряжение Правительства РСО-Алания от 09.11.2010 г. №344-р «О мероприятиях по технической защите информации в РСО-Алания»;Постановление Правительства РСО-Алания от 05.08.2011 г. №208 «О координации мероприятий по использованию информационных технологий в деятельности органов исполнительной власти Республики Северная Осетия – Алания» и т.д.

Важнейшим нормативным актом республики в сфере информатизации является Указ Главы РСО-Алания от 19.01.2010 г. №10 «О мерах по развитию информационного общества в РСО-Алания». В соответствии с Указом в республике был образован Совет по развитию информационного общества и фактически были созданы правовые основы для формирования в РСО-Алания инфраструктуры электронного правительства.

Во исполнение данного указа Постановлением Правительства РСО-Алания от 16.02.2010 г. №36 была утверждена Концепция развития информационного общества в РСО-Алания на период 2010-2015 годы.

Концепция установила следующие цели развития информационного общества в РСО-Алания:

– обеспечение потребностей граждан и организаций в доступе к информации и информационном взаимодействии;

– опережающее развитие отрасли информационных технологий и связи при устойчиво высоких темпах роста экономики РСО-Алания в целом;

– повышение эффективности и качества государственного управления, формирование системы предоставления государственных услуг на основе использования информационных технологий («электронного правительства») РСО-Алания. [2]

В соответствии с Федеральным законом от 9 февраля 2009 г. N 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления», в целях достижения открытости и доступности информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления, обеспечения прав граждан и организаций на доступ к информации о деятельности органов исполнительной власти и органов местного самоуправления Республики Северная Осетия-Алания, размещаемой в сети Интернет был издан Указ Главы РСО-Алания от 27.08.2010 г. №115 «Об обеспечении доступа к информации о деятельности органов исполнительной власти и органов местного самоуправления РСО-Алания, размещаемой в сети Интернет»[3].

По нашему мнению, принятие данного Указа послужило отправной точкой для формирования в РСО-Алания информационного общества, так как он сопутствует достижению открытости и доступности информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления, обеспечению прав граждан и организаций на доступ к информации о деятельности органов исполнительной власти и органов местного самоуправления Республики Северная Осетия-Алания

Дальнейшее развитие информационного законодательства РСО-Алания связано с принятием Постановления Правительства РСО-Алания от 12 ноября 2010 г. N 309 «Об обеспечении доступа к информации о деятельности органов исполнительной власти РСО-Алания» которое установило порядок организации доступа к информации о деятельности Правительства Республики Северная Осетия-Алания и органов исполнительной власти Республики Северная Осетия-Алания; перечни информации о деятельности Правительства Республики Северная Осетия-Алания и органов исполнительной власти Республики Северная Осетия-Алания, размещаемой в сети Интернет, требования к технологическим, программным и лингвистическим средствам обеспечения пользования официальными сайтами органов исполнительной власти Республики Северная Осетия-Алания

Преследуя цель формирования электронного правительства и облегчения взаимодействия между органами власти в республике начиная с 2011 года был принят ряд актов направленных на внедрение электронного документооборота: Распоряжение Правительства РСО – Алания от 14 марта 2011 г. №60-р «О республиканской системе межведомственного электронного взаимодействия»; Распоряжение Правительства РСО-Алания от 20.07.2012 г. №179-р «Об утверждении плана мероприятий по внедрению системы электронного документооборота на 2012 год»; Постановление Правительства РСО-Алания от 3 августа 2012 г. №272 «Об организации деятельности по подключению к региональной системе межведомственного электронного взаимодействия и разработке электронных сервисов»; Постановление Правительства РСО-Алания от 17 августа 2012 года №278 «Об утверждении положения и проведении мониторинга Распоряжение Правительства РСО-Алания от 1 марта 2013 года №58-р «Об утверждении плана мероприятий по внедрению системы электронного документооборота на 2013 года».

Также в республике реализуются проекты связанные с внедрением универсальной электронной карты, которая имеет целью облегчение получения государственных услуг, в этой связи были приняты Распоряжение Правительства РСО-Алания от 22.07.2010 г. №173-р «О создании межведомственной рабочей группы по реализации проекта «Единая универсальная электронная карта жителя РСО-Алания»»; Распоряжение Правительства РСО-Алания от 1 марта 2011 г. №49-р «Об организации деятельности по выпуску, выдаче и обслуживанию универсальных электронных карт»; Распоряжение Правительства РСО-Алания от 20.07.2012 г №178-р «Об утверждении Плана внедрения универсальных карт на территории РСО-Алания».

Еще одним направлением развития информационного законодательства РСО-Алания является нормативное закрепление процесса оказания государственных услуг в электронном виде, в этой связи были приняты Постановление Правительства РСО – Алания от 19 августа 2011 №226 «О внедрении пилотного проекта по выполнению работ в целях предоставления органами исполнительной власти РСО-А соци-

ально значимых государственных (муниципальных) услуг в электронном виде»; Постановление Правительства РСО – Алания от 29.12.2011 г. №376 «О порядке определения размера платы за оказание услуг, которые являются необходимыми и обязательными для предоставления государственных услуг органами исполнительной власти РСО-Алания»; Постановление Правительства РСО-Алания от 29.12.2011 г. №377 «Об утверждении Порядка запроса документов и информации, необходимых для предоставления государственных услуг»; Постановление Правительства РСО-Алания от 29.12.2011 г. №375 «О порядке формирования и ведения Реестра государственных услуг Республики Северная Осетия-Алания»; Постановление Правительства РСО-Алания от 17 августа 2012 года №278 «Об утверждении положения и проведении мониторинга качества предоставления государственных услуг в Республике Северная Осетия-Алания».

Анализ данных нормативных актов позволяет сделать вывод о том что они достаточно подробно регламентируют вопросы внедрения технологии электронного правительства в Республике, а также развивают федеральное законодательство об обеспечении доступа к информации о деятельности органов исполнительной власти. Однако следует отметить, что преобладание подзаконных актов в системе информационного законодательства РСО-Алания, по нашему мнению, не всегда позволяет эффективно решать проблемы информатизации.

Рассуждая о вопросах повышения эффективности политики субъектов РФ, следует отметить необходимость, закрепления обозначенных вопросов на уровне законодательных актов субъекта РФ. Во многих регионах России приняты соответствующие законы. Например, Закон Ханты-Мансийского автономного округа «Об информационных ресурсах Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» от 18.03.1998 г. №18-оз, Закон Орловской области «Об информатизации и информационных ресурсах Орловской области» от 13.05.2008 года №774-оз, Закон Нижегородской области «Об информатизации и информационных ресурсах Нижегородской области» от 12.2005 г. №674. По нашему мнению, целесообразным будет, принятие в развитие федерального законодательства, в РСО-Алания ряда законов. Например, Закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности органов государственной власти и местного самоуправления Республики Северная Осетия-Алания», Закон «Об информационных ресурсах РСО-Алания».

Как известно, эффективность общегосударственной политики в сфере информатизации во многом зависит от того как она реализуется в регионах, в связи с чем видится необходимым урегулировать на законодательном уровне всех субъектов федерации вопросы информатизации, формирования информационных ресурсов и создания единого информационного пространства региона.

Таким образом, анализ этих данных позволяет сделать вывод что несмотря на уже существующий, довольно серьезный массив нормативно-правовых актов в сфере информатизации практическая реализация государственной политики в сфере информатизации регионов, требует дальнейшего развития и совершенствования информационного законодательства.

Литература

1. Постановление Правительства РСО-Алания от 15 ноября 2013 г. №411 г. Владикавказ О государственной программе Республики Северная Осетия-Алания «Развитие информационного общества в Республике Северная Осетия-Алания» на 2014-2016 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://komsit-rso.ru/assets/rockdownloads/docs/republic/Gosprogramma_RSO-A_%202014-2016.pdf (Дата обращения: 05.05.2015)

2. Постановлением Правительства РСО-Алания от 16.02.2010 г. №36 была утверждена Концепция развития информационного общества в РСО-Алания на период 2010-2015 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://komsit-rso.ru/index.php?option=com_rokdownloads&view=file&Itemid=16&id=19: – 19-01-2010- (Дата обращения: 05.05.2015)

3. Указ Главы РСО-Алания от 27.08.2010 г. №115 «Об обеспечении доступа к информации о деятельности органов исполнительной власти и органов местного самоуправления РСО-Алания, размещаемой в сети Интернет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://komsit-rso.ru/index.php?option=com_rokdownloads&view=file&Itemid=16&id=27: – 27-08-2010- (Дата обращения: 05.05.2015)

УДК 33: 004

КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РСО-АЛАНИЯ

Касаева Л. В., Романова Н. Г.

Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), Россия, Владикавказ,
E-mail: gmi27@mail.ru

В Конституции РФ – основном документе страны, и в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации (на период с 2008 по 2020 гг.), имеющей статус государственной программы, в качестве одной из приоритетных целей выступает создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека.

Важнейшим критерием оценки эффективности реализации обозначенной цели является показатель «качество жизни населения». [1] Уровень жизни населения определяется, с одной стороны, составом и величиной потребностей в различных жизненных благах (продукты питания, одежда, жилище, транспорт, различные коммунальные и бытовые услуги, образование, медицинское обслуживание, культурно-просветительные мероприятия и т.д.), с другой – возможностью их удовлетворения, исходя из предложений на рынке товаров и услуг и реальных доходов людей, их заработной платы. В свою очередь и размер реальной заработной платы, и уровень жизни населения определяются степенью эффективности производства на основе использования достижений научно-технического прогресса, масштабом развития и качеством сферы услуг, образовательным и культурным уровнем населения. Для анализа и оценки уровня жизни используют различные показатели, такие как величина валового и внутреннего продукта, национального дохода и реального дохода на душу населения, обеспеченность жильем, величина товарооборота и объем услуг на душу населения и др. Об уровне жизни косвенно свидетельствуют также показатели рождаемости и смертности населения, средней продолжительности жизни и др. [4]

Для обеспечения относительной равномерности социального и экономического развития составных частей государства, сокращения диспропорции в уровне и качестве жизни населения Министерство регионального развития РФ в 2005 г. разработало Стратегию социально-экономического развития регионов РФ на 2005-2020 гг., а в 2008 г. предложило проект Концепции совершенствования региональной политики в РФ, в рамках которого были определены приоритетные направления развития на долгосрочную перспективу для каждого федерального округа РФ. Кроме этого следует отметить и принятие в регионах страны программ стратегического развития до 2020 г. Стратегии определяют долгосрочные цели и ориентиры развития субъектов РФ, систему действий и инструментов решения стратегических задач, являются основанием для последующей разработки комплекса региональных программно-целевых документов на долгосрочный и среднесрочный периоды.

Региональная социально-экономическая политика представляет собой сложную систему взаимосвязанных целей, приоритетов, отношений, затрагивающую все отрасли и сферы субъекта РФ и отражающую особенности региона, а также направления и образ действий территориальных органов управления. Она дополняет и конкретизирует государственную социально-экономическую политику и является ее составляющей, оказывает существенное влияние на региональную структуру хозяйства, которая определяется рациональным размещением производительных сил по территории.

Анализ социально-экономических показателей развития РСО-Алания за последние годы свидетельствуют о достаточно устойчивой экономической ситуации (табл. 1). [5]

Таблица 1

Темпы роста (снижения) основных социально-экономических показателей (стоимостные показатели в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году)

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Численность населения	100,0	100,0	100,1	99,5	99,6	99,7	99,6
Среднегодовая численность занятых в экономике	100,5	100,7	100,4	100,0	99,8	99,6	99,4
Численность безработных по методологии МОТ	113,5	109,1	95,6	80,2	94,2	100,7	100,1
Численность безработных, зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости	58,5	118,2	98,5	78,9	92,1	118,3	119,7
Численность пенсионеров	100,5	101,3	101,3	101,2	101,2	98,3	97,6
Реальные располагаемые денежные доходы населения	110,4	89,9	124,6	94,5	109,9	107,2	106,2
Среднемесячная реальная начисленная заработная плата (с учетом индекса потребительских цен)	104,4	105,7	102,0	103,7	113,1	110,3	110,4
Реальный размер назначенных пенсий	108,4	125,5	109,6	105,0	103,3	103,3	103,4
Валовой региональный продукт	100,4	102,5	106,2	102,9	101,6	100,8	102,3
Расходы на конечное потребление	113,4	98,2	105,4	110,3	110,7	110,9	109,4
Основные фонды в экономике	96,3	107,4	102,9	102,4	101,0	101,6	101,6
Промышленное производство	104,3	98,6	99,0	109,7	102,6	113,2	112,3
Продукция сельского хозяйства	123,8	102,5	101,1	106,0	103,1	101,0	100,1
Ввод в действие общей площади жилых домов	112,1	100,4	100,2	101,0	102,8	102,2	103,5
Грузооборот транспорта	92,1	69,2	154,2	94,1	102,9	102,4	101,3
Пассажирооборот транспорта общего пользования	85,7	87,7	99,2	96,2	93,8	93,3	93,4
Инвестиции в основной капитал	100,2	75,8	108,2	113,3	102,4	127,4	120,2

Анализ показателей социально-экономического состояния Республики Северная Осетия-Алания за последние 7 лет показывает, что в 2013 году номинальные денежные доходы населения составили 151193 млн.рублей и увеличились по сравнению с 2012 годом на 10,2%; реальные денежные доходы (доходы с корректировкой на индекс потребительских цен) в 2013 году увеличились по сравнению с 2012 годом на 3,5%; среднемесячная номинальная заработная плата (без выплат социального характера), начисленная работникам в 2013 году, составила 18664 рубля и возросла по сравнению с 2012 годом на 17,4%; размер реальной заработной платы, рассчитанный с учетом индекса потребительских цен, в 2013 году вырос на 10,3%. Среднемесячная заработная плата по республике в 2013 году составила 62,6% общероссийского уровня среднемесячной заработной платы и обеспечивала 2,7 величины прожиточного минимума трудоспособного населения республики.

Наименьшую заработную плату от среднереспубликанского уровня имели работники гостиниц и ресторанов – 26,3%, сельского хозяйства – 37,1%, торговли – 41,2% и строительства – 54,2%.В 2013 году в организациях республики имели место факты несвоевременной выплаты заработной платы. Вся задолженность по заработной плате на 1 января 2014 года сложилась из-за отсутствия собственных средств на предприятии по производству и распределению электроэнергии, газа и воды и в организации культуры.

По состоянию на 1 января 2014 года средний размер назначенных пенсий составил 9002,7 рубля и увеличился по сравнению с 1 января 2013 года на 9,2%. Численность населения, имеющего среднедушевые денежные доходы ниже величины прожиточного минимума, в 2013 году, по предварительным данным, составила 80тыс.человек или 11,3% от общей численности населения (в 2012 году 73,7 тыс.человек или 10,4%).

Среднедушевые денежные доходы малоимущего населения в 2013 году не превысили 74,2% от величины прожиточного минимума. Общая сумма дефицита дохода составила 147,4 млн.рублей в месяц (в 2012 году – 112,8 млн.рублей в месяц).

К концу 2013 года в Комитете по занятости населения РСО – Алания состояло 11047 граждан, незанятых трудовой деятельностью и ищущих работу, из них статус безработного имели 10987 человек (на 1653 человека или на 17,7% больше, чем в 2012 году). К концу 2013 года нагрузка не занятого трудовой деятельностью населения, состоящего на учете в Комитете по занятости населения РСО – Алания, на одну

заявленную вакансию в среднем по республике составила 12,2 человека против 6,1 человека в 2012 году.

За последние десятилетия увеличился поток публикаций, посвященных количественным оценкам качества жизни населения и построению так называемых интегральных индикаторов (показателей) [[3]. Однако лишь немногие индикаторы получили признание, например, индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП), полный, кризисный индексы физического развития и др.

Было проведено исследование показателей качества жизни населения РСО-Алания и проведен анализ текущего состояния качества жизни. Цель исследования – анализ реальных экономических данных при помощи изученных эконометрических моделей. [2] Первым этапом явился расчет корреляции между, экономическими показателями из статистических данных; вторым – построение множественной регрессии, определение теоретического уравнения множественной регрессии, оценка адекватности построенной модели, определение значимости переменных, нахождение средней ошибки аппроксимации, коэффициента детерминации, линейных коэффициентов корреляции между всеми членами регрессии, критерий Фишера, Т-статистику и т. д.

В результате в обработку было включено 5 частных критериев, характеризующих различные аспекты жизни населения республики. Таким образом, исходными данными явились (табл.2): ожидаемая продолжительность жизни, валовый региональный продукт (ВРП), среднегодовая численность занятых в экономике, миграционный прирост и младенческая смертность.

Таблица 2

Год	Ожидаемая продолжительность жизни, лет	ВРП, млн. руб.	Среднегодовая численность занятых в экономике, чел.	Миграционный прирост, чел.	Младенческая смертность, чел.
2005	68,63	31182,2	295,8	–1296	70
2006	68,41	43341,2	294,7	–1064	81
2007	69,6	52804,7	295,1	–738	97
2008	70,7	57867,6	296	–2655	95
2009	71,69	64081,4	298,1	–1966	88
2010	71,41	75327,4	299,3	–1799	77
2011	71,87	85876,7	299,2	–6082	98
2012	72,65	99715	298,5	–6185	125
2013	72,6	100664	297,3	–5512	109
2014	73,41	102493	296,8	–5598	105

Корреляционный анализ проводился с использованием компьютерной программы EXCEL с помощью пакета анализа данных (табл.2).

Таблица 3

Корреляционная зависимость продолжительности жизни от различных факторов

	Столбец 1 y	Столбец 2 x1	Столбец 3 x^2	Столбец 4 x^3	Столбец 5 x4
Столбец 1 – y	1				
Столбец 2 – x1	0,955536	1			
Столбец 3 – x^2	0,691041	0,81643	1		
Столбец 4 – x^3	–0,77464	–0,81311	–0,75171	1	
Столбец 5 – x4	0,529466	0,504011	0,227841	–0,24835	1

На основании полученных данных можно сделать вывод, что наибольшее влияние на продолжительность жизни оказывает фактор X1 – ВРП, млн.руб., у остальных факторов (среднегодовая численность занятых в экономике – x^2, младенческая смертность – x4) наблюдается достаточно высокий корреляционный отклик.

Для построение регрессионной функции по всем регрессорам был использован пакет анализа данных MS Excel «Регрессия» (табл.4).

Таблица 4

Регрессионная статистика

Множественный R	0,968677
R-квадрат	0,938336
Нормированный R-квадрат	0,91367
Стандартная ошибка	0,558182
Наблюдения	15

Множественный коэффициент корреляции R определяется как коэффициент корреляции между наблюдаемыми значениями Yi и расчетными, прогнозируемыми значениями. По его значению 0,968677 можно сказать, что между X и Y существует сильная линейная зависимость. Строка R – квадрат равна коэффициенту корреляции в квадрате, он близок к 1 (0,938336), это означает что данная модель хорошо описывает данные.

Таблица 5

Дисперсионный анализ

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Значимость F*
Регрессия	4	47,4107	11,85267	38,04209	5,07E-06
Остаток	10	3,115674	0,311567		
Итого	14	50,52637			

В таблице дисперсионного анализа число регрессоров m = 4, число n-m-1 = 10, где n – число наблюдений. Для уровня значимости α = 0,05 и при степенях свободы 4, 10 табличное значение критерия Фишера Fтаб = 3,48. Значение F =38,04209 существенно превышает табличное, что говорит о статистической значимости уравнения в целом.

Таким образом, было получено уравнение регрессии:

У=72,68627+6,16E-05X1–0,02082X2–2,6E-05X3+0,001268X4

Коэффициент *b1*=6,16E-05 показывает, что при: увеличении ВРП на 1 млн. руб. ожидаемая продолжительность жизни увеличивается в среднем на 6,16E-05 лет; увеличение темпов прироста населения на 1% приведет в среднем к уменьшению продолжительности жизни на 0,02082 лет; увеличение миграции на 1% приводит к уменьшению продолжительности жизни на 2,6E-05 лет; увеличение коэффициента младенческой смертности на 1% ведет к увеличению средней продолжительности жизни на 0,001268 лет.

Табличное значение t – критерия Стьюдента при уровне значимости α = 0,05 и числе степеней свободы 10 $t_{таб}$ = 2,228. Коэффициенты t- статистики при регрессорах X2, X3 и X4 меньше t таб., и согласно t – критерию не являются статистически значимыми, а t (X1) =5,649225 больше $t_{таб}$ = 2,228 соответствующий коэффициент регрессии является статистически значимым и на него можно опираться в анализе и прогнозе.

Далее были рассчитаны доверительные интервалы (нижняя и верхняя границы) для рассчитанных коэффициентов.

Таблица 6

Расчет относительной ошибки аппроксимации

Наблюдение	Предсказанное Y	Остатки	Стандартные остатки
1	67,65735	0,322653	0,68395
2	68,10776	–0,16776	–0,35562
3	68,67367	–0,25367	–0,53773
4	69,04679	0,333214	0,706337
5	69,04778	–0,20778	–0,44045
6	68,56989	0,060114	0,127428
7	69,35014	–0,94014	–1,99288
8	69,93698	–0,33698	–0,71432
9	70,27662	0,423375	0,897457

10	70,58938	1,100622	2,333062
11	71,23924	0,170762	0,361975
12	72,02734	–0,15734	–0,33352
13	72,93158	–0,28158	–0,59689
14	72,97761	–0,37761	–0,80045
15	73,09787	0,31213	0,661643
сумма			1,3458
средняя ошибка аппроксимации			8,972

Средняя ошибка аппроксимации составляет 8,972%. Это значит, что качество тренда, исходя из относительных отклонений по каждому наблюдения, признается хорошим, так в норме средняя ошибка аппроксимации колеблется в пределах до 10%.

Наличие автокорреляции было выявлено при помощи d-критерия Дарбина-Уотсона, равного 1,6772, попадает в интервал от d^2 до 2, автокорреляция отсутствует.

Проверка на гетероскедастичность моделей была проведена с использованием теста Бреуша-Пагана. Найдена статистика: $X^2_{наб} = nR^2$=14*0,387872 =4,430208. Так как *X2набл*=4,430208 < *X2крит* =11,0705. Таким образом, тест показал гетероскедастичность отсутствует и модель считается гомоскедастичной.

Таким образом, проведенный корреляционно-регрессионный анализ свидетельствует о наличии тесных связей между выбранными показателями качества и уровня жизни населения РСО-Алания.

Литература

1. Айвазян С. А. Интегральные индикаторы качества жизни населения: их построение и использование в социально-экономическом управлении и межрегиональных сопоставлениях. – М.: ЦЭМИ РАН, 2000.

2. Айвазян С. А., Мхитарян В. С. Прикладная статистика и основы эконометрики. – М.: ЮНИТИ, 1998. 1006 с.

3. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации. – М.: Права человека. – Вып. 1997, 1998, 1999, 2000-2001, 2014.

4. Пигу, А. Экономическая теория благосостояния: в 2 т. / А. Пигу. – М., 1985. – Т.1. – 512 с.

5. РСО-Алания в цифрах, 2014: Краткий статистический сборник/СевернаяОсетиястат – Владикавказ, 2014. – 268 с.

УДК 37.012.3

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИРОДООХРАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Кебалова Л.А.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Россия, Владикавказ

E-mail: kla78@bk.ru

В статье исследованы проблемы совершенствования содержания и педагогических технологий вузовского природоохранного образования. Показаны авторские подходы к повышению эффективности природоохранного образования и его связи со знаниями общей и региональной экологии.

IMPROVEMENT OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY ENVIRONMENTAL EDUCATION

Kabalova L.A.

The article studies the problems of improving the content and pedagogical technologies of university environmental education. Shown are the original approaches to the effectiveness of environmental education and its relationship with knowledge of general and regional ecology.

Впервые термин «педагогическая технология» появился в отечественных публикациях в начале 70-х годов XX века и постепенно прочно вошел в обиход среди учителей, преподавателей вузов и работников сферы образования. Несмотря на это, достаточно часто встречается некорректное обращение с этим понятием: путают методику обучения с технологией обучения. А между тем, от понимания сущности понятия зависит педагогическая тактика достижения прогнозируемых образовательных и воспитательных целей. Известно, что метод это совокупность действий учителя и учащихся направленная на организацию познавательного процесса, на усвоение знаний, на формирование умений. Следует понимать, что методы, как и их совокупность являются лишь частью педагогической технологии. Структурный анализ данного понятия позволяет выделить его компоненты:

• особенности объектов приложения труда педагога (состав класса, группы, аудитории, их возраст, уровень их базовых знаний), которые определяют выбор педагогической тактики обучения;

• содержание и цели обучения – учебная дисциплина, ее особенности, степень сложности;

• условия, в которых протекает учебно-воспитательный процесс – класс – кабинет, учебное оборудование, информационные технологии;

• процесс обучения – структура, последовательность, дидактические задачи, проблемность;

• средства обучения, их место в учебном процессе, эргономичность и эффективность;

• методы обучения, адекватные заданным целям и средствам.

Природоохранное образование осуществляется в Российской Федерации на всех уровнях – дошкольное, школьное, начальное и среднее профессиональное, высшее, переподготовка и повышение квалификации специалистов, а также сферу неформального воспитания и обучения населения (семья, дополнительное образование, СМИ, общественные движения и т.д.). Большое внимание научно-педагогической общественностью уделяется природоохранному воспитанию, которое выражается в различных акциях, посвященных развитию экологической культуры у подрастающего поколения и у взрослого населения. Естественно, что педагогические технологии в каждой из педагогических систем отличаются как структурой, так и тактикой реализации целей. Возрастные особенности обучаемых, среда, в которой они приобретают жизненный опыт, являются факторами разработки и применения такой педагогической технологии, которая должна обеспечить уровень природоохранных знаний, умений и навыков, соответствующий возрасту и статусу обучаемых.

Педагогическая система это система развивающаяся, она не бывает стабильной потому, что окружающая нас действительность, развитие наук, динамика социально-экономической среды меняют не только условия обучения, но и его содержание. Вот почему правомерно говорить о возможности совершенствования технологий обучения экологии. Под совершенствованием следует понимать конструирование такой педагогической технологии, которая в ходе учебно-воспитательного процесса обеспечивает достаточно высокий уровень знаний, умений и, что особенно важно, экологического мировоззрения. Процесс конструирования представляет собой поиск сочетаний условий, средств, методов, целей, действий учителя и учащихся, которые в совокупности приведут к желаемому результату. Очевидно, на уровне дошкольного и школьного образования, желаемым результатом является уровень освоенности экологических знаний и уровень сформированных компетенций. [2] Под уровнем экологических знаний понимается способность обучаемого устанавливать, объяснять, анализировать причины и факторы изменения взаимоотношений между живыми организмами и средой их обитания, т.е. осмысливать процессы изменения экологической ситуации в окружающей их природной или антропогенной среде.

Природоохранное образование базируется на следующих фундаментальных принципах:

1) Междисциплинарный принцип. Российское природоохранное образование является, по существу, междисциплинарным, т. к. сформировано на базе нескольких сфер образования, имеющих дело с проблемами окружающей среды, – географией, биологией, химией, экономикой, юриспруденцией, физикой и др.

2) География как база для развития природоохранного образования. География играет особую роль в формировании системы природоохранного образования. Исторически сложилось так, что в России изначальная ориентация многих географических наук (ландшафтоведения, физической географии, геохимии ландшафтов, гидрологии, природопользования и др.) послужила фундаментом для становления науки об окружающей среде. Это определило и широкое внедрение географических дисциплин в учебные планы экологических специальностей.

3) Сочетание федерального и регионального компонентов. Федеральный компонент высшего образования состоит из дисциплин, обязательных для всех вузов, необходимых для усвоения будущим экологом фундаментальных знаний в области энвайроментальных наук (например, общая экология, учение о гидросфере, учение об атмосфере, учение о биосфере, экономика природопользования, ландшафтоведение, геохимия окружающей среды и др.)

Институт образования – наиболее значимая компонента в системе общественного воспроизводства:

от уровня его соответствия социальным реалиям и целям развития социума зависит как качество будущих поколений, так и жизнеспособность, и эффективность будущего развития самого общества.

В силу того, что сознание современного человека еще не достигло той ступени, когда он может сознавать себя как неотъемлемую органическую часть природы в ее взаимодействии с социумом, возникают искажения в понимании человеком своего назначения в природном мире. Следствием этого и является социокультурная энтропия общества, обусловливаемая, во-первых, дезавуированием устаревших и неустойчивостью новых паттернов в экзистенциальных установках личности; во-вторых, практическим отсутствием конвенциального баланса между индивидуальными и общественными потребностями; в-третьих, несоответствием образовательной парадигмы социально-экономическим реалиям.

Эффективность природоохранного образования во многом определяется его непрерывностью и взаимосвязью всех звеньев: детский сад – школа – вуз. В настоящее время подготовке студентов высших учебных заведений уделяется достаточно много внимания, однако еще не все проблемы решены. В частности, не определены специфика содержания и педагогические условия функционального развития высшего природоохранного образования.

Одним из приемов модернизации педагогических технологий и природоохранного образования, которые мы рекомендуем преподавателям, является краеведческий подход к содержанию обучения. [3] Краеведческий подход в РСО-Алания может успешно реализоваться, т.к. у нас публикуется «Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды и природных ресурсов», а также многотомник «Природные ресурсы РСО-А». Информации этих изданий открывает перспективы изменения содержания природоохранного образования в сторону его адаптации к реальным условиям жизнедеятельности населения республики. Прочное место в системе оперативной информации занимает еженедельный «Экологический бюллетень» на страницах газеты «Северная Осетия». Большая работа по природоохранному воспитанию подрастающего поколения проводится республиканским Дворцом детского творчества.

С конца 1993 года в г. Владикавказе проводится республиканская научно-практическая конференция «Экологическое образование и воспитание в Северной Осетии: состояние, проблемы развития и перспективы». «Задачи природоохранных органов в организации экологического воспитания и образования». Минприроды РСО-Алания совместно с Республиканским обществом охраны природы проводит боле десятка лет большую эколого-природоохранную акцию – республиканский смотр-конкурс «Нам и внукам», участниками которой являются представители дошкольных, школьных, специальных и высших учебных заведений РСО-Алании и т.д.

Однако реальным результатом развития природоохранного образования на сегодняшний день может быть признано только распространение природоохранных знаний среди населения, расширение общей информированности людей об экологических проблемах, но не качественное изменение природоохранного сознания, не формирование нового экологического мировоззрения. Следствием этого является то, что острота общей экологической ситуации в нашей стране, а также в Северной Осетии не снижается, а угроза экологической катастрофы, по мнению ряда ученых (Ермаков Д. С., Миллер Т., Моисеев Н. Н.) [1,4,5], неизбежно нарастает.

Литература

1. Ермаков Д. С. Формирование экологической компетентности учащихся. – М.: Изд-во МИОО, 2009. – 180 с.

2. Кебалова Л. А. Компетентностный подход как теоретико-методологическая основа модернизации природоохранного образования в современной высшей школе// II Международная научно-практическая конференция «Молодые ученые в решении актуальных проблем науки». 13-15 мая 2011 г. Владикавказ – Владикавказ, 2011. – Ч. 2. – С.116-120.

3. Кебалова Л. А., Станкевич В. А. Место и значение вузовского природоохранного образования в решении проблемы устойчивого развития окружающей среды // Вестник МАНЭБ. – Т. 13. – №3. – С-Пб.: Изд-во МАНЭБ, 2008. – С.15-16.

4. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде. – Т.1-3 / Пер. с англ. – М.: Изд-во «Прогресс». 1993-1996. – 458 с.

5. Моисеев Н. Н. Быть или не быть… человечеству? – М. 1999. – 288 с.

УДК 81-23

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОИЗНОШЕНИЯ В БРИТАНСКОМ ВАРИАНТЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРНОГО (ЙОРКШИРСКОГО) АКЦЕНТА

Келехсаева Л. В.

Северо-Осетинский государственный педагогический институт, Россия, г. Владикавказ
E-mail:tbo-zarina@yandex.ru

Рассматривается система произносительных норм и стандартов английского языка на современном этапе его развития. Анализируется состояние британского произносительного стандарта RP. Представлены характерные особенности йоркширского диалекта английского языка.

The system of the present-day English language pronunciation norms and standards has been considered. The status of the RP has been analyzed. Characteristic modifications in the Yorkshire dialect have been determined.

Данная статья посвящена изучению современных тенденции английского произношения диалектов и вариантов английского языка и рассмотрению различных вариантов и диалектов английского языка. Данная проблема является актуальной, т.к. в настоящее время вопрос знания английского языка стоит наиболее остро. Даже если английский язык не является вашим родным языком, вы должны понимать, что знать его важно. Ведь зная, его вы сможете общаться с людьми из других стран и открыть для себя новые возможности [4]. Почти каждая организация нуждается в специалистах, обладающих знаниями иностранного языка.

В английском языке, как и в любых других языках мира, существуют свои литературные стандарты, которые когда то в свою очередь широко обсуждались и подвергались сомнениям и в самой Англии, так например, в XIX в. понятия «правильного» английского стали чем-то вроде навязчивой идеи для многих литературных критиков, философов и педагогов. Результатом этой озабоченности стало изобретение идеальной формы английского языка, включающей в себя аспекты грамматики, словарного состава, произношения и всего прочего и этим литературным «идеалом», в свою очередь, попрекались все, кто говорит на том или ином диалекте или варианте английского языка. Однако, если существует литературный стандарт, это совсем не значит, что на данный момент по всему миру разговаривают лишь на нем.

Среди английских вариантов ведущую позицию занимают: американский и британский, но это отнюдь не значит, что не нужно знать и иметь представление о других его вариантах, а также диалектах, так, к примеру, в 1980 г., путем проведенного исследования в рядах школ Лондона, было выяснено, что только 15% учеников разговаривают на «правильном» английском. Остальные же говорили на 20 разных вариантах английского – от языка Британских островов до 42 диалектов заморского английского – и 48 различных языках мира [2].

В Англии диалекты и произношения играют большую социальную роль. Они показывают статус человека, его образовательный уровень и даже могут способствовать его продвижение по карьерной лестнице и созданию положительного образа в бизнесе. Существует немало случаев, когда более благоприятное впечатление на аудиторию производят носители менее престижных произносительных вариантов – региональных диалектов (В Sunday Times была даже опубликована история о том, что спикер Палаты общин уволил свою секретаршу за то, что ее чересчур правильный прононс действовал ему на нервы [3].

Основная задача, поставленная перед нами, состоит в том, чтобы наиболее ясно показать различия между двумя диалектами – британским английским и северным английским. Методом исполнения поставленной задачи будет анализ и сравнение двух диалогов из фильмов «The Full Monty» и «Sense and Sensibility» на основе полученных ранее знаний о диалектах Англии.

В первую очередь, рассмотрим, что же такое северный говор, чем он отличается от стандартного британского диалекта и где на нем говорят. Этот диалект охватывает 3 региона – Северо-Западная Англия, Йоркшир и Хамбер и Северо-Восточная Англия. Графства северной Англии расположены недалеко от границы с Шотландией, поэтому, заметно влияние шотландского акцента, хотя имеются характеристики, присущие именно этой местности. Наиболее типичным представителем является акцент Ньюкасла. Его отличия от национальной нормы таковы:

1. [u] вместо нормативного [ ]: love [luv]
2. [i:] вместо нормативного [I]: city [siti:]
3. Звуки [ei, æ] являются монофтонгами либо более узкими дифтонгами по сравнению с их коррелятами в южных акцентах, либо они могут звучать как открывающиеся дифтонги [ie, uo]: bay [be:], [bie]; plate [ple:t], [pliet]; boat [bo:t], [buot].

4. Слова, которые пишутся через al talk, call, all произносятся со звуком [:]: talk [t :k], [k :l], [:l].

5. [:i] произносится вместо [ai]: right [r:it]. В некоторых словах диалектов «дальнего» севера Англии и диалектов северо-востока Англии замечается влияние языков викингов. Данное явление связывают с временами Данелага, когда викинги активно взаимодействовали с местными жителями упомянутых регионов. Также на большинство диалектов севера Англии повлиял норвежский язык, за исключением диалекта графства Ист-Райдинг-оф-Йоркшир, который больше подвергся влиянию датского языка.

В фильме «Full Monty» присутствует ярко выраженный северный говор английского языка. Для анализа мы приводим отрывок из этого фильма:

1-You need a hand? Yeah, it's your HT leads, I reckon. Give it a go at that. Didn't you work at Harrisons before it shut down? Yeah, thought I clocked you. I were on't floor with Gaz, him up the road. How's it going, then? You got any work? No, there's not a lot about, is there? Like I say, get some new ones when you get the chance. No, no, my chuffing pleasure. Are you alright kid?

2 – You bastard!

1 – You could shoot yourself.

3 – Where's he gonna find a gun around 'ere? You wanna find yourself a big bridge, you do.

1 – Yeah, like one of them bungee jumps… only without the bungee bit.

2 – I can't stand heights, me.

1 – Drowning. Now there's a way to go.

2 – I can't swim.

Вторым фильмом, по которому будет проведен анализ, является фильм «Sense and Sensibility». В данном фильме ярко выражен британский говор английского языка:

1 – What do you mean, 'help them'?

2 – Dearest, I mean to give them three thousand pounds.

2 – The interest will provide them with a little extra income. Such a gift will certainly discharge my promise to my father.

1 – Oh, without question! More than amply…

2 – One had rather, on such occasions, do too much than too little. Of course, he did not stipulate a particular sum.

Сравнение проводиться по таблице основных отличий северного говора и британского:

Таблица 1

Английские диафонемы	**Примеры**	
/æ/	b**a**th, d**a**nce, tr**a**p	[a~ä]
/ɑ:/	bra, calm, father	[a:~ä:]
/ɑr/	car, heart, stark	/ɑ:/
/aɪ/	fight, ride, try	[äɪ]
/aʊ/	brown, flautist, mouth	[aʊ~æʊ]
/eɪ/	lame, rain, stain	[e:~ɛ:]
/ɜr/	first, learn, wilid	[ɜ:~ɛ:]
/ər/	docter, martyr, smaller	[ə~ɜ~ɛ]
/i:/	beam, marine, fleece	[ɪ]
/ɪ/или/i/, безударные, или на конце слов	city, honey, parties	[ɪ~e]
/ɔ:/	all, bought, saw	[ɔ:]
/oʊ/	goal, shown, toe	[ɔʊ]
/ʌ/	bus, flood, what	[ʊ]
/u:/	food, glue, lose	[ɵʏ] или [ɛʊ]
/k/между слогов и на конце слов	racquet, joker, luck	[k]
/l/	lie, mill, salad	[l~ɬ]
/h/в начале слов	hand, head, home	[Ø] или [h]
/ŋ/в ударном слоге	bang, singer, wrong	[ŋg] или [ŋ]

В первом диалоге из фильма «Full Monty», в слове hand, произносится [a~ä], вместо «литературного» британского звука [æ], что является наиболее типичной отличительной чертой северного говора, и так же иначе звучит [h], который произносится как [Ø], тогда как во втором диалоге, взятом из фильма «Sense and Sensibility», данные звуки произносятся иначе. Если говорить о слове had, то все звуки произносятся в нем по «литературному» верно (звук [h] звучит четко, так же как и [æ]).

Слово need в первом случае (северный говор) произносится с кратким звуком [ɪ], тогда как во втором случае аналогичный звук в слове mean произносится долго (звучит как [i:]), точно такое же различие присутствует и в произношении слова leads из первого диалога. Сравнение звучания таких слов из диалогов, как here и help показывает, что в первом случае (звучание северного говора в слове here) буква h произносится очень приглушенно, почти не слышно, во втором же случае, звучит четкий звук [h].

И в заключении хотелось бы отметить, что на английском языке говорят более чем 1 миллиард жителей планеты Земля. Его изучают повсеместно: в школах, институтах, в учреждениях дошкольного и дополнительного образования. Поэтому, актуальность изучения и обучения не только «литературного» но и различных диалектов английского языка неоспорима.

Литература

1. Аристова, Е. А. Проблема восприятия диалектов и акцентов английского языка студентами языковых специальностей/Е. А. Аристова // Пермский национальный исследовательский политехнический университет. – 2011. – С. 114-117

2. Гураль, С. К. Как правильно говорить по-английски и есть ли «стандартный английский»?/С. К. Гураль // Вестник Томского государственного университета. – 2007. –№294. – С. 113-115

3. Островская, Т. А. Нормативный язык современные социально-территориальные диалекты в Великобритании/Т. А. Островская // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 2: Филология и искусствоведение. – 2007. – №2.

4. David Crystal. English as a global language. Cambridge University Press. – 2003. – С.229-231

УДК 378

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА: АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Котлярова С. П.
Северо-Осетинский государственный педагогический институт, Россия, г.Владикавказ
E-mail: cveta.2015@yandex.ru

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме междисциплинарной интеграции – новой дидактической концепции целостного образовательного процесса вуза. Статья раскрывает содержание понятий «интеграция», «междисциплинарная интеграция». Автор приходит к выводу, что интеграция содержания образования – это процесс и результат построения целостных учебных дисциплин, созданных путем синтеза научных знаний на основе системы фундаментальных закономерностей развития науки и обусловленных дидактическим отображением природных связей и отношений, то есть межпредметными связями.

The article is devoted to the issue date, interdisciplinary integration – a new didactic concept of a holistic educational process of the university. The article reveals the concept of «integration», «interdisciplinary integration.» The author concludes that the integration of educational content – is the process and result of the construction of integrated disciplines created by the synthesis of scientific knowledge on the basis of the fundamental laws of science and didactic reflection caused by natural links and relations, that is, interdisciplinary communication.

На современном этапе модернизации образования возрастает потребность в высококвалифицированных педагогических работниках. К образовательным учреждениям, осуществляющим профессиональную подготовку специалистов, предъявляются высокие требования. Среди таких требований – наличие у будущих педагогических работников компетенций, позволяющих им комплексно решать профессиональные задачи различного рода и характера в быстроменяющихся условиях. В связи с появлением стандартов третьего поколения возникла необходимость пересмотреть взгляды на способы, формы, методы формирования профессиональных компетенций. Необходимо существенно актуализировать содержание профессионального образования, а также повысить качество подготовки на всех ступенях образования. Такие качества как мобильность, самостоятельность, личностная и профессиональная самореализация, способность к постановке задачи и творческому решению проблем наиболее активно проявляются и развиваются в контексте внедрения Федерального государственного образовательного стандарта. Поэтому, в настоящее

время неотъемлемым условием формирования профессиональных компетенций у бакалавров является междисциплинарная интеграция. Такой подход способствует восстановлению целостных представлений о мире, картине мира как единого процесса. Междисциплинарные связи разрешают существующее в предметной системе обучения противоречие между разрозненным усвоением знаний и необходимостью их синтеза, комплексного применения на практике. В современной дидактике необходимость взаимопроникновения содержания учебных дисциплин не вызывает сомнений. Но междисциплинарная интеграция настолько многогранное явление, что до сих пор среди представителей педагогической науки не выработано единство во взглядах, касающихся семантики понятий «межпредметность»; «междисциплинарность».

Анализ научной литературы приводит к выводу об отсутствии четкого определения понятия «интеграции». Корни процесса интеграции лежат в далеком прошлом классической педагогики и связаны с идеей межпредметных связей. Я. А. Коменский подчеркивал тот факт, что все, что находится во взаимной связи, должно преподаваться в такой же связи. У Д. Локка идея интеграции сопряжена с определением содержания образования, в котором один предмет должен наполняться элементами и фактами другого. И. Г. Пестолоцци раскрыл многообразие взаимосвязей учебных предметов и отмечал особую опасность отрыва одного предмета от другого.

До середины 70-х годов XX века термин «интеграция» не был включен ни в один отечественный словарь. Определение термина «интеграция» можно было найти только в «Словаре иностранных слов». Согласно определению, приведенному в словаре Н. И. Кондакова, «интеграция (лат. integer – полный, целый) – это объединение в целое, в единство каких-либо элементов, восстановление какого-либо единства» [2].

Термин «интеграция» был введен в отечественные философские словари с 1983 г. Так, например, в «Философском энциклопедическом словаре» интеграция трактуется как «сторона процесса развития, связанная с объединением в целое ранее разнородных частей и элементов» [2].

Позднее более подробное толкование приводится в «Советском энциклопедическом словаре»: «интеграция (лат. integratio – восстановление, восполнение, от integer – целый),

1) понятие, обозначающее состояние связности отдельных дифференцированных частей и функций системы, организма в целое, а также процесс, ведущий к такому состоянию.

2) Процесс сближения и связи наук, происходящий наряду с процессами их дифференциации» [2].

Таким образом, интеграция является сложным междисциплинарным научным понятием, употребляемым в целом ряде гуманитарных наук: психология (А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина Н. А., Менчинская, Ю. А. Самарин, Е. Н. Кабанова-Меллер, и др.), философия (М. Г. Чепиков, И. А. Акчурин, Э. С. Маркарян, И. Т. Фролов, П. Н. Федосеев, Б. М. Кедров и др.,), педагогика (О. Л. Алексеенко, В. С. Безрукова, М. А. Данилов, О. Г. Гилязова, Ю. М. Колягин, Ю. А. Кустов, Ю. Ю. Кустов и др.) и др. [4].

Приведем ряд определений, данных в научной литературе.

№	Ф. И. О. автора	Содержание определения
1.	Гилязова О. Г.	система органически связанных учебных дисциплин, построенная по аналогии с окружающим миром, в основу интеграции положена аксиома, что все в мире взаимосвязано и не существует в «чистом виде».
2.	Сердюкова Н. С.	процесс сближения и связи наук, происходящий наряду с процессами дифференциации и представляющий высокую форму воплощения межпредметных связей на качественно новой ступени обучения.
3.	Монахова Г. А.	ведущая форма организации содержания образования на основе всеобщности и единства законов природы, целостности восприятия субъектом окружающего мира.
4.	Трубайчук Л. В.	педагогическая категория представляет собой целенаправленное объединение, синтез определенных учебных дисциплин в самостоятельную систему целевого назначения, направленную на обеспечение целостности знаний и умений.
5.	Безрукова В. С.	высшая форма взаимосвязи, нерасторжимость компонентов (основание для определения – специфические характеристики интеграции как высшей формы взаимосвязи); выражения единства целей, принципов, содержания, форм организации процесса обучения и воспитания, осуществляемых в нескольких разделах образования, направленная на интенсификацию системы подготовки учащихся (основание для определения – содержание образования); создания укрупненных педагогических единиц на основе взаимосвязи различных компонентов учебно-воспитательного процесса нескольких разделов подготовки учащихся (основание для определения – понятие укрупненных педагогических единиц).
6.	Е. Б. Шоштаева	процесс согласования содружества учебных дисциплин с точки зрения отражения ими единых, непрерывных и целостных явлений профессиональной деятельности.
7.	С. В. Черемных и С. И. Золотова	применительно к ситуации вуза интеграцию трактуют как обеспечение целостности учебного процесса. Педагогическая интеграция при этом выступает как высшая форма единства целей, принципов, содержания образования и как создание с соответствующим обоснованием укрупненных педагогических единиц на основе глубокой внутренней взаимосвязи учебных дисциплин.

Анализ литературы показывает, что междисциплинарную интеграцию можно рассматривать и как процесс, и как принцип, и как подход. Мы разделяем мнение о том, что междисциплинарная интеграция – это объединение знания, убеждения и практического действия на всех этапах подготовки специалиста, синтез всех форм занятий относительно каждой конкретной цели образования в вузе; взаимопроникновение содержания разных учебных дисциплин и создание единого образовательного потенциала путем использования инновационных педагогических методов, средств и организационных форм обучения.

Выделяют следующие типы междисциплинарных связей:

– учебно-междисциплинарные прямые связи.
– опосредованно-прикладные связи;
– исследовательско-междисциплинарные прямые связи;
– ментально-опосредованные связи;

Учебно-междисциплинарные прямые связи возникают в том случае, когда усвоение одной дисциплины базируется на знаниях другой, предшествующей дисциплины. Такие связи характерны для дисциплин, входящих в один блок. При их изучении прежде всего необходимо определить структуру системных связей всего блока и базисные знания каждой дисциплины.

Опосредованно-прикладные связи формируются в случае, когда понятия одной науки используются при изучении другой. Они возникают в процессе гуманизации, фундаментализации, экологизации образования. Интегрированный курс «Современная научная картина мира» как нельзя лучше демонстрирует наличие таких связей.

Исследовательско-междисциплинарные прямые связи существуют в том случае, когда две и более дисциплины, имеют общие проблемы или объект исследования, но рассматривают их в различных аспектах или на основе разных дисциплинарных подходов. В этом случае встает задача определить поле общих проблем и на основе сравнительного анализа синтезировать многомерное видение проблемы и комплексный подход к ее решению.

Ментально-опосредованные связи возникают, когда средствами разных учебных дисциплин формируются одни и те же компоненты и интеллектуальные умения, необходимые специалисту в его профессиональной деятельности [1, с.28].

Рассмотрим возможные направления междисциплинарной интеграции образовательного процесса. Одной из самых простых форм интеграции являются интегрированные учебные занятия – лекции, семинары, практические работы (методики и технологии их проведения описаны в педагогической литературе).

Наиболее приемлемым путем формирования интегрального типа познания при существующей предметно-блоковой системе образования могут стать интегрированные курсы. Методы их разработки и построения различны и зависят от целеполагания, степени включенности интегрируемых дисциплин в общее проблемное поле, характера междисциплинарных связей (прямые, опосредованные) а также, от авторской индивидуальности разработчиков.

Содержание и цели изучения этих дисциплин позволяют создать модульный интегрированный курс, целью которого является формирование общепредметных умений в когнитивной, оценочной, коммуникативной, управленческой, креативной деятельности с учетом компетентностного подхода и с применением знаний, полученных в процессе изучения философии, истории, педагогики, психологии и др.

Можно выделить следующие педагогические, общедидактические и психологические условия, способствующие формированию научных понятий на междисциплинарной основе:

– согласованное по времени изучение отдельных учебных дисциплин, при котором каждая из них опирается на предшествующую понятийную базу и создает основу успешного усвоения понятий на междисциплинарной основе;
– преемственность и непрерывность в развитии понятий, предусматривающая их непрерывное развитие, наполнение новым содержанием, обогащение новыми связями;
– единство в интерпретации общенаучных понятий;
– осуществление единого подхода к организации учебного процесса во всех компонентах модуля;
– исключение дублирования одних и тех же понятий при изучении различных предметов.

Интегрированные технологии прочно вошли в учебный процесс в виде междисциплинарных экзаменов.

Учебная научно-исследовательская работа студентов – обязательный компонент компетентностного подхода к организации учебного процесса в профессиональном учебном заведении и образец глубокой междисциплинарности. Она объединяет курсовые, дипломные исследования и дополнительную творческую работу студентов.

Междисциплинарность учебной научно-исследовательской деятельности заключается в том, что она

– содержит творческую часть, которую невозможно реализовать без использования знаний и умений в разных областях;

– устремлена на выяснение существенных характеристик явлений, процессов, которые в итоге выступают как важные обобщения в форме принципов, закономерностей и законов;

– не содержит алгоритмических предписаний успеха, требует применения разнообразных способов достижения цели;

– характеризуется объективной недостаточностью информации, неопределенностью направления поиска.

На основе вышеизложенного мы пришли к выводу о том, что различные способы освоения мира (искусство, философия, педагогика, психология и т.д.) дают возможность многомерного видения проблемы. Именно поэтому сегодня определяющей тенденцией познавательного процесса является интеграция. Современное образование, основанное на интеграции различных методов и различных наук, способствует: целостному осознанию мира; приросту креативного потенциала личности; ее культурному развитию; дает большие возможности для развития творческого мышления через создание проблемных ситуаций; решение межпредметных проблем; а также формированию профессиональной компетентности будущих специалистов.

Таким образом, будучи одним из самых перспективных направлений современного образования, процесс интеграции находится в экспериментальной стадии и нуждается в глубоком теоретическом обосновании его методологических, психолого-педагогических и содержательных аспектов.

Литература

1. Буланова-Топоркова М. В. Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 544 с. www.gumer.info.

2. Ефремова О. Н. Учебные проекты как системообразующий компонент интеграции различных дисциплин // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №6; URL: www.science-education.ru/106-7514.

3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров/под ред. Е. С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 272 с.

4. Пузанкова Е. Н., Бочкова Н. В. Современная педагогическая интеграция, ее характеристики/// Образование и общество. – 2009. – №1. – С. 9-13.

УДК 81-23

ШОТЛАНДСКИЙ АКЦЕНТ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Лакиза В. А.

Северо-Осетинский государственный педагогический институт, Россия, г. Владикавказ

E-mail: lakiza_95@mail.ru

Анализируется статус британского варианта английского языка в современном мировом англоязычном континууме. Представлен анализ «стандартного шотландского английского языка» на фонологическом уровне на примере реализации гласных и согласных фонем в официальной и неофициальной речи актера – носителя шотландского английского языка.

The status of the British and American English standard varieties within the present-day global Anglophone continuum has been discussed. The article deals with the «Scottish Standard English» on the phonological level using analysis of vowels and consonants in formal and informal speech of an actor who is native Scottish.

Все больше и больше лингвистов интересуется проблемой вариативности английского языка. Изучение позволяет лучше понять истоки основного языка, историю изменений, дает возможность открывать все новые и новые границы в межкультурной коммуникации.

Как известно, английский язык распространен не только на территории Англии, но и за ее пределами. Он является государственным языком во многих странах мира. При этом английский язык каждого государства имеет свои особенности, свои отличительные черты, которые сформировались в ходе исторического развития, в результате влияния языков соседних стран, а также языка коренного населения.

На то, как люди говорят, влияют многие факторы: происхождение предков, социальный и образовательный критерий, рабочая среда, друзья, а также собственное чувство национальной идентичности. Диалекты и акценты, наряду с культурными и географическими особенностями, составляют осознание человеком определенного места в мире, к которому он принадлежат.

Акцент в Великобритании является одной из главных составляющих. Он показывает, откуда человек родом и, что не маловажно, к какому классу он принадлежит. Только в Великобритании можно с уверенностью определить социальное положение человека в обществе, стоит ему заговорить. То, на каком диалекте говорит человек в Великобритании, определяет его место в обществе, более жестко, чем в других странах мира [1]. В свою очередь, акцент, определяется лишь фонологическими особенностями конкретного диалекта.

Акцент – это зонтиковый термин, объединяющий различные аспекты языка, одним из которых является акцент. Истинные, «полные» носители того или иного диалекта – довольно редкое явление, но все англичане говорят с каким-либо акцентом, либо на RP – received pronunciation, что можно перевести как «принятое/нормативное произношение». Стандартный английский язык и RP (стандартная форма произношения, характерная для большинства образованных людей в любой части Великобритании) сложились на основе языка столицы страны и ее культурного центра, южного диалекта. «Все, что относится к северу страны, некоторые «южане» считают менее утонченным, культурным, сложным, а на людей, говорящих с акцентом северян, смотрят как на менее образованных» [2].

Шотландский (ScE) английский язык имеет особый лингвистический статус по сравнению с диалектами благодаря представленной на них литературе. Шотландский язык относится к группе кельтских языков, произошедшим от гаэльского – языка жителей горной Шотландии, но гаэльским, как таковым не является. Шотландский английский начал формироваться примерно после XVII века на почве взаимодействия скотс (шотландский диалект) и британского английского. Хотя, статус этого языка до сих пор не определён. Некоторые лингвисты считают его национальным вариантом, некоторые – диалектом.

Современный шотландский литературный язык едва ли может считаться непосредственным продолжением средне-шотландского языка, несмотря на обилие в нём устаревших слов. Начиная с середины XX века делаются постоянные попытки установить единую норму для письменного шотландского языка. [3]

Особенности произношения различаются в зависимости говорящих (регион и социальный статус), но есть ряд фонологических аспектов, характеризующих шотландский английский:

1. Шотландский английский является ротическим акцентом, значение/r/, как правило, произносится в слоге. Фонема/r/может быть альвеолярным приближением [r], как и в Received Pronunciation или General American.

1) в других диалектах объединяются звуки/ɛ/,/ɪ/,/ʌ/, перед/r/(fern – fir – fur), шотландский английский язык делает различие между гласными в fern, fir, and fur.

2) Многие варианты различают/o/и/ɔ/перед/r/так, что hoarse и horse произносятся по-разному.

3)/or/и/ur/отличаются как shore и sure произносятся различно как pour и poor.

4)/r/перед/l/сильная Аспирация гласных может возникнуть между/r/и/l/так, что girl и world могут быть двусложными словами для некоторых говорящих. То же самое может произойти между/r/и/m/, между/r/и/n/и между/l/и/m/.

2. Существует различие между/w/и/hw/в парах слов, как witch and which

3. Фонема/x/является общей в именах и во многих гэльских и шотландских заимствованиях. Этой фонеме часто обучают недавно приехавших, например, «ch» в loch. Некоторые шотландские ораторы используют его в слова греческого происхождения таких, как technical, patriarch и других.

4./p/,/t/и/k/не придыханный как в более традиционных вариантах, а слабо придыханый в настоящее время.

5. Шотландский английский не имеет/ʊ/. Для передачи шотландцы используют/u/. Фонетически может быть этот гласный произносится как [u] или даже [y]. Поэтому pull и pool будут омофонами.

6. Окончание –ing. Последний звук «g» часто опущен.

7. дифтонгов намного меньше, чем в стандартном варианте. Например, слово down произносится как [dun], слово coat произносится как [kot], face как [fes].

8. Гласная у в конце слов произносится как [e] или [i]

9. Длинный закрытый [o:] заменяется на дифтонг [ei] в словах типа home, ghost.

Для того чтобы исследовать особенности шотландского акцента английского языка мы проанализировали речь британского актера родом из Шотландии Джеймса Макэвоя. Методом исполнения поставленной задачи был анализ и сравнение отрывков диалогов из фильма «Penelope» (британский английский) [4] и сказки «No Matter What» (шотландский английский), рассказанной Джеймсом Макэвойем в передаче «CBeebies Bedtime Stories»[5]. Проанализировав видео- и аудио – материалы на сайтах BBC и YouTube, мы выявили следующие фонетические особенности шотландского диалекта от британского стандарта.

Так, например, в закрытом слоге, а произносится, как долгое [a:], вместо «литературного» британского звука [æ]. Пример: bang [ba:ng] – [bæŋ] – хло́пать; Crash [kra:ʃ] – [kræʃ] – рухнуть, грохнутьс; Snap [sna:p] – [snæp] – отламывать.

В закрытом слоге, а перед sh звучит как [a:], также вместо положенного [æ]. Пример: bash [ba:ʃ] – [bæʃ] – колотить; squash [skwa:ʃ] – [skwɔʃ] – давить.

Произношение a + nd определяется как [a:] долгое, взамен стандартного [æ]. Пример: and [a:nd] – [ænd] – и; hand [ha:nd] – [hænd] – рука.

Сочетание al+ согласная: l-не произносится, a – отображается как [a:], [o:] долгое, вместо «литературного» [ɔ:]. Пример: always- [a:weɪz] – [ˈɔ:lweɪz] – всегда.

В свою очередь, сочетание a+l, a+ll l- не произносится, a – звучит как [a:]. Пример: small [sma:] ([smo:]) all [a:] ([o:]). Тогда как, a+r: a – произносится как [a:], четкий звук [r]. Пример: dark – [da:rk] – [da:k] – темный; Large – [lɑ:rdʒ] – [lɑ:dʒ] – большой.

Необходимо также отметить наличие раскатистого [r], по звучанию напоминает русский [р]. Пример: matter – [mætər] – [mætəʳ] – предмет, вопрос. Такая модификация звуков делает речь шотландцев более похожей на речь германских народов, предками которых является большая часть Шотландии.

Таким образом, мы слышим не родную, плавную речь носителей английского языка, а прерывистую, местами может даже грубую и твердую речь германских диалектов.

В заключение хотелось бы отметить, что из-за разнообразия различных диалектов, акцентов и вариантов одного и того же языка зачастую мало изучить только язык-стандарт. Для лучшего понимания культуры страны, для лучшего понимания самих жителей необходимо изучить основные черты диалектов основного языка. Поэтому, актуальность изучения и обучения не только «литературного» неоспорима.

Литература

1. Коптелова Е. Speak English! // Иностранец, 2000. – №25. – 35 с

2. Матюшенков В. С. Словарь английского сленга. Особенности употребления сленга в Северной Америке, Великобритании и Австралии. – М., 2002. – 476 с.

3. Соколова М. А., Тихонова И. С., Тихонова Р. М., Фрейдина Е. Л. Теоретическая фонетика английского языка. – М.: Феникс+, 2010. – 288 с.

4. Penelope (2006 film) [Электронный ресурс] – [Режим доступа] http://www.youtube.com/watch?v=h7SkF17NG5E

5. CBeebies Bedtime Stories – No Matter What [Электронный ресурс] – [Режим доступа] http://www.bbc.co.uk/cbeebies/shows/bedtime-stories

УДК 94 (470)

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ И СТАНОВЛЕНИЯ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В Г. ВЛАДИКАВКАЗ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX-НАЧАЛЕ XX В.

Лазарова Э. Т.

Владикавказский институт управления, Россия, г. Владикавказ

lasarova@inbox.ru

В статье рассматриваются особенности становления органов местного самоуправления в г. Владикавказ во второй половине XIX- начале XX в. Анализируя местные особенности в национальных окраинах России, состояние развития общества, политическую обстановку, местные особенности автор констатирует, что Владикавказская городская дума выделяется как удачная модель городского самоуправления в России в указанный временной период.

Ключевые слова и фразы: местное самоуправление, городская управа, общественной управление, городовое положение, Городская Дума.

TO THE QUESTION OF FORMATION AND ESTABLISHMENT OF LOCAL AUTHORITIES IN VLADIKAVKAZ IN THE SECOND HALF OF XIX-EARLY XX CENTURY

Lazarova E. T.

Vladikavkaz Institute of management, Russia, Vladikavkaz
lasarova@inbox.ru

The article considers the peculiarities of local authorities formation in Vladikavkaz in the second half of XIX – early XX century. Analyzing the local features of the national Russian borderlands, the state of the society development, the political environment, local peculiarities, the author states that Vladikavkaz city council stands out as a successful model of municipal government in Russia in this mentioned time period.

Key words and phrases: local government, city government, public administration, city regulations, the City Duma.

Ассимиляция Осетии в Российской империи началась с новой силой после заключения Кючук-Кайнарджийского договора между Россией и Турцией в 1774 г., согласно которому Россия получила право протектората над Северным Кавказом, что дало возможность вхождения Осетии в состав Российской империи.

Город Владикавказ, основанный 6 мая 1784 года как крепость, стал важнейшим звеном в системе Российской политики на Кавказе, сначала как форпост в ряду пограничных укреплений Кавказской линии, а затем как крупный экономический и культурный центр Северного Кавказа [2, с. 191].

В 31 марта 1860 года Указом Правительствующего Сената крепость Владикавказ был преобразован в город, а спустя три года город Владикавказ стал административным центром вновь созданной Терской области.

Этот статус повлек за собой создание новых структур административного управления. Складывающаяся все более мирная ситуация и необходимость решения социально-экономических проблем требовала передачи части военно-административных функций гражданским и правовым институтам в лице формирующихся органов местного самоуправления.

Таковым было Владикавказское городское общественное управление, которое активно влияло на формирование городской инфраструктуры, улучшение благосостояния граждан, развитие образования и культуры. Круг действия городского общественного управления ограничивался границами города. К предметам ведения управления относились: вопросы внешнего благоустройства города и благосостояния населения, а также вопросы охранения народного здоровья, устройство больниц и благотворительных заведений образования и культуры.

Городское управление состояло из Городской Думы и городской управы. Число членов Управы определялось Городской Думой и могло ею же быть изменено. Членами Управы не могли быть одновременно отец и сын, тесть и зять, а так же родные братья. Евреи не могли быть избраны в городские головы. Разногласия Думы и Управы разрешались губернатором. Это был первый опыт зарождающейся системы местного самоуправления.

Активным участком в принятии управленческих решений, особенно по вопросам образования и благоустройства было общество Владикавказских Почетных граждан [1, с. 176].

Развитие торговли, промышленности и финансов как особых функций, требовали совершенно новых правовых актов, регулирующих эти сферы деятельности.

Изначально работа велась на основании «Грамоты на права и выгоды городам Российской Империи», которая была опубликована в 1785 году. Документ определял единый сословный статус всего населения города независимо от их профессиональной деятельности. Впервые в Российской истории личные права граждан, то есть право на охрану чести и достоинства личности и жизни, право свободного перемещения, в том числе и выезд за границу были приняты под защиту государства.

Городское население в зависимости от социального положения делилось на шесть категорий: настоящие городские обыватели, купцы, записанные по гильдиям, ремесленники состоящие в цехах, иностранные и иногородние купцы, именитые граждане и прочее посадское население.

Первым институтом местного самоуправления в городе Владикавказ стала Городская Дума в составе Гласных вместе с избранным Городским Головой, которая создала исполнительный орган – шестигласную городскую управу из числа гласных. Из числа выборных депутатов учреждались постоянные комиссии.

Основные направления деятельности были связаны с улучшением условий жизни и благополучия граждан.

Они включали в себя вопросы обеспечения согласия и благочиния, разрешение социальных споров,

наблюдения за городским строительством, обеспечение вопросов санитарного состояния, общественного порядка и тишины.

Общий надзор за санитарным состоянием города осуществляла санитарная комиссия, осуществляющая санитарные обходы. Исполнительным органом санитарной комиссии является санитарный врач и санитарное попечительство, в состав которого входило свыше 30 попечителей.

Опыт формирования постоянных комиссий имел место во всех последующих периодах городского самоуправления.

Судебные дела разрешались в судебных органах и в отличие от существующих в России ратуш и магистратов не входили в полномочия Городской Думы. Существенное влияние на развитие местного самоуправления оказали земская и городская реформы Александра II.

16 июля 1870 года в России было утверждено «Городовое положение», которое стало новым шагом в развитии местного самоуправления. Оно формировало систему органов городского общественного управления: городское избирательное собрание и городскую думу с ее исполнительным органом – городской управой.

Во Владикавказе Городское положение было применено в 1875 году. Оно предоставляло избирательное право тем, кто имел в городе недвижимость, занимался торговлей или промыслом.

Не допускались к выборам лица, имевшие судимость, отстраненные от должности, подследственные, лишенные духовного сана. Юридические лица и женщины участвовали в выборах через представителей. Голосование было тайным.

Этнический состав думы был представлен в основном русским населением города. Последующие в 1886 году выборы очередной раз продемонстрировали влияние делового сообщества, поскольку в гласные думы прошли преимущественно купцы и всего лишь несколько представителей интеллигенции [3, с. 78].

Городское полицейское управление состояло из полицмейстера, его помощника, трех приставов и их помощников по три на пристава.

Существенными представляются в развитии местного самоуправления вопросы усиления экономического контроля, которые впоследствии существенно влияли на экономику и развитие города. Это установление городских сборов, сложение недоимок, установление правил о заведовании городским имуществом, о приобретении городской недвижимости, о займах.

Создание новых форм органов самоуправления послужило значительному росту общественного сознания и культурного уровня, дало толчок социально-экономическому развитию города.

Следующим этапом в совершенствовании системы местного самоуправления стал указ Александра III от 11 июля 1892 о новом Городском положении, которое усилило влияние Государства на местную власть. По сравнению с прежним положением круг вопросов возложенных на городское управление оставался тем же, однако две позиции существенно меняли положение дел в целом. Это, прежде всего сокращение количества избирателей в связи с повышением их сословного статуса и существенное усиление контрольно-надзорных функций со стороны правительства в лице губернаторской власти на местах.

Правительственная администрация в лице генерал-губернатора осуществляла надзор за городским самоуправлением, он утверждал в должности членов управ и представлял министру внутренний дел кандидатов на должность Городского Головы, а также давал согласие на принятие на службу в городские структуры по найму.

Право избирать и быть избранным имели наиболее состоятельные владельцы торговых и промышленных предприятий, крупные домовладельцы, купцы первой и второй гильдии. Кроме этого избирательные права имели представители правительственных организаций, учебных заведений, духовенства, благотворительных и иных обществ, если они владели недвижимостью.

Полномочия городского управления были ограничены местными хозяйственными вопросами как благоустройство, промышленность, торговля, образование, здравоохранение, установление и сбор финансовых платежей, выдача свидетельств и разрешений, в том числе на землю, аренду и т.д.

В марте 1893 года состоялись первые после принятия нового Городского Положения выборы во Владикавказскую Городскую думу.

Отдельного анализа и обобщения исторического опыта заслуживает деятельность городских властей Владикавказа в соблюдении принципа гласности в деятельности местной администрации. Специальная газета «Известия городской думы» знакомила население с материалами о деятельности думы, ее заседаниях, публиковались различного рода постановления и решения по актуальным вопроса городской жизни, вопросам общественного и частного порядка, которые вступали в законную силу после подписания и опубликования.

Такое взаимоотношение власти и общества дало возможность для стабильного и последовательного роста экономики и социальной сферы города без каких-либо серьезных потрясений.

Интеллигенция все более активно стала проявлять себя, как и в профессиональном плане, так и во

влиянии на общественную жизнь города. И в 1913 году она значительно потеснила деловую часть, и в городскую думу избиралось 22 гласных ее представителей, что составило 36% от их общего числа [4, с. 45].

Революционная ситуация существенно повлияла на результаты выборов во Владикавказскую городскую думу летом 1917 года.

Победу с убедительным результатом одержали социалисты, однако решением Владикавказского городского суда результаты выборов были отменены и прежний состав думы продолжал исполнение обязанностей вплоть до января 1918 года, до момента установления в городе Советской власти [4, с. 76].

Владикавказская городская дума, внесшая в историю местного самоуправления России огромный вклад, просуществовала с 1875 по 1918 год. Дважды в 1892 и в 1905 годах подергалась определенным преобразованиям, которые не изменили ее сущности ни в политическом, ни в правовом плане, ни как органа местной власти.

За всю историю думы было 12 созывов и в ее работе приняли участие более 300 достойных граждан города.

Оценивая опыт работы думы Владикавказа можно с уверенность сказать, что опыт местного самоуправления пришел в Россию не из Западной Европы. Анализируя местные особенности в национальных окраинах России того периода, состояние развития общества, политическую обстановку, местные особенности можно с уверенностью констатировать, что Владикавказская городская дума выделяется как удачная модель городского самоуправления в России второй половины XIX – нач. XX века.

Литература

1. Канукова З. В. Старый Владикавказ. – Владикавказ, 2002. – 316 с.
2. Киреев Ф. С. По улицам Владикавказа.– Ростов, 2007. – 240 с.
3. Кусов Г. И. Встречи со старым Владикавказом. – Владикавказ, 1998. – 328 с.
4. Цалиев А. М., Чеджемов С. Р. Институты власти и правовые воззрения в Северной Осетии конец XVIII начало XX вв. – Владикавказ, 2004. – 164 с

УДК 908

ГОРОД-КРЕПОСТЬ МОЗДОК: ИЗ ИСТОРИИ ОСНОВАНИЯ

Лазарова Э. Т., Макиева Е. Г., Хугистова Ф. Ш.

Владикавказский институт управления, Россия, г. Владикавказ
lasarova@inbox.ru

Статья посвящена истории основания города Моздок. С первых дней основания Моздок находился в подчинении астраханского губернатора, который управлял крепостью через кизлярского коменданта. Моздок являлся важным военно-политическим пунктом России на Кавказе в первые десятилетия XIX в., и выступал как связующее звено в установлении и развитии разнообразных контактов среди горских народов. Новая крепость Моздок стала важнейшим стратегическим рубежом России.

Ключевые фразы: город-крепость, конгломерат, земский суд, уезд, магистрат

THE CITY-FORTRESS MOZDOK: FROM THE HISTORY OF FOUNDATION

Lazarova, E. T., Makieva E. G, Juristova F. S.

Vladikavkaz Institute of management, Russia, Vladikavkaz

The article is devoted to the history of the founding of the city of Mozdok. From the first days of the foundation Mozdok was submitted to the Astrakhan Governor, who governed the fortress via the commandant of Kizlyar. Mozdok was an important military-political point of Russia in the Caucasus in the early decades of the nineteenth century, and acted as the connection in establishing and developing various contacts among mountain peoples. New fortress Mozdok has become a major strategic overseas of Russia.

Key phrases: the city-fortress, conglomerate, district court, county, magistrate

Интерес к теме города заметно усилился в российской и кавказской историографии в последние десятилетия. И особо важное место здесь отводиться истории малых городов, поскольку они являются самой многочисленной категорией городских поселений в современной России. А исследование и анализ общей картины развития городских поселений нашей страны невозможно без изучения ее региональных особенностей, что делает выделение городов Северного Кавказа XVIII-XIX вв. в качестве отдельного объекта для изучения, вполне правомерным.

Большинство городов на Северном Кавказе возникли как военно-административные центры. Их основание это результат волевых правительственных решений, изложенных в ряде указов Екатерины II. Основной задачей государственной политики этого периода было укрепление собственных территорий и расширение границ, в том числе и на Северном Кавказе.

Здесь возникали, расцветали или приходили в упадок основанные русским правительством города-крепости, перераставшие затем в различные городские образования и поселения. Стремясь достичь максимального расширения связей с соседями и укрепить свои торговые и политические позиции на Кавказе, правительство оказывало покровительство первым переселенцам, которые затем основывали своеобразные колонии-слободы с особым статусом. Жители этих колоний – нерусских слобод, – пользовались свободой вероисповедания и могли беспрепятственно отправлять свои религиозные обряды.

История кавказских городов-крепостей развивалась под влиянием процессов, обусловленных рядом исторических и геополитических факторов.

Являясь важнейшим звеном в осуществлении кавказской политики России, эти города в XVIII-XIX веках сыграли особую роль в экономическом и культурном развитии региона. Представляя собой весьма сложные социально-экономические организмы, сложившиеся в специфических геополитических условиях, они являли собой своеобразные полиэтничные конгломераты народов Северного Кавказа, Закавказья и России.

В дореформенный период большая часть северокавказской территории была населена горскими народами. Часть земель отдана под казачьи поселения, основным занятием которых была военная служба и сельское хозяйство. Выраженный аграрный характер и малая заселенность края сохранялись вплоть до массовой колонизации края. Города, в основном носили характер форпостов. На протяжении длительного исторического периода эти города-крепости контролировали важнейший стратегический путь из Европы в Азию, а также всю политическую ситуацию на Северо-Восточном Кавказе. В ходе своего исторического развития они превращались в крупные торгово-экономические центры, важнейшие узлы транзитной торговли России со странами Кавказа и Закавказья.

Среди русских городов-крепостей XVIII века, основанных на Кавказкой укрепленной кордонной линии по левому берегу Терека, Моздок был по времени вторым после Кизляра городом, «ставшим во второй половине этого столетия важным военно-стратегическим, торговым и административным центром России на Кавказе»[2]

В начале XVIII века огромная территория по верхнему течению рек Кубани, Кумы и Подкумка, а также на всём протяжении реки Малка до слияния её с Тереком, находилась под влиянием кабардинского общества, разделённого на два, враждующих между собой, лагеря: Большая и Малая Кабарда, расположенные по обе стороны реки Терек. Постоянные междоусобные войны наносили неисчислимые бедствия, как кабардинцам, так и другим народам, населявшим эту территорию. Владельцы Малой Кабарды в трудное время обращались за помощью к России и всегда получали её. Владельцы Большой Кабарды получали поддержку Турции и Крымского хана. На этой почве сталкивались интересы России и Турции на Кавказе.

С целью оказания помощи Малой Кабарде, Россия приняла решение построить на границе с Большой Кабардой крепость, с постоянным пребыванием там хорошо вооружённого гарнизона. 19 августа 1753 года Коллегия иностранных дел в секретном порядке предписала Кизлярскому коменданту исследовать местность между реками Терек и Курп, называемое урочищем Моздок, и дать своё заключение о возможности возведения там крепости [3].

Исследовав местность, Кизлярская комендатура признала её удобной для строительства крепости, но порекомендовала там, где это необходимо, по берегу реки Терек построить редуты. Это предложение соответствовало настроению русской военной администрации и представляло собой схематичный план будущей Моздокской укреплённой линии, а также удовлетворяла просьбу Кизлярского коменданта Н. Потапова.

Для строительства крепости из Кизляра была направлена специальная команда, в местных кузницах приступили к изготовлению необходимого инструмента. Строительство города началось с возведения казарм. К концу 1763 г. Крепость Моздок приняла вид вполне надежного укрепления. «Моздокское селение, стало быть, укрепляемо пространнее обыкновенных форпостов руками солдат, составивших охранное войско, с платою по плакату»[4]. Параллельно со строительством казарм возводились и другие жилые и служебные помещения, а также крепостные стены. Прибывшие на поселение горцы, приняв христианство, приступали к строительству жилья на отведенном месте.

Подполковник П.И. Гак по приказу Кизлярского коменданта договорился с горцами, заручился согласием некоторых из них и начал возводить новую крепость Моздок. А сам Кизлярский комендант Н. Потапов, с усердием выполняя повеление царицы, приглашал поселившихся горцев «на военную службу», «производя старшин в чины по достоинству и по числу вывода из гор людей». Записывали их в казаки, выплачивали жалованье и всячески старались обратить в христианскую веру, но, как наставляла Екатерина, чтобы «ни малейшего вида повелительства, принуждения не оказалось» [5].

В 1765 году была сформирована горская казачья команда из числа беглых кабардинских и осетинских крестьян. В ней были ротмистр, сотник, есаул и хорунжий. Со временем участники этой команды составили особое общество, известное под названием «казачьей братья». Командование Горской казачьей командой и руководство посадскими жителями было возложено на «находящегося в Моздоке подполковника, крещеного кабардинского князя Андрея Кончокина, при жалованье 500 рублей» [6].

В 1770 году российское правительство переселило сюда 517 семей Волжского казачьего войска на территорию между Моздоком и станицей Червленной. Из казаков этих станиц образовали Горско-Моздокский полк. В этот полк влились 200 кибиток крещеных калмыков и русская милиция Моздокской крепости. В состав Горско-Моздокского полка включили 250 семей казаков с Дона, переселенных по 50 человек в каждую станицу: Наурскую, Галюгаевскую, Ищерскую, Мекенскую и Калиновскую. В 1763-1777 гг. была создана Азово-Моздокская (Кавказская) линия, часть которой обороняли терские казаки, пополнявшаяся выходцами из России – украинцами, татарами, горцами, армянами и грузинами.

Новая крепость Моздок стала важнейшим стратегическим рубежом России, был создан левый фланг укрепленной Кавказской линии.

Для усиления охраны южных границ правительство Екатерины II приняло решение о строительстве Азово-Моздокской укрепленной линии. Подготовкой ее проекта занялся Г.А. Потемкин. К апрелю 1777 г. проект был окончательно принят и утвержден Екатериной II. Разработанный план, представлял собой укрепленную линию, протянувшуюся от Азова до Моздока с 10 крепостями, рядом форпостов и редутов. Для организации управления краем 5 мая 1785 г. вышел указ о создании Кавказского наместничества, состоящего из двух областей: Кавказской и Астраханской. Среди многочисленных городов Кавказской области Моздок получал статус уездного города. [7]

В январе 1786 г. Кавказское наместничество распорядилось об открытии в новых уездах присутственных мест, состоявших из магистрата и нижнего земского суда. Чтобы не затягивать введение гражданского управления на местах, в феврале 1786 г. в города Кавказской губернии специально были направлены чиновники. Важную роль по преодолению трудностей в становлении городов, как будущих центров Северо-Восточного Кавказа, сыграли магистраты. Первоначально этот орган самоуправления наделялся административно-судебными функциями. Но очень часто на местах магистраты занимались благоустройством городов, решали социально-экономические и финансовые проблемы, которые особенно остро стояли в этот период.

Удобное расположение Моздока вблизи горских поселений сделало его своеобразным центром культурного, политического и торгового общения местных народов. Постепенно начал складываться известный не только на Северном Кавказе, но и в России торговый центр в Моздоке, куда приезжали купцы из Грузии, Центральной России, Кизляра и других мест.

Одновременно Моздок оставался значительным военно-опорным пунктом, куда доставлялись на арбах из Астрахани военное снаряжение, оружие и провиант. По военно-топографическому описанию, Моздок в это время был одним из наиболее крупных и значительных поселений на Кавказской линии, являвшейся одной из «6 штатных по Кавказской линии крепостей». Здесь же формировались военные отряды для похода в Грузию и для противодействия кабардинцам и кубанским черкесам, выступившим в войне на стороне турецкой армии.

По своему внутреннему военно-административному и гражданскому устройству Моздок мало чем отличался от других городов Северного Кавказа. Во главе военной и гражданской администрации стоял военный начальник, которому подчинялись все жители города.

С первых дней основания Моздок находился в подчинении астраханского губернатора, который управлял крепостью через кизлярского коменданта. В дальнейшем в связи со строительством Азово-Моздокской укрепленной линии, присоединением в 1783 г. Крыма к России и перенесением границы русских владений на Кубань появилась необходимость в пересмотре административного устройства этого края. В 1784 году была основана Владикавказская крепость для охраны дороги, проходившей из Моздока в Грузию, которая с 1783 г. находилась под покровительством России.

Моздок являлся важным военно-политическим пунктом России на Кавказе в первые десятилетия XIX в., и выступал как связующее звено в установлении и развитии разнообразных контактов горских народов. В этот период Моздок постепенно начинает входить в русло социально-экономической, политической и культурной жизни России.

Моздок занимал определенное место в системе крепостей и станиц Северного Кавказа. Так, один из видных руководителей российской администрации на Кавказе – генерал Нейдгардт – в рапорте военному министру России кн. А.И. Чернышеву от 1 августа 1843 г. признавал, что охрана Военно-Грузинской дороги, Малой Кабарды и Моздока и защита окрестностей Владикавказа тесно связаны с управлением края и что в Константиновском укреплении военный отряд размещен для обеспечения охраны Военно-Грузинской дороги, Малой Кабарды и Моздока [8].

В 1802 г. Моздок был возведен в ранг уездного города Кавказской губернии. В этом же году в Моздоке был открыт уездный суд. До 1822 г. здесь продолжал заседать основанный в 1793 г. так называемый Верхний пограничный суд, возглавляемый моздокским комендантом. В этом суде на основе адата, шариата и российских законов решались спорные дела горцев и отдельных жителей Моздока. Особенностью судоустройства в Моздоке тех лет был сословный характер суда, а потому судебные дела «малого числа» российских купцов и городских обывателей разбирались не в судах родного города, а в ратуше г. Георгиевска. В 1825 г. Моздокский уезд был преобразован в округ.

В 1843 г. при очередном рассмотрении вопроса об административном устройстве и правах г. Моздока вновь было принято решение об упразднении должности коменданта Моздока, управление же заштатной крепостью и городом было передано начальнику Моздокской линии. Полицейское управление в Моздоке было возложено на ратушу, но поскольку это вызвало «беспорядки и неудобства», в 1845 г. оно было передано земской полиции в лице участкового заседателя Пятигорского земского суда, который вскоре был подчинен коменданту г. Пятигорска.

Таким образом, основание городов в XVIII – первой половине XIX века путем придания статуса города крепостям на пограничных укрепленных линиях, было проявлением государственной политики освоения присоединенных окраин. Как известно, многие города Северного Кавказа выросли из крепостей-форпостов русского царизма на южных границах империи, и Моздок тому подтверждение. К концу XVIII века город-крепость Моздок выполнял военно-административную, торговую и религиозную функции.

Литература

1. Калоев Б.А. Моздокские осетины. Историко-этнографическое исследование. – М.,1995. – С.7.
2. Калоев Б.А. Указ. соч. – С. 43-45.
3. Бутков П.Г. Материалы для новой истории Кавказа. – Т.2. – С. 3.
4. Эсадзе С.С. Исторический очерк распространения русской власти на Кавказе. – М., 1998. – С. 15.
5. Российский государственный военно-исторический архив (РГВИА). – Ф.13. – Оп. 107. –Д. 75. – Л. 74.
6. Гниловской В.Г. Азово-Моздокская оборонительная линия // Памятники Отечества. Земля Ставропольская. – 2002. – №48. – С. 42-47
7. Город Моздок. Исторический очерк. – М., 1991. – С. 163-164.
8. Ларина В.И., Бежанов И.Х. Моздок. – Орджоникидзе, 1970. – С.43-44.

УДК: 338.49

МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ ГЧП (НА ПРИМЕРЕ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Лисицкая Т.С., Мягкова Т.С.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: tatjana.myagkova@yandex.ru

В статье рассматрены основные принципы и преимущества использования механизма ГЧП при реализации инфраструктурных проектов. При утверждении проекта необходимо оценивать все возможные угрозы, а способы преодоления неблагоприятных факторов должны быть заложены в основе соглашения между инвесторами. По итогам оценки ГЧП-проектов с сфере дорожного строительства установлены наиболее значимые для эффективной реализации параметры: недостаточная прозрачность механизмов

принятия решений о реализации проектов, стоимость привлечения финансирования и заемных средств, неконкурентный выбор исполнителей инфраструктурных проектов, недостаточные гарантии возврата инвестиций.

THE MODEL OF IMPLEMENTATION INFRASTRUCTURE PROJECTS PPP (THE CASE OF ROAD CONSTRUCTION IN ROSTOV REGION)

Lisitskaya T. S., Myagkova T. S.

The paper regarded the basic principles and benefits of PPPs in the infrastructure projects. In approving the project it is necessary to evaluate all the possible threats, and ways to overcome unfavorable factors should be laid down in an agreement between the investors. The evaluation of PPP projects in road construction set the most important parameters for effective implementation: lack of transparency in decision-making mechanisms of the projects, the cost of raising finance and debt, a non-competitive selection of implementing infrastructure projects, the lack of guarantee of return on investment.

Экономический рост страны зависит от уровня развития регионов, эффективным способом преодоления дифференциации которых является реализация инфраструктурных проектов. Развитая региональная инфраструктура благоприятно влияет на социальную сферу, политическую стабильность, способствует эффективному производству на территории. В регион с наиболее развитой инфраструктурой легче привлечь инвестиции, рабочую силу, а, следовательно, ускорить экономическое развитие и улучшить благосостояние населения.

В связи с необходимостью наращивания объемов строительства инфраструктуры во всех ее областях и, соответственно, значительных финансовых вложений в данную сферу, изучение эффективности реализации инфраструктурных проектов государственно-частного партнерства (ГЧП) является очень актуальным. Основное внимание будет уделено российской транспортной инфраструктуре (на долю которой приходится 80% всех инфраструктурных инвестиций в стране), в частности дорожное строительство. Таким образом, целью данной работы является изучение и анализ эффективности реализации инфраструктурных проектов государственно-частного партнерства в Ростовской области.

Инфраструктура – это совокупность сооружений, зданий, систем, служб, необходимых для функционирования экономики и обеспечения условий жизнедеятельности населения [2]. В России недостаточное развитие и высокий износ объектов инфраструктуры во многом препятствует прогрессивным технологическим и институциональным изменениям в экономике. Представим рейтинг российских регионов с наиболее развитой инфраструктурой по данным за 2015 год (табл. 1.).

Таблица 1

Рейтинг регионов России по обеспеченности инфраструктурой [4]

Субъект, позиция в рейтинге	Коэффициент	Субъект, позиция в рейтинге	Коэффициент
1. Калининградская обл.	0,775	7. Ростовская область	0,579
2. г. Санкт-Петербург	0,751	8. Астраханская область	0,530
3. Краснодарский край	0,710	9. Респ. Северная Осетия	0,514
4. Республика Дагестан	0,644	10. Липецкая область	0,502
5. Ленинградская область	0,636	11. г. Москва	0,500
6. Московская область	0,629	11. Белгородская область	0,497

Лидером представленного рейтинга является Калининградская область (в 2014 году она также занимала первое место). Ростовская область занимает 7 место, что свидетельствует об увеличении данного показателя на одну позицию по сравнению с 2014 годом, данный факт указывает на активное развитие области, стремление повысить ее привлекательность для инвесторов.

В России ГЧП активно развивается только последнее десятилетие. Поскольку во всем мире данная форма сотрудничества зарекомендовала себя как наиболее выгодная (табл. 2), то ее развитие очень актуально и важно для страны. Согласно Проекту ФЗ «Об основах государственно-частного партнерства в РФ» под ГЧП понимается долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество публичного и частного партнеров, направленное на реализацию проектов государственно-частного партнерства, в целях достижения задач социально-экономического развития публично-правовых образований, повышения уровня доступности и качества публичных услуг, достигаемое посредством разделения рисков и привлечения частных ресурсов [1].

Таблица 2

Основные принципы и преимущества использования ГЧП при реализации инфраструктурных проектов

Принципы ГЧП	Преимущества ГЧП
1. стороны равноправны; 2. обе стороны добросовестно исполняют свои обязательства; 3. риски и обязательства справедливо распределяются между сторонами; 4. сотрудничество направлено на осуществление общественно важных проектов; 5. действует справедливая конкуренция при заключении соглашений; 6. открытость и прозрачность отношений	1. развитие региональной экономики; 2. развитие частной инициативы; 3. реализация социальных программ; 4. внедрение частным бизнесом новаторских методов работы: современная техника, эффективность управления, гибкое и оперативное принятие решений; 5.больше возможностей благодаря слиянию финансовых ресурсов, а также наличию льгот (налоговые льготы, снижение административных барьеров и т.д.); 6. способствует улучшению социально-экономической сферы в стране, улучшению бизнес-климата, повышению инвестиционной привлекательности; 7. повышает доступность, качество работ, услуг; 8. снижение коррупции.

По данным в табл. 2 можно сделать вывод, что ГЧП является наиболее эффективной формой сотрудничества государства с частным бизнесом благодаря слиянию капитала, предоставлению со стороны государства льгот и дополнительных возможностей, равноправию сторон и одинаковому распределению различных рисков между ними, использованию новаторских методов и многих других факторов.

ГЧП активно развивается в субъектах РФ, по данным за 2014 год в 65 субъектах РФ приняты законы о ГЧП и в 4 субъектах (Республика Мордовия, Республика Саха, Пермский край, Тюменская область), законы находятся на стадии рассмотрения законодательными органами власти. Регионы-лидеры характеризуются высокой готовностью к строительству объектов публичной инфраструктуры с привлечением частного капитала на основе ГЧП. К тому же в них создан благоприятный бизнес-климат, обеспечивающий эффективную реализацию проектов с минимальными рисками и высокими гарантиями, что привлекает инвесторов. По развитию ГЧП Ростовская область занимает 15 место.

Инфраструктурные проекты сложны не только с юридической, но и с финансовой и технической стороны. В связи с этим они отличаются повышенной рискованностью.

Поэтому прежде чем утвердить любой проект, происходит оценивание всех возможных угроз, наиболее часто применяются следующие методы оценки:

1. анализ безубыточности проекта;
2. анализ всех возможных сценариев развития проекта;
3. анализ чувствительности проекта;
4. имитационное моделирование и анализ его результатов;
5. анализ альтернатив развития событий по проекту с помощью дерева решений [5].

Способы преодоления неблагоприятных факторов должны быть заложены в основе соглашения между инвесторами. Именно поэтому одной из сильных сторон ГЧП-проекта является то, что в его формировании и реализации участвует несколько заинтересованных сторон, каждая из которых самостоятельно определяет возможные собственные риски и разрабатывает способы их нейтрализации.

Существуют различные виды риска реализации ГЧП-проекта, представим наиболее часто встречающиеся (табл. 3).

Таблица 3

Риски реализации ГЧП-проекта, их характеристика

Риск	Характеристика
Риски предварительного этапа:	
1. Риск планирования	Ошибки в планировании могут привести к задержке завершения проекта из-за неэффективного разграничения сроков и ресурсов для проведения запланированных работ и к другим последствиям.
2. Технологический риск	Применение непроверенных инновационных технологий, при эксплуатации демонстрирующих недостаточную эффективность.

3. Риск строительства	Несоответствие проекта проектной документации, либо завершение не в установленные сроки
Риски эксплуатационного этапа:	
1. Риск поставки ресурсов	Проектная компания недополучает необходимые производственные материалы, либо получает по более высокой цене или худшего качества.
2. Риск спроса	Низкие доходы, по причине чрезмерно оптимистических прогнозов
Общие риски:	
1. Финансовые риски	Могут привести к значительному увеличению стоимости проекта
2. Экологический риск	Связан с любым потенциальным негативным влиянием строительного объекта на окружающую среду. Может привести к дополнительным затратам или даже запрету на осуществление.
3. Риск изменения законодательства	Чаще всего связан с неэффективностью государственного управления и сложностью бюрократических процедур.
4. Политические	Убытки проекта из-за нестабильности политического режима

Для минимизации рисков обычно применяют три базовые стратегии [3]:

1. удержание риска, путем внутренних процедур контроля;

2. распределение риска между ключевыми контрагентами путем юридического закрепления договоренностей;

3. передача риска профессиональным агентам. Несмотря на то, что состав рисков проектов ГЧП предопределен, для более точной оценки вероятности реализации и степени влияния рисков в конкретном проекте ГЧП, обладающем уникальной комбинацией условий и особенностей, рекомендуется привлечение сторонних консультантов.

С целью изучения практики реализации ГЧП-проектов в сфере дорожного строительства был проведен анализ эффективности реализации проекта «Северный тоннель» и «Восточный обход Аксая», запланированные в Ростовской области (табл. 4).

Таблица 4

Эффективность реализации проектов «Северный тоннель» и «Восточный обход Аксая»

Показатель	1 проект	2 проект
Пропускная способность, авт./сут.	37000 – легковые 16000 – грузовые	60000 авт./сут.
Стоимость проезда	легковые – 30 руб. грузовые – 60 руб.	1 руб. – 1 км. (всего 61 км.)
Первоначальные инвестиции	7,5 млрд. руб.	60 млрд. руб.
n	22 года	27 лет
i	8,25%	8,25%
CF	755550000 руб.	1335900000 руб.
NPV	57167002,74 руб.	– 45711709530 руб.
PP	9,93 лет	44,91 года
DPP	21,57 год	-
PI	0,76%	– 76,19%
Амортизационные отчисления	375000000 руб.	3000000000 руб.
Налог на прибыль	76110000 руб.	0
PN	304440000 руб.	– 1664100000
ARR	0,08	–0,06
IRR	8,35%	– 3,33%

По полученным показателям видно, что первый проект наиболее тщательно спланирован, риски минимизированы, проект является выгодным для инвестора. Единственная проблема – отсутствие инвесторов, готовых делать крупные вложения в свете последних экономических и политических изменений. Второй проект является нерентабельным, это говорит о неэффективном планировании, а ошибки на данной стадии могут привести к невозможности завершения объекта. Это обусловлено техническими сложностями проекта, требующим значительных вложений, необходимо пересмотреть запланированные денежные потоки по проекту (повысить тарифы для пользователей до 4,5 руб. за 1 км.) и более тщательно проработать действия по минимизации возможных рисков, чтобы повысить рентабельность и привлекательность проекта для инвесторов.

Таким образом, основная трудность заключается в подготовке и реализации проектов. К тому же существует ряд факторов, препятствующих их эффективной реализации (табл. 6). Например, можно выделить такие наиболее весомые обстоятельства, как недостаточная прозрачность механизмов принятия решений о

реализации проектов, стоимость привлечения финансирования и заемных средств, неконкурентный выбор исполнителей инфраструктурных проектов, недостаточные гарантии возврата инвестиций и др.

Подводя итоги вышесказанному, следует отметить основные мероприятия, направленные на повышение эффективности реализации инфраструктурных проектов во всех сферах, к которым относятся: развитие законодательной базы, уточнение спорных вопросов, исключение противоречий; заимствование зарубежного опыта в сфере управления.

Таблица 6

Факторы, препятствующие реализации проектов

Фактор	Причина
Ограниченность собственных средств российских инвесторов и сложность привлечения иностранных инвестиций	Национальные особенности, наличие коррумпированных отношений, ресурсоемкость проектов с долгим сроком окупаемости и др.
Сложность подготовки и реализации проектов, длительность и затратность процесса	Наличие множества сопутствующих рисков, неэффективное управление денежными потоками, сложные технические решения, отсутствие опыта, высококлассных специалистов и пр.
Несовершенство законодательной базы	Отсутствие федерального закона о ГЧП, способного формализовать ключевые элементы этой сферы, не вступая в противоречия с другими законами, обеспечить гарантии инвесторам по защите их интересов.
Недостаток опыта по формированию и реализации таких проектов	Эффективнее начинать с реализации краткосрочных проектов. Например, дорожное строительство – одна из наиболее популярных сфер реализации ГЧП – отличается именно долгосрочностью: крупные вложения нужно делать сразу, а прибыль получать на протяжении длительного периода. Частные инвесторы бояться рисковать, из-за чего возникают трудности финансирования.
Основа окупаемости инфраструктурных проектов ГЧП – эксплуатационные доходы	Необходимость государства гарантировать концессионерам в случае наступления рисковых событий (малого трафика) оплату разницы между фактической выручкой и выручкой, необходимой для рентабельности проекта, ведь такие проекты являются общественно значимыми, завышать по ним тарифы нельзя.

и реализации наиболее значительных, удачных проектов; выпуск российскими ВУЗами высококлассных специалистов, способных качественно управлять проектами различного уровня; борьба с коррупцией; стабилизация экономических, политических процессов и т.д.

Реализация сформулированных предложений позволит расширить сферу применения механизма ГЧП в Ростовской области, создаст наиболее благоприятные условия для привлечения частных инвестиций в реализацию инфраструктурных проектов, что позволит усилить инвестиционные позиции региона и будет стимулировать развитие его инновационной сферы.

Литература

1. Проект ФЗ «Об основах государственно-частного партнерства в Российской Федерации» по состоянию на 26.04.2013 г.

2. Лапина И., Маталина Е. Большой энциклопедический словарь. – М.: АСТ, Астрель в РФ, 2013.

3. Полховская Т. Ю., Шевченко А. А. Классификация рисков проектного финансирования и стратегии их минимизации // Инженерный вестник Дона. Электронный научный журнал. – 2012. – №3.

4. Журнал «Генеральный директор» в сети Интернет. – URL: http://www.gd.ru/rating2015/.

5. Сайт ГЧП в России в сети Интернет. – URL: http://www.pppinrussia.ru/.

УДК: 338.49

РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА: ОПЫТ СУБЪЕКТОВ РФ

Лисицкая Т. С., Туркина О. Е.

Ростовский Государственный Строительный Университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: turkina-olga-93@yandex.ru

В статье приведен обзор организационных моделей и правовых основ механизма ГЧП, а также особенности реализации различных форм соглашений между публичным и корпоративным сектором. Анализ практики применения механизмов ГЧП позволил выделить наиболее перспективные сферы и территории. Сформулированные в статье проблемы, влияющие на перспективы привлечения инвестиций в проекты ГЧП, определяют необходимость формирования единой государственной политики субъекта по развитию сферы ГЧП.

IMPLEMENTATION OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP: THE EXPERIENCE OF RUSSIAN REGIONS

Lisitskaya T. S., Turkina O. E.

The article provides an overview of organizational models and the legal framework of the PPP, as well as features of the implementation of various forms of agreements between the public and the corporate sector. Analysis of application of PPPs it possible to identify the most promising areas and territories. Formulated to be a problem affecting the prospects for attracting investment in PPP projects, determine the necessity of forming the subject of a single state policy on development of PPPs.

В настоящее время в России и мире возрастает тенденция к активизации отношений между государством и частным бизнесом в рамках разнообразных форм и методов государственно-частного партнерства. Механизм финансового взаимодействия государства и корпоративного сектора – это некий альянс, позволяющий благодаря преимуществам каждой стороны эффективно реализовывать масштабные общественно-значимые проекты. Актуальность данной тенденции подтверждается повышенным интересом к государственно-частному партнерству со стороны органов государственной власти и корпоративных инвесторов, поскольку, становится все более очевиден тот факт, что для достижения стратегических целей развития страны необходимо эффективное взаимодействия этих двух бизнес-партнеров.

В рамках данной статьи целесообразно рассмотреть механизм финансового взаимодействия публичного и корпоративного сектора на примере государственно – частного партнерства, а также проанализировать российский опыт организации ГЧП, что в конечном итоге позволит сделать соответствующие выводы об уровне развитости института ГЧП в Российской Федерации. Теоретическую и методологическую базу данной статьи составляют такие общенаучные методы, как логический, сравнительный, системный, а также специальные методы экономического анализа: субъективно-объективный, категориальный.

Эмпирическую базу исследования составили различные сведения, полученные из научной и публицистической литературы, а также данные сайтов государственных органов и сайтов по реализации ГЧП проектов.

Нормативно-правовую базу составили: Федеральный закон от 21.07.2005 г. №115-ФЗ «О Концессионных соглашениях», Проект Федерального закона «О государственно-частном партнерстве».

В Концепции долгосрочного социально – экономического развития РФ на 2008-2020 гг. одним из направлений перехода к инновационному социально – ориентированному типу экономического развития является содействие повышению конкурентоспособности ведущих отраслей экономики посредством использования механизмов ГЧП. Именно поэтому, во многих субъектах местные власти, не дожидаясь управленческих директив, самостоятельно приступили к решению вопросов софинансирования частным капиталом ряда проектов, значимых для развития территорий. При реализации проектов ГЧП с участием субъекта федерации могут ставиться различные задачи, в том числе: обеспечение эффективности использования имущества, находящегося в государственной собственности субъекта РФ, создание нового

имущества для реализации приоритетных направлений развития экономики и социальной сферы, государственная поддержка развития субъектов предпринимательской деятельности и др. Все эти направления объединяет принцип бюджетной эффективности и условие развития инфраструктуры с применением преимущественно инновационных подходов.

Государственно – частное партнерство характеризуется различными формами и моделями, в зависимости от сферы реализации инвестиционного проекта и наличия бюджетных ограничений. К основным организационным моделям организации механизма ГЧП относят: эксплуатационная, концессионная, кооперационная, которые наглядно отражены в табл.1. [1]

Таблица 1

Основные формы и модели ГЧП

Форма ГЧП	Договорная основа	Особенности реализации
Эксплуатационная модель ГЧП		
Контракт	гос контракты на выполнение работ и услуг, договор подряда, контракт на управление, строительство, эксплуатацию	Бизнес оказывает государству определенные виды услуг, получая за это установленное договором вознаграждение
Аренда и лизинг	Арендный (лизинговый) договор	Традиционные формы арендных отношений (различного типа) и лизинг
Концессионная модель ГЧП		
Концессия	Концессионный договор	Реализация схемы ВОТ «строительство-управление-владение (передача)», эксплуатация готового объекта
Кооперационная модель ГЧП		
Совместные предприятия и объединения	Учредительные документы	Организация с акционированием и финансово-промышленные группы (объединение государственных и частных предприятий)
Совместная реализация инвестиционных проектов	Проектные договоры	Разделение рисков между государством и бизнесом на договорных условиях в рамках реализации инвестиционных проектов

Особое внимание необходимо уделить такой форме, как концессия, поскольку она является самой развитой и широко распространенной в Российской Федерации ввиду следующих моментов:

1. Ясность правового режима. Наличие ФЗ №115 «О концессионных соглашениях в Российской Федерации», который регулирует порядок заключения и исполнения концессионных соглашений.

2. Наличие практики реализации проектов в форме концессионных соглашений (с участием федерального центра и регионов).

3. Возможность применения отдельных механизмов государственной поддержки и инструментов ГЧП, в том числе привлечение инвестиций посредством выпуска концессионных облигаций.

В зависимости от условий реализации принимается решение о наиболее эффективной модели проекта. При этом эксплуатационные и концессионные модели относят к перспективным формам моделирования при проектном финансировании.

Анализ развития ГЧП в субъектах РФ позволяет сделать следующие выводы касательно заключению концессионных соглашений – в 2014 году было заключено 170 новых концессионных соглашения, а лидерами в РФ по числу заключаемых концессионных соглашений на муниципальном уровне являются: Республика Татарстан, Амурская область, Республика Бурятия и Ивановская область. В отношении объектов, которые находятся в собственности субъектов РФ, лидерами являются: Нижегородская область, Республика Башкортостан и Ленинградская область, а также Новосибирская область. Среди ФО лидером является Приволжский Федеральный Округ, а аутсайдером – Северо-Кавказский Федеральный Округ. Важно отметить также преимущество Дальневосточного Федерального округа над традиционно привлекательным для инвестиций Северо-Западным, которое в первую очередь достигается за счет большого числа некапиталоемких проектов на муниципальном уровне. Наглядно все проекты государственно – частного партнерства, реализуемые в регионах Российской Федерации в форме концессионных соглашений на 1 марта 2015 года, представлены в табл.2. [2]

Таблица 2

Проекты ГЧП в форме концессионных соглашений на 01.03.2015 г.

Форма и этапы/сфера	Коммунальная	Социальная	Транспортная	Энергетическая	Общий итог
Концессионное соглашение	180	64	33	149	427
Завершение	1			1	2
Инвестиционный	115	15	3	116	249
Инициирование	21	19	13	5	58
Предынвестиционный	10	13	16	3	43
Эксплуатационный	33	17	1	24	75

Большинство концессионных соглашений находится в инвестиционной стадии, на их долю приходится 249 проектов из 427, или 58,31%.

Анализ распределения ГЧП-проектов в разрезе отраслей показал, что наиболее перспективной является коммунальная сфера, на втором месте – энергетическая, затем социальная и последнее место занимает транспортная сфера, на нее приходится лишь 7,73% от общего числа соглашений.

Говоря об опыте организации ГЧП в России по состоянию на 1 марта 2015 года можно отметить следующие показатели:

1. В 68 регионах уже принят закон об участии субъекта РФ в ГЧП, а в 4 субъектах РФ данный закон разработан и находится на рассмотрении в законодательном органе;

2. В 40 регионах уже действуют нормативные акты, которые устанавливают порядок работы с проектами ГЧП;

3. На территории 21 субъекта один или несколько МО приняли правовые акты, которые способны регулировать развитие муниципально – частного партнерства или реализацию проектов МЧП;

4. В 74 субъектах приняты инвестиционные меморандумы, программы или стратегии, в которых ГЧП рассматривается как механизм привлечения инвестиций; в 18 субъектах наработаны планы развития или программы реализации ГЧП проектов в субъектах РФ;

5. В 76 регионах определены или созданы органы власти субъекта РФ, функциональные подразделения или коллегиальные органы, которые ответственны за развитие ГЧП;

6. В 46 регионах должностные лица имеют квалификацию по управлению ГЧП проектами.

Таким образом, можно сделать вывод, что в ряде субъектов РФ состояние институциональной среды все еще остаётся неудовлетворительным: не отработан механиз практической реализации регионального законодательства, не приняты соответствующие нормативные правовые акты и муниципальные акты, регламентирующие порядок работы с проектами ГЧП, не закреплены функции уполномоченного органа по подготовке проектов государственно-частного партнерства, не определены значимые с точки зрения публичного сектора сферы реализации ГЧП-проектов. Отсутствие необходимой институциональной среды негативно влияет на перспективы привлечения инвестиций в проекты ГЧП и не позволяет выстроить единую государственную политику субъекта по развитию сферы ГЧП. Регионы с развитой институциональной средой в сфере ГЧП представлены на рис.1. [3]

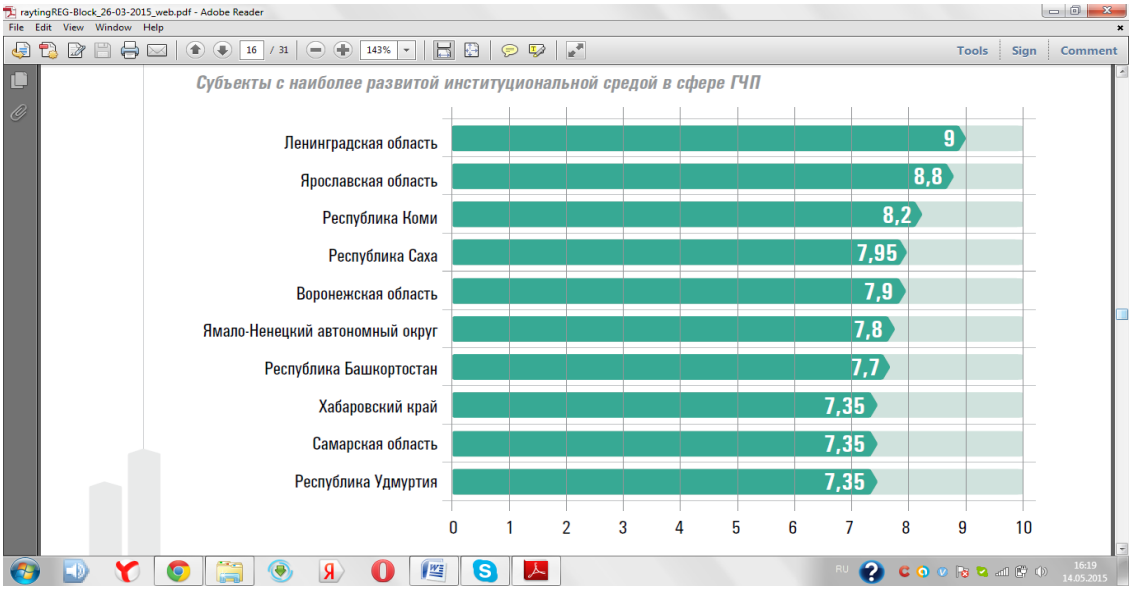


Рис. 1. Субъекты с наиболее развитой институциональной средой в сфере ГЧП

По итогам 2014 года в рамках проектов ГЧП было привлечено 200,9 млрд. рублей частных инвестиций, что составляет 22% от общего объема привлеченных частных инвестиций в проекты ГЧП, сумма которых составляет 913,4 млрд.рублей. На фоне положительной тенденции роста числа реализуемых проектов такой объем инвестиций может показаться невысоким, однако если учесть, что почти половина инвестиций направлены в проекты социальной сферы, в которые инвесторы идут не очень охотно из-за их сравнительно низкой инвестиционной привлекательности, то картина будет выглядеть совершенно иначе.

В завершении анализа практики взаимоотношений публичного и корпоративного секторов в России, целесообразно представить рейтинг «ТОП – 10» субъектов РФ по развитию ГЧП (таблица 3). [4]

Анализируя представленный рейтинг можно сделать выводы, что в 2014 г. зафиксировано повышение инвестиционной привлекательности в Москве и Московской области Лидирующие позиции на протяжении всех двух периодов занимают Санкт – Петербург и Республика Татарстан, выходя на 1 и 2 позиции в рейтинге благодаря приросту в части реализации проектов и нормативно – правовой базы. А вот Воронежская и Свердловская области спустились на 4 позиции ниже, чем были в 2013 году.

Таблица 3

Рейтинг субъектов РФ по развитию ГЧП

Субъект РФ	Позиция (2014-2015)	Позиция (2013-2014)	Изменение позиции	Уровень развития ГЧП (2014-2015)	Уровень развития ГЧП (2013-2014)	Изменение показателя
1	2	3	4	5	6	7
Санкт-Петербург	1	1	+0	69,2%	73,9%	– 4,7%
Республика Татарстан	2	2	+0	66,7%	70,6%	– 3,9%
Москва	3	10	+7	63,8%	52,3%	11,5%
Новосибирская область	4	3	–1	61,9%	65,5%	– 3,6%
Нижегородская область	5	5	+0	61,5%	62,3%	– 0,8%
Ленинградская область	6	7	+1	60,2%	55,0%	5,2%
Самарская область	7	8	+1	59,6%	54,3%	5,3%
Свердловская область	8	4	–4	59,6%	63,9%	– 4,3%
Московская область	9	34	+25	56,6%	38,0%	18,6%
Воронежская область	10	6	–4	54,4%	60,4%	– 6,0%

В целом, проанализировав опыт реализации ГЧП-проектов в субъектах РФ, можно сделать вывод о положительной динамике развития механизма финансового взаимодействия государства и корпоративного сектора в форме государственно – частного партнерства, что позволяет эффективно реализовывать стратегические региональные проекты, способствует установлению тесного *взаимодействия науки и производства,* повышению инновационно-иннвестиционной активности корпоративного сектора. Делегирование государством части экономических, организационных, управленческих функций частному бизнесу обеспечивает как привлечение дополнительных инвестиционных вложений, так и динамичную и целенаправленную аллокацию ресурсов при производстве общественных благ, предоставлению услуг, реализации проектов и программ в разных сферах экономической деятельности страны.

Литература

1. Алпатова А. А. Государственно-частное партнерство. Механизмы реализации. – М.: Альбина Паблишер, 2010. – С.38.

2. Практика применения концессионных соглашений для развития региональной инфраструктуры в Российской Федерации. – М.: Центр развития государственно-частного партнерства, 2015.

3. Центр развития государственно-частного партнерства. Режим доступа: http://pppcenter.ru/

4. Рейтинг регионов России по уровню развития государственно-частного партнерства. – М: Центр развития государственно-частного партнерства, 2015.

УДК 37.378

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Мычка С. Ю., Шаталов М. А.

Воронежский экономико-правовой институт, г.Воронеж

E-mail: amista2007@rambler.ru

В статье рассматриваются проблемы и перспективы развития регионального рынка профессионального образования. На основе проведенных исследований предлагается алгоритм управления стратегическим развитием рынка образовательных услуг региона.

STRATEGIC MANAGEMENT DEVELOPMENT REGIONAL MARKET OF PROFESSIONAL EDUCATION

Mychka S. Yu., Shatalov M. A.

This article deals with the problems and prospects of development of the regional professional education market. On the basis of these conducted investigations is an algorithm suggested to manage the strategic development of the educational market services of the region.

Одними из главных вопросов, которые находятся в центре внимания российского общества и государства в настоящее время, являются вопросы увеличения темпов социально-экономического развития регионов России и добавления им инновационного характера неразрывно связаны с проблемами модернизации высшей школы в стране. Система высшего профессионального образования является социальным институтом, эффективность функционирования которого обусловливает не только состояние государства на данный момент времени, но и определяет перспективы его благополучия и развития в будущем.

В настоящее время высшее образования является массовым и доступным, услуги в образовательной сфере стали одними из наиболее востребованных продуктов рынка, и соответственно производство данных услуг требует со стороны Вузов определенной ответственности [1].

Система профессионального образования, которая является катализатором и индикатором развития страны, является одной из главенствующих сфер социально-экономической политики страны, а также показывает уровень развития общества и его состояние. Тем не менее, неоднородность образовательного пространства Российской Федерации, формирование локализованных и практически не взаимодействующих региональных рынков является причиной неравномерного развития рынка образовательных услуг в регионах страны. Данную проблему можно решить преодолением противоречивости существования рынка образовательных услуг России путем модификации системной парадигмы интеллектуального капитала в объединяющейся экономической динамике систем хозяйствования страны.

Вместе с тем, необходимо отметить, что в современной научной литературе нет единого мнения о том, в чем должны состоять задачи и особенности современной модернизации системы профессионального образования. При этом становится очевидным, что речь идет о создании эффективного механизма управления социально-экономическими процессами за счет, прежде всего, следующих двух направлений:

1. Инновационное развитие (модернизация, трансформация) должно обеспечить создание постиндустриальной национальной образовательной системы, основанной на внедрении достижений научно-технического прогресса.

2. Интеграционное развитие – важная особенность системы образования, получившая выражение в принципе интеграции образования, т.е. во взаимодействии системы образования, науки, производства и рынка труда в соответствии с запросами именно развивающейся, переходной экономики [2].

Успешное осуществление интеграционных процессов в системе профессионального образования возможно при комплексном использовании системного, интегративного, синергетического и акмеологического общенаучных подходов, которые обеспечат вовлечение студентов в педагогический процесс, на установку получения новых знаний, самореализацию и саморазвития на протяжении всей жизни:

1. Системный подход к образованию делает принципы целостности и интегрированности основополагающими.

2. Интегративный подход – реализует органическую целостность образовательного процесса (содержание, методы, формы обучения и др.), системность элементов концепций.

3. Синергетический подход – разработка вариативных технологий на основе творческого развития.

4. Акмеологический подход – осуществление комплексного исследования и восстановление целостности субъекта (рисунок 1).

На государственном уровне проблема модернизации образования, естественно, не остается без внимания. Нормативно-правовые акты регулируют и поддерживают сферу образования, определены основные направления развития образования, это, в частности, введение новой системы оплаты труда работникам образовательной сферы, совершенствование региональной системы оценки качества образования, оптимизация сети общеобразовательных учреждений региона, обеспечение условий для получения качественного образования независимо от места жительства, расширение общественного участия в управлении образованием и многое другое [3].

В обобщенном виде механизм управления профессиональным образованием можно рассматривать как многообразие соприкасающихся звеньев, которые образуют единое целое, реализуя процесс управления профессиональным образованием для достижения поставленных целей и задач модернизации.

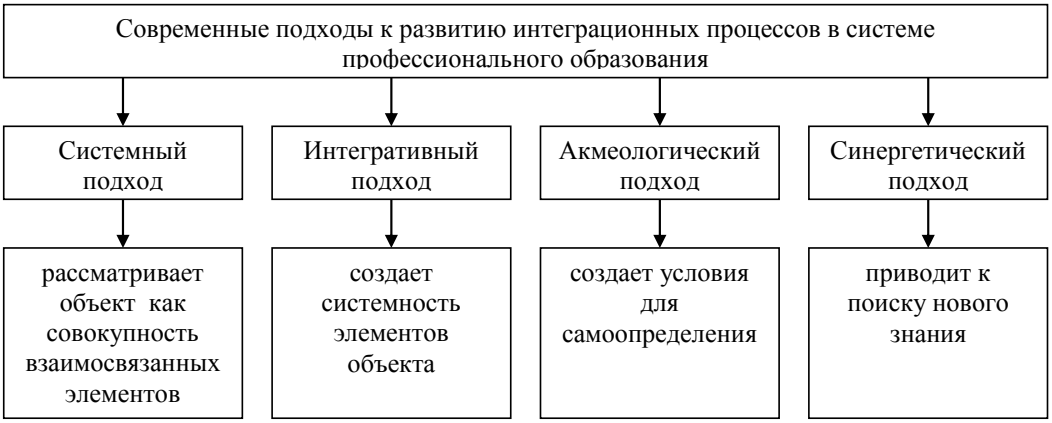


Рисунок 1. Современные подходы к развитию интеграционных процессов в системе профессионального образования

При этом данный механизм должен отвечать следующим требованиям: адаптивность к современным условиям рынка образовательных услуг; оптимальность состава элементов управления и взаимосвязей между ними в процессе управления; гибкость к инновационным введениям; соответствие целям управления; оперативность управленческого воздействия; совершенствование потенциальных возможностей развития; рациональное сочетание централизации и децентрализации управления; достоверность передаваемой информации; повышение эффективности управления при минимизации затрат; согласованность процедур и операций в процессе управления.

Следовательно, модернизация профессионального образования должна быть априорно устойчиво направлена на достижение таких целей улучшения качества образовательных услуг, как приведение содержания и качества образования в соответствие с современными потребностями общества, государства, экономики, науки, культуры и отдельной личности, повышение доступности качественного образования, а также обеспечение конкурентоспособности регионального рынка образовательных услуг.

Вместе с тем анализ современных тенденций развития мирового и российского образования позволяет заключить, что сущностью современной системы образования является интеграция взаимосвязанных и взаимозависимых видов и подвидов деятельности в области общего и профессионального образования, связанных между собой технически, технологически, экономически, финансово и организационно на основе государственной, частной и смешанной форм собственности различного территориального размещения в интересах общества и государства современных высококвалифицированных специалистов.

В этой связи, не рассматривая подробно различные методические инструментарии к формированию локальных образовательных комплексов, остановимся на модели стратегического развития регионального рынка образовательных услуг. Декомпозиция концептуальных основ развития регионального рынка образовательных услуг представлена на рисунке 2.

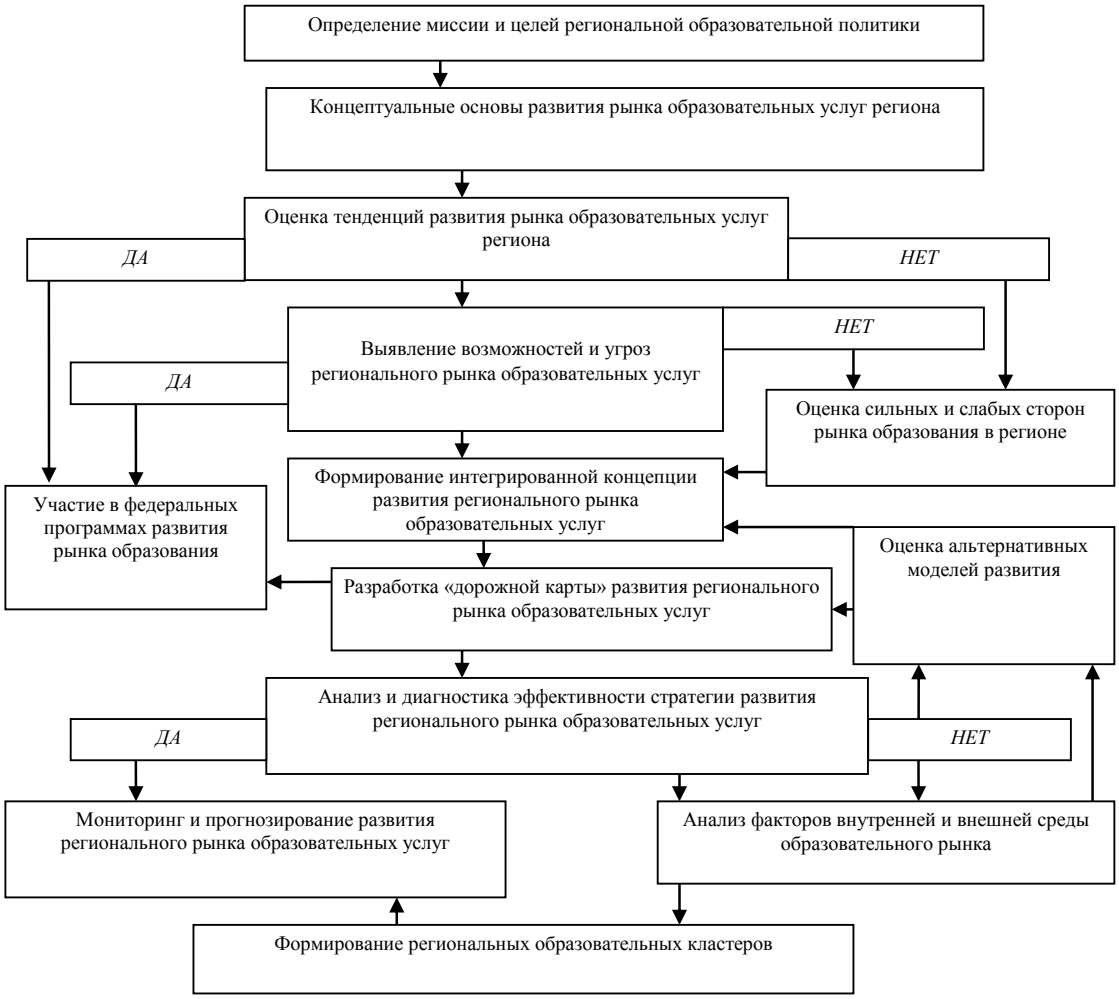


Рисунок 2. Алгоритм управления стратегическим развитием рынка образовательных услуг региона

На основании рисунка делаем вывод, что стратегический анализ развития региональной экономики и мониторинг тенденций развития сектора образования являются основой формирования концепции развития региональной системы образования и регионального рынка образовательных услуг.

Отсюда в качестве концептуальных установок в развитии региональной системы образования на макро и микроуровне могут быть приняты:

1) формирование механизма непрерывности образования за счет внедрения инновационных методов обучения;

2) обеспечение интеграции звеньев регионального рынка труда и рынка образовательных услуг в общую систему регионального развития [4-6].

Вместе с тем в заключении необходимо отметить, что на сегодняшний день обязательным условием успешного функционирования региональной системы образования и регионального рынка образовательных услуг выступает формирование региональных образовательных кластеров, которые потенциально позволят не только укрепить кооперационно-интеграционные связи, но и позволят скоординировать работу развивающихся отраслей региональной экономики в целом.

Литература

1. Беляев М. К., Максимчук О. В., Маркова М. В. Модель формирования конкурентоспособности вузов на основе блочно-модульной системы функционирования. Волгоград: Волгоградский гос. архитектурно-строит. ун-т, 2009.

2. Ахмедов А. Э., Шаталов М. А. Диверсификация как форма интеграции в высшем профессиональном образовании // Территория науки. – 2013. – №1. – С. 5-8.

3. Рейханова И. В. Совершенствование организационно-экономического подхода к развитию сферы образовательных услуг высшей школы // Инженерный вестник Дона. – 2011. – №1.

4. Иголкин И. С., Шаталов М. А. Совершенствование механизма интеграции образовательных структур в условиях развития регионального рынка ВПО// ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2015. – №2. – С. 25-29.

5. Мычка С. Ю., Шаталов М. А. Использование метода «кейс-стади» в системе среднего профессионального образования // Смальта. – 2014. – №5. – С. 113-114.

6. Шаталов М. А., Кизина О. С. Интеграционные процессы в высшем профессиональном образовании: тенденции, проблемы, перспективы Актуальные проблемы развития вертикальной интеграции системы образования, науки и бизнеса: экономические, правовые и социальные аспекты: материалы Международной научно-практической конференции (29 мая 2014 г., г. Воронеж) / Под ред. Иголкина С. Л. – Воронеж: ВЦНТИ, 2014. – С. 193-196.

УДК 378

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОРРЕКЦИИ СВЯЗНОЙ РЕЧИ У ДОШКОЛЬНИКОВ

Наджарян А. Г., Гучмазова К. П.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Осетинский государственный педагогический институт», Россия, г. Владикавказ
E-mail: sveta.i74@mail.ru

В статье говорится о наиболее результативных способов решения традиционных и коррекционных задач, новых способов обучения- появилась необходимость внедрения инновационных технологий в специальное коррекционное обучение.

THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE CORRECTION OF COHERENT SPEECH IN PRESCHOOL CHILDREN

Najarian A. G. Guchmazova Ch. P.

Abstract. The article says the most effective way to address both traditional and correctional tasks, new ways obucheniya- appeared the need to introduce innovative technologies in special remedial training.

Не секрет, что каждый ребенок обязан научиться в детском саду живо, непринужденно, выразительно, содержательно, грамматически правильно, связно и последовательно излагать свои мысли. Связная речь согласована с миром мыслей: связность речи – это связность мыслей, в ней отражается логика мышления, умение осознать воспринимаемое и формулировать его в точной, четкой, логичной речи. Как строится высказывание, можно судить об уровне речевого развития ребенка.

Решением проблем изучения связной речи у дошкольников с общим недоразвитием речи (ОНР) занимались В. К. Воробьева, В. П. Глухов,Н. С. Жукова,Р. Е Филичева, Г. В., А. В. Ястребова, и многие другие. [4,6,7,11,12].

И все же, до сих пор формирование связной речи у дошкольников с ОНР остается актуальной проблемой в связи с важностью той роли, которую она играет для школьников и социальной адаптации детей с ОНР.

Очевидна необходимость совершенствования традиционных приемов и методов, а также поиска наиболее новых, более результативных научно-обоснованных путей воспитания связной речи у детей с общим недоразвитием речи.

Как следствие поиска наиболее результативных способов решения традиционных и коррекционных задач, новых способов обучения- появилась необходимость внедрения инновационных технологий в специальное коррекционное обучение

На теоретико-методологическом уровне наиболее фундаментально проблема инноваций отображена в работах В. С. Лазарева. [9], В. И. Загвязинского с точки зрения системно-деятельностного подхода, что

дает возможность проанализировать не только отдельные стадии инновационного процесса, но и перейти к комплексному исследованию нововведений.

Анализ же специальной литературы в области дефектологии обнаруживает: большинство трудов в данной вопросе фрагментарны и выявляют лишь отдельные стороны внедрения инноваций в коррекционный процесс.. [1].

С целью формирования связной речи у детей с общим недоразвитием речи III уровня нами был разработан и апробирован образовательный проект «Развиваем речь» (см схема 1).

Актуальность проекта обусловлена тем, чтодошкольники с общим недоразвитием речи характеризуются не только нарушениями речи, но и другими расстройствами, такими как нарушением памяти, внимания, восприятия, логического мышления, слабостью нервной системы, недостаточностью двигательной активности.

Большое количество дошкольников, страдающих общим недоразвитие речи, актуализирует процесс поиска новых форм взаимодействия всех субъектов образовательного процесса: воспитателей, специалистов, родителей и непосредственно детей логопедической группы. В связи с этим весьма обосновано использование оригинальных, творческих методов, к которым относятся инновационные технологии.После реализации разработанного нами проекта, направленного на развитие связной речи у детей старшей дошкольной группы, и применения других инновационных технологий, была проведена повторная диагностика уровня сформированности развития связной речи дошкольников, по методике применявшейся на констатирующем этапе эксперимента. Целью контрольного этапа является анализ полученных результатов в ходе педагогического эксперимента.

Результаты диагностики уровня связной речи экспериментальной и контрольной групп отражены на диаграмме 1.

Диаграмма 1 Анализ уровня развития связной речи исследуемых на контрольном этапе

Анализ результатов констатирующего и контрольного этапов педагогического эксперимента представлен в диаграмме[2].

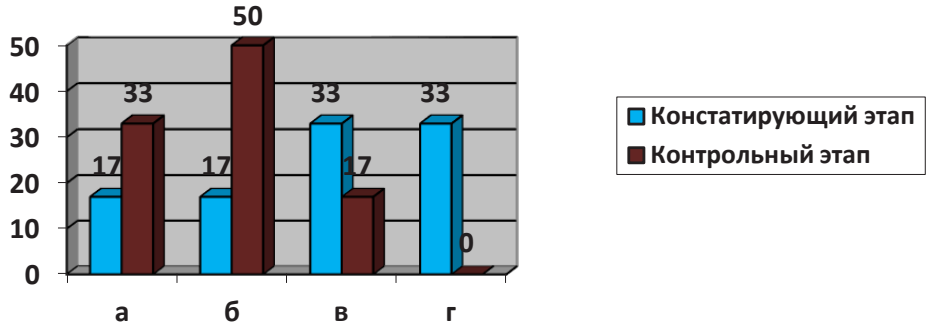


Диаграмма 2. Сравнительный анализ результатов констатирующего и контрольного этапов педагогического эксперимента

Где: а – высокий уровень, б – удовлетворительный, в – неудовлетворительный, г – низкий.

Current issues in rural building

A.A. Avilov

Abstract

To address issues of rural construction, it is necessary to solve the issues of improving the efficiency of agricultural production as a whole. In recent years, the level of efficiency of agricultural production in most parts is still low and does not provide the expanded reproduction. The methods of calculation of economic efficiency of agricultural production and construction. It is proposed to carry out the calculation and comparison of each other profitability ratios selected three groups, which should allow fully illuminate the effectiveness of rural construction company, the assets and liabilities, identify current trends, decide on the necessary actions to improve profitability

Для решения вопросов развития сельского строительства, необходимо решение вопросов повышения эффективности сельскохозяйственного производства в целом.

Как показывают результаты деятельности сельскохозяйственных предприятий за последние годы, уровень эффективности сельскохозяйственного производства в большей их части остается низким и не обеспечивает расширенного воспроизводства. Действующие экономические условия не создают необходимых предпосылок для устойчивого наращивания производства, повышения конкурентоспособности продукции и высокой доходности сельскохозяйственной деятельности.

Крайне неустойчивым остается финансовое положение аграрного сектора, значительная часть предприятий является неплатежеспособной и не имеет собственных ресурсов для нормального ведения хозяйственной деятельности, использования достижений научно-технического прогресса. В связи с этим возникает необходимость уточнения методологических подходов к определению сущности и системы факторов, влияющих на эффективность функционирования сельскохозяйственных организаций, а также показателей, характеризующих ее уровень, разработки предложений по совершенствованию финансово-экономического механизма хозяйствования и организации воспроизводственного процесса.

Как отмечают С.М. Концевая и Г.Ф. Шурмина: «Экономическая эффективность – базовая категория теории и практики принятия управленческих решений. Сущность этой

Схема 2. Инновационные технологии используемые в проекте «Развиваем речь»

Current issues in rural building

A.A. Avilov

Abstract

To address issues of rural construction, it is necessary to solve the issues of improving the efficiency of agricultural production as a whole. In recent years, the level of efficiency of agricult production in most parts is still low and does not provide the expanded reproduction. The method calculation of economic efficiency of agricultural production and construction. It is proposed to c out the calculation and comparison of each other profitability ratios selected three groups, w should allow fully illuminate the effectiveness of rural construction company, the assets and liabili identify current trends, decide on the necessary actions to improve profitability

Для решения вопросов развития сельского строительства, необходимо решение вопро повышения эффективности сельскохозяйственного производства в целом.

Как показывают результаты деятельности сельскохозяйственных предприятий за последние годы, уровень эффективности сельскохозяйственного производства в большей части остается низким и не обеспечивает расширенного воспроизводства. Действующие экономические условия не создают необходимых предпосылок для устойчивого наращива производства, повышения конкурентоспособности продукции и высокой доходности сельскохозяйственной деятельности.

Крайне неустойчивым остается финансовое положение аграрного сектора, значител часть предприятий является неплатежеспособной и не имеет собственных ресурсов для нормального ведения хозяйственной деятельности, использования достижений научно технического прогресса. В связи с этим возникает необходимость уточнения методологичес подходов к определению сущности и системы факторов, влияющих на эффективность функционирования сельскохозяйственных организаций, а также показателей, характеризую ее уровень, разработки предложений по совершенствованию финансово-экономичес механизма хозяйствования и организации воспроизводственного процесса.

Как отмечают С.М. Концевая и Г.Ф. Шурмина: «Экономическая эффективност базовая категория теории и практики принятия управленческих решений. Сущность этой категории состоит в том, что она выражает экономические отношения по поводу складывающегося в этом процессе соотношения между результатами и затратами. Разн оценок, полученных результатов и понесенных затрат формирует эффект, позволяющий су о том, что получит предприятие в результате использования средств, методов и инструме управления. Эффект можно представить в двух выражениях: как разность совокуп

Схема 1. Модель проекта «Развиваем речь»

Охарактеризуем данные технологии (смотри схема[2]).

Повторная диагностика показала, что после формирующего этапа педагогического эксперимента, уровень сформированности связной речи у всех исследуемых значительно повысился. В результате экспериментального обучения с использованием инновационных технологий дети старшего дошкольного возраста научились создать высказывания повествовательного типа, составлять рассказы по серии сюжетных картинок, описывать предметы. У дошкольников произошло совершенствование синтаксического строя речи, они чаще стали использовать разнообразные синтаксические конструкции. Их речь стала связной, интересной для слушателей. Дети стараются подбирать точные, доступные для окружающих слова и фразы, выражающие их замысел, соответствующие содержанию текста. Логопедические занятия с применением инновационных технологий стали привлекательными для детей и более результативными. У дошкольников повысилась мотивация к занятиям, установились более доверительные отношения с логопедом, появилось стремление исправить недостатки своей речи.

Как показывает практический опыт, применение инновационных технологий в логопедической работе позволяет оптимизировать процесс коррекции общего недоразвития речи.

Мы считаем, что гипотеза в ходе проведенной нами экспериментальной работы нашла свое подтверждение.

Литература

1. Акименко В. М. Развивающие технологии в логопедии. – Ростов н/Д: Изд. Феникс, 2011. – 112 с.
2. Андерсен Б. Мультимедиа в образовании / Б. Андерсен, В. Д. Бриик. – М.: Дрофа, 2007. – 213 с.
3. Белякова Л. И. Использование новых технологий в логопедии // Школьный логопед. 2007. – №3. – С. 55-58..
4. Воробьева, В. К. Особенности связной речи дошкольников с моторной алалией // Нарушения речи и голоса у детей. – М., 1995. – С. 62
5. Выготский Л. С. Собрание сочинений. Т.5. – М.: Педагогика, 2003. – 136 с.
6. Глухов В. П. Формирование связной речи детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2004. – 168 с.
7. Жукова Н. С. Логопедия. Преодоление общего недоразвития речи у дошкольников: Книга для логопеда/Н. С. Жукова, Е. М. Мастюкова, Т. Б. Филичева. – Екатеринбург: Изд-во ЛИТУР, 2000. –320 с.
8. Краткий педагогический словарь/Сост.: Г. А Андреева, Г. С Вяликова, И. А. Тютькова, М. В. Секачев. – 2005.– 181 с
9. Лазарев В. С., Мартиросян Б. П. Введение в педагогическую инноватику. – М.: ИОО РАО, 2006. – 352 с.
10. Лынская М. И. Формирование речевой деятельности у неговорящих детей с использованием инновационных технологий. – М.: ПАРАДИГМА, 2012. – 128 с.
11. Филичева, Т. Б. и др. Основы логопедии: Учеб.пособие для студентов пед. ин-тов по спец // Педагогика и психология (дошк.). – М.: Айрис-Пресс, 2007. – 223 с.
12..Ястребова А. В. Преодоление общего недоразвития речи у учащихся начальных классов общеобразовательных учреждений. – М., 2009. – 119 с.

372.881.161.1

ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕКСТУ

Ногаева С. Е., Маргиева А. И.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Осетинский государственный педагогический институт», Россия, г. Владикавказ
E-mail: sveta.i74@mail.ru

В статье раскрываются особенности обучения младших школьников составлению текстов. Авторы рассматривают данную проблему в контексте требований Федеральных государственных образовательных стандартов, а именно, через формирование универсальных учебных действии при обучении обучающихся строить речевые высказывания в устной и письменной форме.

THE FORMATION OF UNIVERSAL EDUCATIONAL ACTIVITIES IN PRIMARY SCHOOL WHEN LEARNING TO TEXT

Nogayev S. E., Margieva A. I.

The article reveals the peculiarities of teaching younger students on writing. The authors examine this issue in the context of the requirements of Federal state educational standards, namely, through the formation of universal educational action when teaching students to build speech utterances in oral and written form.

Успешность обучения в начальной школе во многом зависит от сформированности универсальных учебных действий. Подходы к формированию универсальных учебных действий учащихся активно рассматриваются А. Г. Асмоловым, Г. В. Бурменской, И. А. Володарской, О. А. Карабановой, Л. Г. Петерсон.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. В более узком значении этот термин можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса

[2; 117]. Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят надпредметный, метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности; обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса; лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося независимо от её специально-предметного содержания. Универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей учащегося [1; 20].

Русский язык как учебный предмет занимает особое место в начальном обучении, так как направлен на формирование функциональной грамотности младших школьников. Основными индикаторами функциональной грамотности, имеющей метапредметный статус, являются коммуникативные, познавательные, регулятивные универсальные учебные действия.

Следует отметить, что период обучения в начальных классах особенно важен для усвоения устной и письменной связной речи, так как в этот период закладываются основы речевого навыка, и положительный результат возможен только в том случае, если ему предшествовала долгая, кропотливая работа учащихся и учителей. Путь обучения языку должен быть коммуникативным, причем не только и не столько репродуктивным (направленным на простое повторение готового образца), сколько продуктивным (направленным на формирование умения использовать усвоенный образец в изменившейся речевой ситуации), потому что он требует речевой активности, проявления творческого начала, свойственного ребенку. Формирование у младшего школьника умения строить речевые высказывания в устной и письменной форме (в том числе и создавать письменные тексты различных типов) способствует более успешному усвоению различных учебных предметов. Поскольку основной единицей речевого развития считается текст, то можно утверждать, что формирование текстовых умений, то есть умений самостоятельно моделировать текст определенного типа, является конечной целью обучения, выступая одновременно и критерием оценки языковой компетенции.

В определении, предложенном И. Р. Гальпериным: «Текст – это произведение речетворческого процесса, обладающее завершенностью, объективированное в виде письменного документа, произведение, состоящее из названия (заголовка) и ряда особых единиц (сверхфразовых единств), объединенных различными типами лексической, грамматической, логической, стилистической связи, имеющее определенную целенаправленность и прагматическую установку» [3;18]. Данное ученым определение взято за основу при обучении учащихся теории текста, так как оно характеризует текст именно с тех сторон, которые особенно актуальны для решения учебных задач. Эти характеристики следующие: текст членится на составляющие его компоненты; единицы текста находятся в непрерывной смысловой связи; смысловые связи выражены лексическими, грамматическими и другими средствами; эти средства заложены в системе языка; текст обладает завершенностью, имеет коммуникативную направленность.

При обучении тексту основополагающей категорией являются упражнения, так как они обеспечивают закрепление теоретических знаний, применение этих знаний на практике и выработку универсальных учебных действий. Упражнения в процессе обучения приводят к внезапному скачку в развитии учащегося, переходу на новый, более качественный способ овладения деятельностью. Такой скачок возможен при использовании не отдельных упражнений, а целостной системы, которая «предполагает постепенное нарастание сложности и степени самостоятельности выполнения, разнообразие видов и отбор упражнений в соответствии с темами и задачами их усвоения».

Предлагаемые упражнения по формированию универсальных учебных действий с опорой на текст способствуют освоению основных текстовых знаний и умений, без которых невозможно успешное продолжение обучения на следующей ступени и способности учащихся решать учебно-практические задачи, в которых нет явного указания на способ их выполнения. Упражнений по обучению тексу направлены на формирование таких универсальных учебных действий, как регулятивные, логические, коммуникативные.

Данная система упражнений соответствует способам учебной деятельности. При ее разработке были учтены следующие аспекты:

– упражнения должны составлять органическую часть всего процесса обучения, естественно сочетаться с восприятием и закреплением учащимися нового материала;

– последовательность упражнений в системе должна отражать природу становления необходимых умений, то есть система упражнений должна предполагать этапность работы над закреплением изученного материала, которая заключается в постепенном наращивании трудности [5; 105].

Первая группа упражнений – упражнения, основанные на репродуктивной деятельности, они включают наблюдения разного уровня над языком текста – от простого наблюдения с целью констатации фактов до наблюдения объясняющего. Подобные упражнения помогают ученикам освоить понятие, то есть научиться определять соответствующие признаки языкового явления и по ним подводить под понятие конкретный речевой «продукт».

Вторая группа упражнений – упражнения, основанные на продуктивной деятельности; они предпо-

лагают обучение школьников применению полученных знаний при выполнении отдельных речевых действий, то есть, направлены на формирование конкретных речевых умений. Вторая группа упражнений включает в себя:

1) задания аналитического характера по готовому тексту: определение основной мысли, позиции автора, темы, озаглавливание отрывков;

2) задания в переработке данного текста (редактирование): устранение повторов, введение определенных деталей и т.д.;

3) конструирование фрагментов текста из предложенных элементов с учетом указанных условий;

4) изложение текста.

После перечисленных видов упражнений целесообразно перейти к самостоятельной работе, которая является важным элементом процесса обучения. Самостоятельные упражнения заключаются в самостоятельном отборе языковых средств и их объединении в целое – текст. Эти упражнения предполагают составление собственных текстов по заданной теме, по картине, написание рассказов, заметок и т.д.

В соответствии с коммуникативным принципом обучения все упражнения имеют коммуникативные целевые установки (формирование коммуникативных универсальных действий). «Под коммуникативными установками в методике понимают те словесные (вербальные) действия, которые организуют общение учащихся, вовлекают их в коммуникацию». [6; 50].

Например:

– установки, требующие от учащихся умения выражать согласие, подтверждать сказанное: *подтвердите, продолжите сказанное;*

– установки, формирующие у учащихся умение выражать свое отношение к явлениям, фактам, согласие (несогласие) с чем-либо: докажите, согласитесь и т.д.

Основной дидактической единицей при обучении является текст малой формы – отрывок из произведения или произведение-миниатюра. Упражнение, построенное на малом тексте, позволяет рассмотреть функцию языкового явления, наряду с его структурой и семантикой. Кроме того, «текст информативен, коммуникативно ориентирован; художественный текст иллюстрирует эстетическую функцию языка. В оптимальном рабочем режиме можно проанализировать с учащимися малый текст как образец употребления языковых форм» [46, 4].

Данная система упражнений позволяет вести учеников от знакомства с определенными понятиями и наблюдения за ними в образцовых текстах к овладению на основе этих понятий необходимыми речевыми действиями и далее – к самостоятельному творчеству. Таким образом у учащихся формируются универсальные учебные действия коммуникативной, познавательной, регулятивной направленности.

Рассмотрим текстовые упражнения, направленные на формирование различных видов универсальных учебных действий.

Так, формирование понятия «текст» начинается с сопоставления предложения и текста. Такое упражнение формирует учебное действие по анализу предлагаемых объектов с целью выделения признаков. Следующее упражнение, направленное на установление причинно-следственных связей, – это сопоставление текста с группой предложений, в которой нет единства темы, основной мысли. Для его выполнения учащиеся должны ответить на следующие вопросы:

– В какой группе предложений говорится об одном и том же, а в какой – о разном?

– В какой группе предложений есть общая мысль, которая связывает предложения в единое целое?

– В какой группе предложения связаны между собой, а в какой нет? Сделайте вывод: какая группа предложений представляет собой текст, а какая нет.

Далее учащиеся знакомятся с явлением актуального членения предложения. Это необходимо для того, чтобы дети осознали, как движется мысль в тексте. Понятия «тема» и «рема» заменяются словами «данное» и «новое». Дается объяснение, что мысль в тексте движется от известного к новому. При этом, как правило, в русском предложении в первой его части сообщается данное, а во второй – новое. Новая информация при произнесении выделяется голосом. Учащиеся находят «данное» и «новое» в текстах.

Следующий вид работы над формированием понятия «текст» – это восстановление деформированного текста. Подобные упражнения расширяют знания о тексте, особенностях его построения, способствуют отработке умения правильно устанавливать последовательность предложений. Чтобы выполнить такое упражнение, надо найти в заданном наборе предложения, связанные друг с другом по смыслу. Эти связи и определяют порядок следования предложений. Вопросы:

– Является ли данная группа предложений текстом?

– Докажите.

– Можно ли из них составить текст?

При знакомстве учащихся с видами связи предложений в тексте идет формирование умения моделировать, поскольку учащиеся схематически изображают связи между предложениями. Для освоения

способов связи предложений в тексте целесообразно проводить наблюдение над видами связи между двумя предложениями: местоименная цепная связь, лексический повтор, союзная, наречная цепная связь, синонимичная цепная связь, антонимичная цепная связь, параллельная связь. В ходе анализа примеров внимание уделяется лексическим заменителям. Параллельно с этим учащимся демонстрируются схемы связи предложений с указанием вида заменителя. Анализ связи предложений проводится по следующему плану:

1. Связаны ли предложения по смыслу?
2. Можно ли переставить предложения местами?
3. С помощью каких слов связаны два предложения?

При знакомстве с параллельной связью анализируются примеры синтаксического параллелизма с небольшими отклонениями в структурах. Учащиеся приходят к выводу, что структуры предложений отличаются последовательностью подлежащего и обстоятельства: во втором предложении они меняются местами. В целом же предложения построены почти одинаково. Учащимся предлагается поменять предложения местами и задать вопросы к глаголам-сказуемым. Это позволяет сделать вывод, что предложения связаны параллельной связью.

Таким образом, использование схем позволяет выработать умения моделировать и преобразовывать модель, то есть сначала по тексту учащиеся составляют схемы с учетом особенностей связей предложений, затем на основе составленной модели текст может быть восстановлен. Такой вид работы может быть использован при подготовке к изложению, пересказу текста, при анализе текста.

Усвоение структурно-семантической организации текста. Для начала учащимся предлагается определить количество абзацев в тексте и озаглавить каждый из них. Поработав над данной темой, предполагается, что они должны осознать то, что выделение абзацев связано с теми главными мыслями, которые автор проводит в тексте. Далее идет наблюдение за композицией абзаца, обращается внимание учащихся на выделенные слова, которые соединяют части текста. И, исходя из этого, делается вывод о том, каким видом связи соединены части текста. В результате этого учащиеся осваивают структуру абзаца. Еще один вид работы над освоением структуры абзаца – определение в отрывке композиционных частей (зачин, основная часть, концовка).

Следующий этап работы – определение микротем в тексте. Вначале дается понятие «микротема». Вслед за этим учащиеся определяют, из скольких частей состоит предлагаемый текст, как эти части связаны между собой, и составляют план к тексту.

Следующая тема – усвоение функциональных типов текста. В первую очередь изучается текст-повествование. Для освоения признаков повествовательного текста предлагаются следующие вопросы:

– Какова основная мысль текста?
– Глаголы какого времени встречаются в тексте? На какой вопрос они отвечают?
– Какой вид связи предложений в тексте? Назовите средства связи.
– Какие слова использовал автор, чтобы передать последовательность действий?

Далее идет освоение структуры повествовательного текста. Для определения типа текста даются задания:

– Сколько частей в тексте? О чем говорится во вступлении?
– Что далее говорит нам автор?
– Найдите в тексте момент самого большого напряжения в развитии действия.
– О чем говорится в заключении?

Для того чтобы учащиеся научились различать тексты разных типов, им предлагается сопоставить текст-описание и текст-повествование. Вопросы, которые помогут им в этом:

– Что вы представили, когда читали текст-повествование? (Перед глазами прошло несколько картинок.)

– Что вы представили, читая текст-описание? (Увидели только одну картинку).

Следующий этап работы на усвоение функциональных типов текста- это знакомство с текстом –рассуждением. Для усвоения особенностей текста данного типа предлагается дать ответы на следующие вопросы:

– О чем этот текст?
– Как можно озаглавить текст?
– О чем говорится в первом абзаце? Какова основная мысль первого абзаца? *(Книга – чудесное сокровище).*
– Это тезис, который нужно доказать.
– Какой вопрос можно задать ко второму абзацу? (*Почему?)*
– Как автор отвечает на этот вопрос?
– Это доказательства.

– О чем говорится в конце текста?
– Это вывод, итог рассуждения.
– Итак, сколько частей мы выделили в рассуждении? Какая часть самая большая?

Чтобы закрепить знания по данной теме, целесообразно написание сочинений- миниатюр всех трех типов. Учащиеся самостоятельно пишут сочинения с учетом особенностей повествования, описания, рассуждения.

Предлагаемая система обучения позволяет реализовать комплексный подход к обучению текста, когда учащиеся уже в начальной школе получают целостное системное представление о тексте, его критериях и способах организации. Обучение тексту в начальном звене школы, знание особенностей его построения способствует развитию и совершенствованию речи учащихся, является хорошим материалом для развития логического мышления младших школьников и формирования у них универсальных учебных действий.

Литература

1. Блохина Е. А. Подходы к решению задачи формирования универсальных учебных действий младших школьников // Начальная школа плюс до и после. – 2010. – №3. – С. 20-25.

2. Виды универсальных учебных действий: Как проектировать учебные действия в начальной школе. От действия к мысли/под ред. А. Г. Асмолова. – М.: Академия, 2010. – 338 с.

3. Гальперин И. Р. Текст как объект лингвистического исследования. – М.: Наука, 1981. – 139 с.

4. Дейкина А. Д., Новожилова Ф. А. Тексты-миниатюры на уроках русского языка: пособие для учителя. – М.: Флинта, Наука, 2000. – 144 с.

5. Мухина В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество. – М.: Изд. центр «Академия», 2002. – 456 с.

6. Быстрова Е. А., Львова С. И., Капинос В. И. и др. Обучение русскому языку в школе / Под ред. Е. А. Быстровой. – М.: Дрофа, 2004. – 240 с.

УДК 81-2681’272

АНАЛИЗ ЯЗЫКОВОЙ СИТУАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

Пелиева О. М.

Северо-Осетинский государственный педагогический институт, Россия, г. Владикавказ
E-mail: pelievskaya@yandex.ru

В статье рассматривается языковая ситуация на Северном Кавказе на примере республики Северная Осетия-Алания. Исследование относится к числу актуальных современных направлений языкознания, в частности, – социолингвистики. На основе анкетирования выявлены некоторые аспекты место и статуса осетинского языка в билингвальной среде. Это откроет пути дальнейшего комплексного исследования проблем социолингвистики в разных регионах мира.

The article examines language situation in the North Caucasus on the example of the Republic of North Ossetia-Alania. These studies are among the topical directions of modern linguistics, in particular – sociolinguistics. Some aspects of the place and the status of the Ossetian language in a bilingual environment are singled out due to a questionnaire survey. This will open the way for further comprehensive research of sociolinguistic problems in different regions of the world.

Россию населяют более полутора сот народов, принадлежащих к различным этническим группам. Отсюда и современные проблемы полилингвальности, поликультурности, поликонфессиональности, полиментальности российского образовательного пространства. Современные педагогические вузы должны готовить специалистов, способных работать на развитие личности – субъекта поликультурного гражданского общества, интегрированного посредством родного языка и культуры в общероссийское и мировое культурное пространство.

При обучении языку мы должны формировать личность как носитель языка с ее этно-, социо-, психологическим особенностями, способную ощущать язык как высший дар, как национальную и общечеловеческую ценность. А для достижения такой высокой цели необходимо, прежде всего, точно представлять всю широту проблемы и осознавать языковую ситуацию в стране, в общем, и в республике в частности.

Постоянно возрастающий научный интерес к изучению языковых ситуаций связан с пониманием того факта, что без подобных исследований трудно установить закономерности и тенденции развития сложных процессов языковой жизни современного общества, в котором языки всегда взаимосвязаны в рамках сложной коммуникативной системы, обеспечивая в своей функциональной дистрибуции все коммуникативные и экспрессивные потребности общества.

Многонациональный характер рассматриваемого региона и необходимость проведения разумной национальной политики обусловливают актуальность правильной оценки реальной языковой ситуации.

История каждого народа богата различными событиями. На протяжении всего периода становления человечества различные группы людей вступали в те или иные контакты-политические, культурные, военные и другие. Все они осуществлялись посредством связи представителей разных лингвокультур, что говорит о постоянном контакте языков. В современной лингвистике уделяется особое внимание изучению данной молодой дисциплине – языковые контакты.

Языковые контакты – сложное явление, «которое изучает процессы и результаты контактирования языков в конкретном геополитическом пространстве при определенных исторических и социальных условиях общения народов, этнических групп, этнических общностей, отдельных человеческих коллективов, говорящих на разных языках». [3] Термин языковые контакты был впервые предложен Андре Мартине и введен в широкое использование Уриэлем Вайнрайхом. Долгое время лингвисты никак не могли прийти к общему мнению, некоторые служители науки полагали, что термин языковые контакты целесообразней поменять на термин «смешение языков» и ввести его в употребление, а чуть позднее Л. В. Щерба дал новый термин – «взаимное влияние языков» вместо «смешения языков», в то время как остальная часть мыслителей отдавало предпочтение термину «языковые контакты».

Однако, и современная наука отдает предпочтение термину «языковые контакты», который понимается достаточно широко и включает взаимодействие: 1) диалектов и наречий одного языка; 2) языков различных социальных групп в пределах одного языка; 3) близкородственных языков; 4) различных по структуре языков [1]

Языковые контакты различают такие явления как: заимствование, интерференция, пиджины, креольские языки, субстрат, суперстрат, адстрат.

Осетинский язык относится к восточной подгруппе иранской группы индоиранской ветви индоевропейских языков. За всю историю существования осетинского языка он соприкасался со многими языками и каждый из них оставил в нем свой след. «Учеными-осетиноведами доказано, что русская лексика имела место в осетинском языке и до присоединения Осетии к России. Связи осетин со славянскими народами уходят вглубь веков, ко времени, предшествующему татаро-монгольскому нашествию. История взаимоотношений русского народа и русского языка с народами и языками народов Кавказа берет начало в глубокой древности, охватывая период образования, расцвета и распада Киевской Руси, а также в эпоху Московской Руси периода монгольского нашествия. [3] На сегодняшний день, вопрос о времени возникновения письменности остается открытым. По мнению М. И. Исаева у осетин в 10-12 в. в существовала письменность, данные выводы были сделаны на основе анализа Зеленчунской надписи. М. И. Исаев предполагает, что письменность у алан-осетин существовала на основе греческого алфавита. Интерпретацией Зеленчукской надписи занимался академик В. Ф. Миллер, а затем В. И. Абаев. Г. Ф. Турчанинов считает, что «зеленчукская надпись является памятником осетинского языка, а не письма»[4].

Со второй половины 18 века сведений об осетинской письменности становится больше, в это время идет активное взаимодействие русских и осетинских народов. В 1764 году в Моздоке была открыта первая школа. В школе предполагалось обучать детей христианскому закону и российской грамоте. Но только лишь в первой половине 19 века школьное образование проходило на основе русского языка.

Связь русского и осетинского народа существовала давно. Сближение русско-осетинских отношений поспособствовали развитию культуры и образования в Осетии. Вне зависимости от сословного положения, теперь стало возможным выучиться грамоте, осетинский народ все больше стремился познать науку. Улучшение отношений с Россией, однозначно, дали свои плоды, которые с годами все больше и больше взращивали.

С целью выяснения ситуации, связанный с осетинским языком на сегодняшний день, мы провели анкетирование среди студентов факультета лингвистики- (профиль иностранные языки). Мы воспользовались анкетой, предложенный Т. Т. Камболовым, которой он пользовался в своей работе: «Языковая ситуация и языковая политика в Северной Осетии: история, современность, перспективы». [2] В анкету были включены и наши собственно составленные вопросы. Всего у нас в анкете насчитывалось 22 вопроса.

Всего в анкетирование принимало участие 39 человек. Из них 59% (23 человек) – это представители осетинской национальности, а 41% (16 человек) – представители других национальностей. Из числа всеми нами опрошенных, включая и осетин, и представителей других национальностей только 64% (25 человек) владеют осетинским языком, из них 5% (2ч) представители другой национальности, которые знают только устную речь. В группе людей, которых мы обозначили, как владеющих осетинским языком, свободно могут разговаривать 83% (19ч), а остальные 17% (4 ч) разговаривают с затруднениями.

В вопросе, где надо было выбрать важнейший этнический признак, последовало многообразие ответов. Так, например, из числа всеми нами опрошенных (39ч), 87% (34ч.) утверждают, что важнейшим этническим признаком является язык. 95% (37ч.) считают, что важнейшим этническим признаком является культура, 51% (20ч) думают, национальная культура и различные виды литературы. Эти ответы заняли лидирующие места, на остальные варианты ответов приходится меньший процент.

46% (18ч.) – этническое самосознание,
28% (11ч.) – религия,
10% (4ч.) – общая территория,
51% (20ч) – историческое прошлое,
15.3% (6ч.) – процент населения, говорящего на контактном языке,
10.2% (4ч.) – государственная поддержка языка и его статус,
13% (5) – качество преподавания языка в школах и вузах,
7.6% (3ч.) – социальный престиж.

Вторая часть нашей анкеты состояла из вопросов, где мы проверяли знание осетинского языка. Так полностью тест прошли 77%, частично- 15%, не прошли- 8%. Из представителей другой национальности 44% прошли всю анкету. Они смогли из вариантов ответов выбрать правильный, но были допущены ошибки, в основном во второй части анкеты, где вопросы были посложней. Так, например, не смогли правильно ответить на вопросы «Как бы Вы заказали такси на осетинском языке?», вместо правильного ответа «амбæлы машина бахуырсын», ответили «такси уам ис».

Из представителей осетинской национальности анкету полностью прошли все 100%, (23ч), но при проверке ответов у них были допущены ошибки. Например, 52% представителей осетинской национальности, не знали, как правильно попросить остановить на остановке, а 34% при попытке вызвать такси и заказать машину, сделали бы это неправильно. По нашим подсчетом 49% осетин не знают, как будет на осетинском «загород» и поэтому на вопрос «Как бы вы сказали на осетинском, что вы поехали загород?», они ответили неправильно, сказав, что они поедут отдыхать не загород, а куда-то за город.

Изучив теоретический материал и проанализировав результаты анкетирования, мы пришли к выводу, что да, действительно, дела с осетинским языком обстоят не самым лучшим образом, но все же существуют люди, которые знают свой родной язык и беспокоятся о нем. Более того рады изучать осетинский язык и представители других национальностей. И на сегодняшний день мы можем изменить ситуацию, сложившуюся с осетинским языком, учитывая то, что 87% опрашиваемых утверждают, что важнейшим этническим признаком является язык. Мы признаем факт, что на осетинском языке разговаривает маленький процент населения, но владеет осетинским языком больший процент и на это следует обратить внимание.

Литература

1. Жлуктенко Ю. А. Лингвистические аспекты двуязычия. – Киев: Высшая школа, 1974. – 176 с.

2. Камболов Т. Т. Языковая ситуация и языковая политика в Северной Осетии: история, современность, перспективы: Монография / Под ред. докт. филол. наук М. И. Исаева. – Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2007. – 290 с.

3. Кульчиева М. Б Вклад русского языка в становление и развитие общественно-политической терминологии осетинского языка: автореф. дис. ...канд. филол. наук: специальность 10.02.02 <Яз. народов Рос. Федерации>/Кульчиева Мадина Борисовна; [Сев.-Осет. гос. ун-т им. К. Л. Хетагурова]. – Владикавказ, 2005. – 22 с.

4. Турчанинов Г. Ф. Древние и средневековые памятники осетинского письма и языка. – Владикавказ: Ир, 1990. – 240 с.

УДК 338.2

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Пирожникова А. П.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону

E-mail: anastasiapir@mail.ru

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности является одним из приоритетных направлений развития российской экономики. В решении задачи улучшения энергоэффективности Россия опирается на многолетний опыт европейских стран, в результате чего принят ряд нормативных документов, рассматривающих все аспекты энергоэффективности зданий.

STATE POLICY AND NORMATIVE-LEGAL REGULATION IN THE SPHERE OF ENSURING ENERGY EFFICIENCY

Pironkova A. P.

Energy saving and increasing energy efficiency is one of the priority directions of development of the Russian economy. In the task of improving the energy efficiency of Russia relies on the long experience of European countries, resulting in adopted a number of normative documents dealing with all aspects of the energy efficiency of buildings.

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности является приоритетом государственной политики, важным направлением в деятельности всех без исключения субъектов хозяйствования Российской Федерации (РФ).

На Минстрой России с момента его создания возложена функция по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере обеспечения энергетической эффективности зданий, строений и сооружений. Поэтому одной из основных задач Минстроя России является создание системы энергосбережения во всех сферах, начиная от проектирования, строительства, эксплуатации и заканчивая капитальным ремонтом зданий, строений и сооружений.

Проведенный анализ требований указа №889, Федерального закона от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и подзаконных актов предусматривает разработку или актуализацию системы нормативно-методических документов, большинство которых в настоящее время отсутствуют или безнадежно устарели. [4]

Отечественная система нормирования энергосбережения и энергоэффективности строительной отрасли далеко не в полной мере подготовлена к реализации задач, поставленных Федеральным законом №261-ФЗ. Необходимость обновления существующей нормативной базы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности зданий и сооружений связана с требованиями по снижению энергоемкости валового внутреннего продукта (ВВП) РФ не менее чем на 40%, обеспечения рационального и экологически ответственного использования энергии и энергетических ресурсов. Россия находится на третьем месте в мире после Соединенных Штатов и Китая по валовому энергопотреблению. Экономика нашего государства отличается очень высоким уровнем энергоемкости на единицу ВВП. Жилищный сектор и обрабатывающая промышленность совместно потребляют около половины энергоресурсов страны.

Вместе с тем, российская экономика обладает большим потенциалом снижения энергоемкостного показателя. Мероприятия по повышению энергетической эффективности могут дать России до 2,5% роста ВВП дополнительно. Необходимость модернизации инфраструктуры и реализации мероприятий по повышению энергоэффективности понимают и правительство, и бизнес. Энергоэффективность и энергопотребление – серьезное стратегическое направление для нашей страны. Без обновления существующей нормативной базы невозможно достичь установленной цели по снижению энергоемкости ВВП РФ и обеспечить рациональное и экологически ответственное использование энергии и энергетических ресурсов. [2]

Ранее предпринимались попытки разработать нормативы годовой энергоемкости систем теплопотребления зданий (отопления, вентиляции) в отопительный период во взаимосвязи с уровнем теплозащиты

наружных ограждений, модель энергетического паспорта зданий. К сожалению, при этом не удалось избежать серьезных системных ошибок. Возникла необходимость серьезной доработки и корректировки существующей нормативной базы. Следовательно, имеет место проблема разработки системы нормативных документов в области энергопотребления и энергоэффективности зданий, которые обеспечили бы выполнение указа, закона, постановлений и учитывали мировые достижения в этой области. Решение проблемы разработки системы нормативных документов в данной области заключается в реализации концепции нормирования энергоэффективности зданий. [3]

Разработка проектов сводов правил предусмотрена программой стандартизации Национального объединения строителей, утверждена Министерством регионального развития РФ в составе комплексной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности зданий и сооружений. Отечественная концепция нормирования энергоэффективности зданий и сооружений разделена на четыре категории по приоритетным срокам разработки нормативных документов: первоочередные нормативные документы; нормативные документы на ближайшую перспективу; нормативные документы, которые должны быть разработаны к 2020 году; нормативные документы, находящиеся в настоящее время в разработке или существующие. В подтверждение вышеизложенному, вышел в свет Стандарт организации «Требования к содержанию и расчету показателей энергетического паспорта проекта жилого и общественного здания» СТО НОП 2.1-2014. [5] Стандарт разработан Некоммерческим партнерством «Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике» (НП «АВОК»), утвержден и введен в действие решением Совета Национального объединения проектировщиков от 4 июня 2014 года №54. Стандарт разработан в соответствии с положениями технических регламентов и постановления Правительства РФ о требованиях энергетической эффективности, а также с учетом основных положений документов Европейской организации по стандартизации (CEH).

При разработке документа учитывалось важнейшее требование к отечественной политике в области энергоэффективности и системе нормативных документов – целесообразность гармонизации отечественной концепции энергоэффективности с концепцией стран Европейского союза, то есть адаптация зарубежных технологий к особенностям российского рынка и правильность сертификации. [1]

Осваивать передовой опыт зарубежных норм в области энергосбережения и энергоэффективности зданий, имеющий почти 40-летнюю историю, безусловно, необходимо. Данный процесс идет, его нужно продолжать и делать это последовательно.

Для условий оптимального включения в работу принимаемых европейских норм необходимо взвешенно подходить к очередности и комплектности принятия документов, необходимости одновременной разработки национальных приложений для их актуализации. При принятии новых стандартов нужно учитывать сложившуюся структуру энергоснабжения зданий, перспективу ее развития, климатические особенности региона, наличие отработанных в данных условиях новых технических решений, снижающих энергопотребление в зданиях. [6] Для успешной реализации в РФ потенциала энергосбережения необходимы совместные и согласованные действия со стороны как законодательной, так и исполнительной власти.

Только при такой государственной политике с учетом всех требований, разработка и принятие концепции и стандартов нормирования энергоэффективности зданий и сооружений обеспечит принципиальное выполнение указа президента, закона РФ, постановлений министерств, а их внедрение будет являться важным шагом в решении проблемы энергоэффективности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий.

Литература

1. В.В. Кондратьев Организация энергосбережения (Энергоменеджмент). Решения ЗСМК-НКМК-НТМК-ЕВРАЗ: учебное пособие. – М.: Изд-во ИНФРА-М, 2010. – 108 с.

2. Кирвель И.И. Энергосбережение: учебник. – М.: Изд-во БГУИР, 2007. – 116 с.

3. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. М., 2012.

4. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

5. Стандарт организации «Требования к содержанию и расчету показателей энергетического паспорта проекта жилого и общественного здания» СТО НОП 2.1-2014.

6. Л. Данилевский, научная статья «О развитии отечественной нормативно-технической базы в области энергосбережения в зданиях», Информационно-новостной портал Архитектура и строительство №1, 2014 //электронный ресурс: http://arcp.by/ru/article/o-razvitii-otechestvennoy-normativno-tehnicheskoy-bazy-v-oblasti-energosberezheniya-v

УДК: 378.1

ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ РОССИЙСКОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Ревазов В. Ч., Шабанова А. Р.

Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологическийуниверситет), Россия, г.Владикавказ E- mail: revazov.v@yandex.ru

Роль образования в современном мире в целом и высшего образования в частности. Социально – значимые ценности системы высшего образования и воспитания. Социальный заказ в сфере высшего образования, практические задачи, опирающиеся на общенациональные интересы, этнические и региональные особенности.

PROBLEMS OF PROFESSIONAL TRAINING OF THE RUSSIAN HIGHER SCHOOL

Revazov V. C., Shabanova A. R.

The role of education in the modern world in General and higher education in particular. Social value of higher education and training. Social order in the sphere of higher education, practical tasks, based on national interests, ethnic and regional characteristics.

В связи с повышением роли образования в современном мире, особый исследовательский интерес в последние десятилетия привлекает высшее образование. Характер и содержание социальных процессов, происходящих сегодня в нашем обществе, со всей очевидностью требуют разработки новых подходов к теории и практике высшего образования. Концептуальная неопределенность в этой сфере пагубна для общества на любом этапе его развития, для сегодняшней же России – в особенности.

Высшее образование всегда являлось основой развития общества. И дело не только в том, что оно дает каждому из нас доступ к интеллектуальным ресурсам, накопленным человечеством за всю историю его развития, но и в том, что человек приобщается к тем социальным и моральным ценностям, без которых невозможно становление полноценной личности. В этом смысле образование вообще, а высшее в частности, играет субстанциальную роль в воспитании человека.

Кроме того, хорошо отлаженная система высшего образования с четко расставленными акцентами ее нацеленности на насущные интересы и потребности содержит мощный воспитательный заряд, ориентируя молодые поколения на социально значимые ценности.

Однако в этой связке роль воспитания отнюдь не сводится к пассивному балласту, а, в свою очередь, придает образовательному процессу мощный мотивационный импульс, выводящий его на вершины интеллектуальных возможностей человечества. Иными словами, образование и воспитание на всех его уровнях – это две стороны одной медали, и во всех случаях жизни должны рассматриваться в неотделимом единстве, при этом природа и характер соотношения этих двух социокультурных понятий на каждом этапе развития человеческого общества имеют конкретно-историческую определенность.

Каждое общество на каждом историческом этапе развития определяет свой социальный заказ в сфере высшего образования, содержащий как стратегические государственные потребности, так и практические задачи их удовлетворения, и опирающийся как на общенациональные интересы, так и на этнические и региональные особенности. С этой точки зрения за последние два десятилетия мы растеряли многое из того, что создавалось многими поколениями в сфере образования и воспитания. Их усилиями отечественная система подготовки специалистов была доведена до такого высокого уровня, который для остального мира долгое время продолжал оставаться ориентиром и если мы сегодня еще не осознаем всю пагубность потерь в этой сфере и потери более чем полумиллиона эмигрировавших за рубеж научных работников, которые теперь, к великой радости американцев, приращивают их социокультурный научный и технологический потенциал, то это потому, что российская промышленность находится в кризисной ситуации и труд ученых, естественно, никем не востребован.

А что если завтра мы решим поднимать свой собственный экономический потенциал, а в стране утвердится новый тип личности – свободной в своих ценностных ориентациях и установках от таких понятий, как гражданский долг, отечество, патриотизм, национальная гордость? Тогда миграция специалистов из России будет исчисляться не пятьюстами тысячами, а миллионами, и вместе с сырьем мы будем обеспе-

чивать индустриальный мир интеллектуальным капиталом высочайшей пробы, обрекая себя на всеобщее истощение. Эта перспектива реальна. Она совершенно четко просматривается сегодня в нашей социальной практике [1].

Во избежание окончательного крушения отечественной системы высшего образования нам необходимо вернуться к своим историческим и культурным корням, хотя и не отказываясь ни в коей мере от положительного мирового опыта и инноваций, уже зарекомендовавших себя на практике. А что касается ревнителей безоглядного западничества в нашем образовании, то стоит напомнить: в США до сих пор целые институты изучают те самые наши традиции в обучении и подготовке специалистов, которые мы сейчас так старательно реформируем и разрушаем.

Продолжая мысль об отечественных корнях, следует отметить, что, пропагандируя ценности мирового характера, образование в то же время не может не иметь национально-государственной нацеленности. Уже с того момента, как наши дети переступают порог общеобразовательной школы, мы должны четко осознавать, что будем готовить их не интеллектуальными наемниками для всего мира, а прежде всего для своей страны и служения ей в лучшем смысле этого понятия. Акцентируем внимание на этом положении по той простой причине, что с распадом СССР и крушения социалистической системы, мир вовсе не стал однородным, где можно было бы забыть о холодной войне, об окружении России натовскими военными базами, интересах транснациональных корпораций, политических и экономических санкциях США и Европы, о военно-политических союзах и нейтральных ориентациях в политических и экономических отношениях.

В этих обстоятельствах мы должны во всех сферах национально-государственного жизнеобеспечения найти свои четко обозначенные приоритеты, выражающие наши собственные интересы, потребности, взгляды.

В связи с этим представляется целесообразным воссоздать воспитательную структуру системы образования на всех его уровнях с учетом новых внутренних и внешних основополагающих социально-политических реальностей России. То есть все, что является важнейшим условием возрождения и укрепления российской государственности. Однако мы словно стыдимся писать и говорить об этих исконно российских ценностях. Сегодня произошли радикальные перемены в структуре личностных качеств молодого поколения. Каковы характер и содержание этих перемен? С какими ценностными ориентациями ступает по социальной лестнице подрастающая смена? Ответы на эти вопросы будут влиять не просто на будущее России в грядущем тысячелетии, но и на ее место в мировом сообществе, на ее способность определять ход геополитических событий. Ответы на эти вопросы могло бы дать высшее образование, которое, к нашему глубокому огорчению, сегодня не обозначено в ряду высших ценностей нашего общества. Уже сегодня по так называемому индексу человеческого развития, введенному ЮНЕСКО и широко используемому в мировой социологической литературе, Россия находится во второй сотне государств, в окружении беднейших стран третьего мира. Естественно, это обстоятельство не может не отражаться и в социальном поведении сегодняшних студентов. Так, на вопрос о том, будут ли они по окончании института работать по специальности, в 50 процентах случаев высказана абсолютная неясность, в 30 процентах – надежда на положительный исход и в 20 процентах – отрицательное отношение. Очевидным становится то, что рассматриваемые факторы все в большей мере оказывают негативное воздействие на подготовку студентов, действуют разлагающе на морально-психологический климат будущих специалистов уже на стадии их обучения.

Решение этой проблемы в целом лежит за пределами реальных возможностей учебного заведения. Помочь студентам глубже понять природу современных социально-экономических противоречий, свою роль и задачи в процессе обучения, а в последующем и в профессиональной деятельности могут только углубленное изучение гуманитарных и общенаучных дисциплин, целенаправленная воспитательная работа в совокупности с мерами Правительства, направленными на создание новых рабочих мест и увеличение заработной платы будущих специалистов. Стратегические цели реформирования высшего профессионального образования могут быть достигнуты только в процессе постоянного взаимодействия образовательной системы с представителями национальной экономики, науки, культуры, здравоохранения, всех заинтересованных ведомств и общественных организаций, с родителями и работодателями [2]. Таким образом, одной из главных проблем сегодняшней системы высшего образования является разработка государственной стратегии в вопросах воспитания молодежи, что стало бы существенным толчком в развитии наметившихся положительных тенденций общественного развития.

Литература

1. Дзагкоев К.С., Ревазов В.Ч. Социальные последствия рыночных реформ. – Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ им.В.И. Абаева, 2011. – С.73

2. http:// superinf.ru/view_helpstud.php?id=1041

УДК 378

ПРОЕКТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самсонова Е. К., Юрловская И. А.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Северо-Осетинский государственный педагогический институт», Россия, г. Владикавказ
E-mail: illona1978@mail.ru

В статье рассматривается практика использования метода проектов, раскрывается определение данной интерактивной технологии. Приводится употребление проектных технологий в формировании гражданской идентичности обучающихся начальной школы.

PROJECT TECHNOLOGY IN SHAPING STUDENTS 'CIVIC IDENTITY

Samsonova E. K., Yurlovsky I. A.

The article considers the practice of the method of projects deals with the definition of this interactive technology. Is the use of design technology in the formation of civil identity of students of primary school.

Проектный метод входит в жизнь как требование времени, своего рода ответ системы образования на социальный заказ государства и родительской общественности. Метод проектов – один из интерактивных методов современного обучения. Он является составной частью учебного процесса. Практика использования метода проектов показывает, как отмечает Е. С. Полат, что «вместе учиться не только легче и интереснее, но и значительно эффективнее» [5].

В конце XX в. проектирование превратилось в распространенный вид интеллектуальной деятельности.

Метод проектов – педагогическая технология, ориентированная не на интеграцию ЗУН, а на их применение и приобретение новых (порой и путем самообразования). Активное включение учащихся в создание проекта дает возможность осваивать новые способы человеческой деятельности в социокультурной среде.

Проект от лат. «projektus» означает буквально «выброшенный вперед». Французское слово «projet» переводится как «намерение, которое будет осуществлено в будущем» [6].

Кстати, сам термин «метод проектов» пришел к нам из Америки в начале прошлого века.

Основателями его считаются американские ученые Дж. Дьюи и его ученик В. Х. Килпатрик. Они предлагали строить обучение на активной основе, через практическую деятельность ученика, ориентируясь на его личный интерес и практическую востребованность полученных знаний в дальнейшей жизни.

Метод проектов привлек внимание и русских педагогов. Идеи проектного обучения возникли в России практически параллельно с разработками американских педагогов. Использовались в вузовском обучении в 20-х годах XX века, хорошо были известны С. Т. Шацкому, В. Н Росинскому, А. С. Макаренко и многим другим. Более полно идеи Дж. Дьюи были реализованы в педагогической практике А. С. Макаренко [6].

Под методом проектов понимается система обучения, при которой подросток приобретает знания и умения в процессе самостоятельного планирования и выполнения, постепенно усложняющихся, практических заданий – проектов.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Метод проектов – это из области дидактики, частных методик, если он используется в рамках определенного предмета. Метод – это дидактическая категория. Это совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности.

Проект – это *«брошенный вперёд»* т. е. прототип, прообраз какого-либо объекта, вида деятельности, а проектирование это процесс создания проекта.

Цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся:

- самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
- учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;
- развивают у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблю-

дения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения);

• развивают системное мышление.

Проект может быть *групповым* и *персональным*. Каждый из них имеет свои неоспоримые достоинства.

Современная классификация учебных проектов сделана на основе доминирующей (преобладающей) деятельности учащихся:

• ***практико-ориентированный проект*** (от учебного пособия до пакета рекомендаций по восстановлению экономики страны);

• ***исследовательский проект*** – исследование какой-либо проблемы по всем правилам научного исследования;

• ***информационный проект*** – сбор и обработка информации по значимой проблеме с целью ее презентации широкой аудитории (статья в СМИ, информация в сети Интернет);

• ***творческий проект*** – максимально свободный авторский подход в решении проблемы. Продукт – альманахи, видеофильмы, театрализации, произведения изо или декоративно-прикладного искусства и т.п.

• ***ролевой проект*** – литературные, исторические и т.п. деловые ролевые игры, результат которых остается открытым до самого конца.

Возможна *классификация проектов* по:

• тематическим областям;

• масштабам деятельности;

• срокам реализации;

• количеству исполнителей;

• важности результатов.

Но независимо от типа проекта, все они:

• в определенной степени неповторимы и уникальны;

• направлены на достижение конкретных целей;

• ограничены во времени;

• предполагают координированное выполнение взаимосвязанных действий.

Выбор тематики проектов в разных ситуациях может быть различным. В одних случаях тематика может формулироваться специалистами органов образования в рамках утвержденных программ. В других – выдвигаться учителями с учетом учебной ситуации по своему предмету, естественных профессиональных интересов, интересов и способностей учащихся. В-третьих – тематика проектов может предлагаться и самими учащимися, которые, естественно, ориентируются при этом на собственные интересы, не только чисто познавательные, но и творческие, прикладные.

Тематика проектов может касаться какого-то теоретического вопроса школьной программы. Чаще, однако, темы проектов, особенно рекомендуемые органами образования, относятся к какому-то практическому вопросу, актуальному для практической жизни. Так достигается вполне естественная интеграция знаний.

Например, очень острая проблема – формирование культурной идентичности и общности всех граждан и народов России

Формирование гражданской идентичности личности является главной задачей социализации в подростковом возрасте. В условиях религиозного, этнического, социального и культурного разнообразия российского общества достижение социального согласия является обязательным условием укрепления государственности, стабильности, безопасности государства как приоритетной политики. Повышаются требования к ответственности и личностной свободе выбора, развитию культуры толерантности в ситуациях межнациональных отношений и общения.

В условиях роста социального разнообразия в стране перед системой образования все более чётко выступают задачи обеспечения консолидации различных слоев гражданского общества, уменьшения социальной напряженности между представителями различных конфессий и национальных культур. В этих условиях требуется разработка задач стратегии социокультурной модернизации образования, и одной из этих задач является целенаправленное **формирование гражданской идентичности как составляющей общекультурной личности** [3]**.**

Федеральные Государственные Образовательные стандарты (далее ФГОС) направлены на удовлетворение запроса государства и общества к образовательной системе – формированию ответственных, уважающих закон граждан и способствуют реализации приоритетной задачи образования – созданию условий для оптимального социально-личностного развития учащихся.

Формирование гражданской идентичности в общеобразовательной школе позволяет обеспечить реализацию **основных требований общества к образовательной системе:**

– формирование гражданской и культурной идентичности учащихся как граждан России;

– формирование культурной идентичности и общности всех граждан и народов России;

– духовно-нравственное развитие личности на основе усвоения общечеловеческих *нравственных норм и ценностей*;

– формирование у школьников правовой культуры и социально-политической компетентности;

– воспитание патриотизма;

– воспитание толерантного сознания.

Несмотря на потребность общества в общекультурной личности, готовность осознания личностью своей принадлежности к сообществу граждан определенного государства на общекультурной основе, имеющей определенный личностный смысл, готовность к такому саморазвитию у многих обучающихся развита недостаточно.

Основные виды деятельности, позволяющие целостно использовать ресурсы социума в целях воспитания гражданской идентичности обучающихся: [1].

– *информационно-образовательный вид деятельности* предполагает умение школьниками использовать разнообразные источники информации (общение друг с другом, взрослыми, обмен мнениями, литературные, научно-популярные печатные источники, цифровые виды источников, Интернет-ресурсы и т.д.); позволяет повысить культурный и образовательный уровень воспитанников;

– *поисково-исследовательский* – непосредственно связан с первым; позволяет обучающимся совершенствовать навыки работы с информацией: собирать, обобщать, группировать, анализировать, делать выводы. Принимать социально-значимые продуктивные решения;

– *краеведческий* – несёт в себе непревзойдённый заряд нравственных и патриотических чувств, так как в ходе его реализации происходит экскурс в историческое, культурное, этнографическое и природное наследие своей Родины;

– *экскурсионно-массовая деятельность* развивает у обучающихся умения разрабатывать экскурсионные маршруты по родному краю, за рубеж страны.

– *трудовая деятельность* в её многообразии позволяет раскрывать, выявлять и развивать индивидуальность в ребёнке; высокая нравственность труда, его общественно полезная направленность способствует формированию гражданской идентичности личности;

– *экологическая* – формирует у участников экологическое сознание; осознание себя рачительным, заботливым, грамотным хозяином;

– *оздоровительная деятельность* направлена на развитие и совершенствование среды, способствующей формированию установки на здоровый образ жизни участников образовательного процесса, осознанное сохранение и укрепление здоровья;

Основой всего содержания воспитания гражданской идентичности является социально-преобразовательная проектная деятельность, которая позволяет обогатить сферу социальных связей детей, их социальный опыт, а также предоставляет обучающимся возможность учиться преодолевать трудности, осуществлять социальные пробы

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод о том. что проектирование осваивается современным человеком в силу необходимости его применения. Зачастую человек, владеющий проектированием, бывает успешнее, чем не владеющий. В чем феномен проектирования, почему в современном обществе необходимо применять проектный подход, решая проблемы, принимая решение? Современный уровень развития техники и технологий таков, что все и все взаимосвязано. Деятельность современного человека может быть небезвредна. А значит, результаты ее необходимо предвидеть, гарантировать безвредность для человека и природы, просчитать экономическую эффективность, добиться оптимальности соотношения затрат и результативности. Человек, принимающий решение, продумывает ту ситуацию, в которой возникла необходимость принятия решения. Эта ситуация может быть связана с рядом проблем, которые затрагиваются при принятии решения. Работа с проблемой всегда связана с процессом принятия решения. Для того чтобы принять ответственное решение, необходимо продумать именно те проблемы, которые затрагиваются этим решением.

Таким образом, использование проектной деятельности в обучении в современных ВУЗах становится все более актуальной. И не случайно, ведь при помощи проекта можно реализовать все воспитательные, образовательные и развивающие задачи, стоящие перед преподавателем.

Литература

1. Драгунский Д. А. Поиск идентичности // Этнология. – 2007. – №5. – С. 23.

2. Иванова Н. Л. Изменение этнической и гражданской идентичности в новых общественных условиях // Вопросы психологии. – 2008. – №2. – С. 87.

3. Идентичность: Хрестоматия / Сост. Л. Б. Шнейдер. – М.: Изд. МПСИ; – Воронеж: Изд. НПО «МОДЭК», 2008.

4. Лебедева Н. М. Социальная идентичность на постсоветском пространстве: от поисков самоуважения к поискам смысла // Психологический журнал. – 1999. – Т. 20. – №3. – С. 48-59.

5. Пола Е. С. Метод проектов на уроках иностранного языка/Иностранные языки в школе – №2-2008 6. Юрловская И. А., Кокоева Н. В. Проектные технологии как средство развития индивидуальности учащихся // Сибирский педагогический журнал (научно-практическое издание). – 2013. – №3.– 277 с. – С. 94-98.

УДК 947.081 (471.64)

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВОЙ ПРИРОДЫ СУБЪЕКТА ФЕДЕРАЦИИ

Сааев С-М. С.

Чеченский государственный университет
e-mail: dikinovthor@mail.ru

Предметом федеративного права являются отношения, возникающие при взаимодействии федерального центра и субъектов федерации в любой сфере общественной жизни. В любом федеративном государстве теоретически возможен и практически целесообразен переход от политических средств регулирования федеративных отношений к правовым. Метод правового регулирования в федеративном праве можно определить как комплексный: в нем сочетаются преобладающий императивный метод с присутствующим диспозитивным.

The subject of federal law are the relations between the Federal Centre and the members of the Federation in any sphere of public life. In any federal State theoretically possible and almost makes the transition from political funds regulation Federated relationships to legal. Method of legal regulation in a federal law can be defined as an integrated: it combines the prevailing mandatory method with dispozitivnym.

Saaev S.-M. S

Совокупность правовых норм, составляющих институт федерализма, можно назвать федеративным правом (по аналогии совокупность норм конституционного права, регулирующих деятельность законодательных органов, названа парламентским правом; совокупность норм конституционного права, регулирующих порядок организации и проведения выборов и референдума названа избирательны правом и т.п.) [1, с. 11-14].

Нормы права, регулирующие федеративные отношения, находятся в различных отраслях права и отраслях законодательства: нормы конституционного права учреждают институт федерализма, закрепляют разграничение предметов ведения и полномочий федерации и субъектов федерации; нормы финансового права регулируют налоговые и межбюджетные отношения между федеральным центром и субъектами федерации; нормы гражданского права разграничивают федеральную государственную собственность и государственную собственность субъектов федерации. Кроме того, нормы права, регулирующие федеративные отношения, закреплены в различных источниках права: это и федеральная конституция, и федеральные законы, и акты главы государства, и законодательство субъектов федерации [2, с. 14].

При этом названные нормы объединяет одно – участники (субъекты) федеративных отношений: в любом случае это федерация в целом и ее субъекты. Однако федерация и субъекты федерации – это коллективные субъекты правовых отношений, то есть юридические фикции. От их лица всегда выступают конкретные должностные лица конкретных органов государственной власти соответствующего уровня.

Таким образом, предметом федеративного права являются отношения, возникающие при взаимодействии федерального центра и субъектов федерации в любой сфере общественной жизни. В любом федеративном государстве теоретически возможен и практически целесообразен переход от политических средств регулирования федеративных отношений к правовым.

Метод правового регулирования в федеративном праве можно определить как комплексный: в нем сочетаются преобладающий императивный метод с присутствующим диспозитивным. Однако следует отметить, что в отношении конкретных федераций данное утверждение не совсем верно.

Так, например, в федерациях, относящихся к романо-германской правовой семье, где в системе права четко выделяется структурно-функциональная подсистема публичного права (Россия, Германия, Мексика, Бразилия, Аргентина), метод федеративного права можно определить уже не как комплексный, а как императивный: федеральный центр контролирует практически все сферы общественной жизни, стремится к централизации, федеральный законодатель большинство норм формулирует исключительно в свою пользу. Аналогичная ситуация наблюдается и в мусульманских федерациях (Пакистан, Объединенные Арабские Эмираты): приоритет интересов большего сообщества (федерации) по сравнению с меньшим сообществом (субъектами федерации), традиционный для ислама, также диктует императивность федеративных отношений [3, с. 47].

С другой стороны, в ряде англо-саксонских федераций существует практика согласования интересов федерального центра и интересов всех субъектов федерации. Так, например, в Канаде существует институт федерально-провинциальных конференций, где на договорной основе принимается подавляющее большинство решений по урегулированию федеративных отношений, то есть налицо преимущественная диспозитивность.

Таким образом, через предмет и метод правового регулирования, можно сформулировать следующее понятие федеративного права: федеративное право – это совокупность правовых норм, учреждающих федеративную форму территориально-государственного устройства, регулирующих общественные отношений между федерацией и субъектами федерации в конкретном государстве комплексным, преимущественно императивным методом. С того момента, когда российский федерализм стал наполняться конкретным содержанием, встал вопрос о возможностях и пределах полномочий субъектов Российской Федерации. В начале 90-х гг. наблюдался определенный правовой хаос в этом вопросе. Отдельные республики в составе РФ объявили о своем полном государственном суверенитете.

В России основы дискуссий о суверенитете впервые были заложены в Федеративном договоре, ибо именно им бывшие автономные республики были признаны самостоятельными субъектами федерации. Между тем, те субъекты РФ, которые уравнивали себя в правовом положении с РФ в целом, четко не уяснили отличительных особенностей Российской Федерации, которые выражались в многонациональном характере государственного суверенитета и единстве ее государственной власти. Ведь Российская Федерация представляла интересы всех субъектов РФ в международных отношениях и в деятельности Содружества Независимых Государств. В отличие от РФ, ее субъекты являли собой национально-государственные образования в рамках единой Федерации. Иными словами, национальный суверенитет у них выступал и выступает формой государственного суверенитета, а содержание государственного суверенитета республик как субъектов Федерации определяется их многонациональным народом.

Специфика Российской Федерации состоит в том, что ее внутригосударственные регионы являются субъектами федерации, статус которых несколько иной, чем у административно-территориальных образований внутри унитарных государств. В федеративных государствах, как правило, предусматриваются различные возможности самостоятельного участия их субъектов в международных связях в рамках разграничения полномочий между ними и федеральным центром.

С этой точки зрения федеративные государства делятся на три группы: федерации, где в соответствии с конституцией внешние сношения относятся к исключительной компетенции федерального центра (Австрия, Аргентина, Бразилия); федерации, где субъекты располагают некоторыми правами в области международной деятельности при предварительном одобрении и контроле со стороны администрации (США); федерации, где конституции признают за субъектами определенные полномочия в области международных отношений (Германия, Швейцария).

В начале 90-х гг. отдельные республики в составе РФ объявили о том, что они являются полноценными субъектами международного права. Подобная постановка вопроса не только ставила под сомнение территориальную целостность России, но и подрывала ее позиции как суверенного актора международных отношений. Необходимо было упорядочить международную деятельность субъектов федерации и поставить ее на прочную правовую основу.

Первый такой шаг был сделан в 1992 г. при заключении Федеративного договора. В этом документе, сыгравшем позитивную роль в становлении российского федерализма, констатировалось, что все субъекты Российской Федерации являются самостоятельными участниками международных и внешнеэкономических связей.

Следующим шагом стало принятие Конституции РФ в декабре 1993 г., согласно которой к ведению Федерации отнесены внешняя политика и международные отношения РФ, международные договоры РФ, а также внешнеэкономические отношения. В совместном ведении Федерации и субъектов находятся координация международных и внешнеэкономических связей субъектов РФ, выполнение международных договоров РФ. За пределами ведения РФ и предметов совместного ведения субъекты Российской Федерации располагают всей полнотой государственной власти.

После принятия Конституции 1993 г. появилось еще несколько нормативных актов, но они касались лишь отдельных аспектов внешних связей. Часто отношения субъектов Федерации строились с зарубежными партнерами без должного учета интересов и мнения федерального центра. Поэтому в конце 1999 г. был принят федеральный закон «О координации международных и внешнеэкономических связей субъектов Российской Федерации», который установил: самостоятельно регионы имеют право заключать соглашения только с субъектами зарубежных федераций, административно-территориальными образованиями иностранных государств, а также принимать участие в работе международных организаций, созданных специально для данных целей.

Эти соглашения не должны содержать положения, противоречащие Конституции РФ, нормам международного права, международным договорам России, федеральным законам. Соглашения с органами власти зарубежных государств регионы РФ могут подписывать только при визе правительства России. Соглашения, которые заключают регионы, не являются международными договорами, на них не распространяется действие международно-правовых норм.

Критика, прозвучавшая в адрес данного федерального закона, сводилась к следующему: закон не содержит принципиально новых правовых положений, а повторяет ранее сформулированные; закон, отрицая за соглашениями регионов статус международных договоров, не определяет их правовой режим. Хотя, действительно, закон 1999 г. не внес принципиальных изменений в нормативную базу, лежащую в основе международных связей российских регионов, он позволил установить четкий порядок взаимоотношений различных органов власти и ведомств на федеральном и региональном уровнях. Большую роль в практической координации международных связей регионов сыграло создание специальных представительств МИД РФ во многих субъектах федерации.

Вопрос о месте и роли субъектов федерации в международных отношениях нашел отражение в принятой в 2000 г. Концепции внешней политики РФ. В этом документе было подчеркнуто, что «субъекты Российской Федерации развивают свои международные и внешнеэкономические связи в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Федеральным законом «О координации международных и внешнеэкономических связей субъектов Российской Федерации» от 2 декабря 1998 г. и другими законодательными актами. МИД России и другие федеральные органы исполнительной власти оказывают содействие субъектам Российской Федерации в осуществлении ими международного сотрудничества при строгом соблюдении суверенитета и территориальной целостности Российской Федерации» [4, с. 8-9].

Одной из отличительных особенностей российской федеративной государственности является матрешечный принцип организации некоторых субъектов РФ, а именно вхождение одних равноправных субъектов федерации в состав других. Статус автономного округа, входящего в состав края и области, имеет ряд особенностей, не присущих другим субъектам федерации: автономный округ составляет часть другого субъекта РФ; население автономного округа принимает участие в выборах законодательного органа другого субъекта. В настоящее время из 4 автономных округов 3 входят в состав краев и областей. Непосредственно в состав Российской Федерации входит лишь Чукотский автономный округ, который вышел из состава Магаданской области в соответствии с Законом РФ «О непосредственном вхождении Чукотского автономного округа в состав Российской Федерации» от 17 июня 1992 г.

Помимо отмеченных выше, имеются и другие особенности, которыми отличается российская федеративная государственность. К ним можно отнести, например, «пестроту» субъектов Российской Федерации. Как известно, субъектный состав современной России установлен в статье 5 Конституции РФ. Основной закон России причисляет к субъектам РФ следующие образования: республики, края, области, города федерального значения, автономную область и автономные округа. Такая «пестрота» субъектов встречается только в России. В других федерациях: штаты – в США, Индии; земли – в ФРГ, Австрии; кантоны – в Швейцарии; провинции – в Пакистане, Аргентине и т.д.

По количеству входящих в состав государства субъектов федерации Россия не имеет аналогов в мире. Если в Танзанию входят два субъекта, в Австралию – 6, в Австрию – 9, в Малайзию – 13, в Германию – 16, в Венесуэлу – 22, в Швейцарию – 23, в Индию – 25, в Бразилию – 26, в Мексику – 31, в Нигерию – 36, в США – 50, то в Российскую Федерацию – 83. Таким образом, Россия значительно опережает все другие федеративные государства по числу субъектов.

Необходимо отметить, что Россия все меньше и меньше доказывает свою приверженность принципу федерализма. Сложившаяся практика отношений между федеральным центром и субъектами федерации РФ, субъектами федерации РФ и муниципальными образованиями отражает картину в значительной степени противоречивую. Известный политолог А. Салмин утверждал, что «наш федерализм», по сути, формален, чтобы не сказать – фиктивен» [5, с. 74].

Представляется, что федерализм в России стал мерой вынужденной, своего рода сиюминутным ответом на опаснейший вызов переживаемого времени: «как естественная реакция на процессы ослабления федеральной власти и потерю управляемости страной стал курс на централизацию власти, который

был востребован самой жизнью», однако «инициативы, с которыми выступил федеральный центр с начала 2000 г., свидетельствуют о том, что под видом укрепления властной вертикали происходило укрощение федеральной и региональной законодательной власти, посягательство на права субъектов федерации, жесткая централизация власти» [6, с. 111].

В постсоветский период федеративные отношения использовались как ресурс борьбы за власть: сначала между Ельциным и Верховным Советом, затем против коммунистов во время электорального цикла 1995-1996 гг. На парламентских выборах 1999 г. региональное измерение политики играло ключевую роль, поскольку в игру вступили две партии власти – «Единство» – проект федерального центра и «Отечество – Вся Россия», основным ресурсом которого были политические машины региональных лидеров. Победа «Единства» и высокая популярность нового президента обусловили становление системы с доминирующей партией «Единая России», которая стала механизмом консолидации политической элиты и интеграции региональных режимов в общенациональную систему. Проведение серии административных реформ усилило ресурсное доминирование центра и, соответственно, политическую зависимость региональных лидеров.

Литература

1. Ившина И. Н. Предмет и метод правового регулирования федеративного права // Современный федерализм: российские проблемы в сравнительной перспектике. – СПб, 2008. – С. 11-14.

2. Лебедев А. Н. Статус субъекта Российской Федерации. – М., 1999. – С. 14.

3. Сапронова М. А. Арабский Восток: власть и конституции./Московский государственный институт международных отношений. – М., 2001. – С. 47.

4. Концепция внешней политики Российской Федерации // Международная жизнь. – 2000. – №8-9.

5. Салмин А. Российская Федерация и федерация в России // Мировая экономика и международные отношения. – 2002. – №2.

6. Фарукшин М. Х. Противоречия федерализации в России // Демократия, управление, культура: проблемные измерения современной политики. Политическая наука: Ежегодник 2006. – М., 2007. – С. 111.

УДК 947.081 (471.64)

ФЕДЕРАЛИЗМ «РОССИЙСКОГО ОБРАЗЦА» – УКРЕПЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛИ ВЛАСТИ И УПРАВЛЕНИЯ

Сааев С-М. С.

Чеченский государственный университет
e-mail: dikinovthor@mail.ru

В политическом пространстве России в настоящее время представлены одновременно модель этнического федерализма, модель парламентского федерализма и модель централизованного государства, при абсолютном доминировании последней. Отсюда вытекает стратегическая нестабильность российского федерализма и задачей политической теории является поиск и обоснование вариантов минимизации этой нестабильности.

In political space of Russia currently provides both a model of ethnic federalism, a model of parliamentary federalism and the model of centralized State, with absolute dominance of the latter. Hence, strategic instability of Russian federalism and political theory is to find and support options to minimize the instability.

Saaev S.-M. S

С приходом к власти в начале XXI в. В. В. Путина и партии «Единой России» российская политическая система вернулась в естественное для нее состояние, когда власть сосредоточена в руках одной политической силы, а компромисс в обществе между различными политическими субъектами устанавливается фактически на ее условиях. В основе функционирования и устойчивости политической системы лежит не баланс интересов различных групп общества, а «властная вертикаль», подчиняющая все автономные элиты единому центру [1, с. 261].

Необходимо отметить, что многие исследователи склонны отрицать существование федерализма в современном российском обществе. Так, анализируя изменение политики государства в период правления Путина, А. Хайнеман-Грюдер фактически отрицает существование в России федерализма. Он интерпретирует официальную концепцию федерализма как «сугубо функциональную форму отношений внутри администрации», «сокращение полномочий регионов, изображаемое как укрепление федерализма», «символическое воспоминание для тех групп, которые еще полностью не ассимилированы», «тактическую и временно необходимую уступку шумным этническим элитам».

Часть научного сообщества сходится во мнении о существовании своеобразного российского федерализма, основные черты которого схематично представлены на рис. 1.1. [2, с. 79] Окончательное разрушение в процессе централизации и без того слабого демократического фундамента, так необходимого для функционирования федерализма, дает исследователям основания отрицать его существование в современном российском обществе. [3, с. 91]

А.Г. Большаков отказывает в существовании даже федерализму «российского образца» – «квази-федерализму», – сложившемуся к началу правления Путина. «Политика «укрепления вертикали власти» … уничтожила российский федерализм как таковой», – считает автор. Федералистский проект в России «оказался нереализованной реформой периода демократизации» и «уступил свое место традиционному централизованному государству».

Специфика российского федерализма определяется также социо-культурными особенностями страны, историческим опытом взаимоотношений центра и регионов. Для российского федерализма характерно соединение национально-государственного и административно-территориального принципов построения системы правления, что связано с многонациональным составом населения страны. Однако в отличие от других государств, в России сложился договорной, ассиметричный федерализм, который можно охарактеризовать как систему неформальных договоренностей между центром и региональными элитами при склонности последних к авторитаризму.

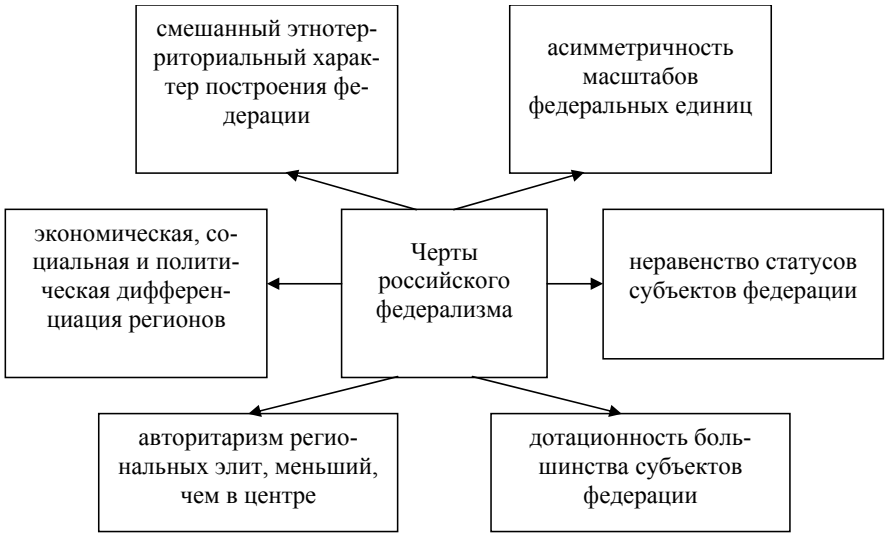


Рис. 1.1. Черты российского федерализма

Окончательное разрушение в процессе централизации и без того слабого демократического фундамента, так необходимого для функционирования федерализма, дает исследователям основания отрицать его существование в современном российском обществе. [3, с. 91]

А.Г. Большаков отказывает в существовании даже федерализму «российского образца» – «квази-федерализму», – сложившемуся к началу правления Путина. «Политика «укрепления вертикали власти» … уничтожила российский федерализм как таковой», – считает автор. Федералистский проект в России «оказался нереализованной реформой периода демократизации» и «уступил свое место традиционному централизованному государству».

Специфика российского федерализма определяется также социо-культурными особенностями страны, историческим опытом взаимоотношений центра и регионов. Для российского федерализма характерно соединение национально-государственного и административно-территориального принципов построения системы правления, что связано с многонациональным составом населения страны. Однако в отличие от других государств, в России сложился договорной, ассиметричный федерализм, который можно охарактеризовать как систему неформальных договоренностей между центром и региональными элитами при склонности последних к авторитаризму.

По мнению автора, в политическом пространстве России в настоящее время представлены одновременно модель этнического федерализма, модель парламентского федерализма и модель централизованного государства, при абсолютном доминировании последней. Отсюда вытекает стратегическая нестабильность российского федерализма и задачей политической теории является поиск и обоснование вариантов минимизации этой нестабильности. [4, с. 112]

Необходимо отметить, что Конституция РФ несет в себе изначально заложенные в ней и вновь открывшиеся противоречия. В Конституции РФ бóльшая часть полномочий находится в ведении федерации, и лишь незначительная часть – в совместном ведении федерального центра и субъектов федерации. Ни одного полномочия, находящегося всецело в ведении субъекта РФ в Конституции нет. Нетрудно представить себе, кто решает вопросы, находящиеся в совместном ведении федерального центра и назначаемых им властей субъектов федерации.

Таким образом, отличительной особенностью современного этапа законодательного обеспечения федеративных отношений является централизация компетенции на федеральном уровне, в результате чего гарантированная Конституцией РФ правовая автономия субъектов федерации оказывается фиктивной. Подавляющая часть правового поля находится в юрисдикции федерального центра.

Исследование специфики федерализма в России позволили автору выявить основные его противоречия, представленные на рис. 1.2.

Рис. 1.2. Основные противоречия федерализма в России

Можно усмотреть истоки всех противоречий федерализма в России в фантомном характере государственного федерализма советской эпохи. Построенный на праве наций на самоопределение, с выделением субъектов федерации по национальному признаку, российский федерализм не мог быть другим. Система власти Советского Союза была унитарной, и унитарность эта обеспечивалась властной вертикалью партийных органов; после ее упразднения фантомный федерализм стал действовать по-настоящему, после чего немедленно проявили себя соответствующие противоречия.

В настоящее время процесс противостояния централизации и децентрализации государственной власти продолжает существовать. Всеобъемлющая централизация в структурах исполнительной власти может негативно сказаться на стабильности всей политической системы. Централизация процесса принятия решений неизбежно предполагает и централизацию ответственности государственной власти перед народом и тем самым подрывает легитимность института президентства как центра современной российской государственности.

Ответственность государственной власти перед народом является одним из обязательных условий становления российской государственности. С позиций государственности проблема ответственности государственной власти перед народом не может успешно решаться без должного конституционного установления компетенции законодательной, исполнительной и правоохранительных ветвей власти.

Литература:

1. Большаков А. Г. Дискурс федерализма в современной российской политике // Проблемы политической науки/Ред. М. Х. Фарукшин. – Казань: Центр инновационных технологий, 2005. – С. 78-88.

2. Грибанова Г. И. Федерализм и демократия в современной России // Демократия и федерализм в России. – М., 2007.

3. Ковалев В. А. Федерализм и российская политика в рамках «управляемой демократии» // Демократия и федерализм в России. – М., 2007.

4. Мириханов Н. Федерализм, многонациональность, государственность: Новый курс российской власти // Федерализм. – 2002. – №3. – С. 118.

УДК: 159.9

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛОВОГО ПОВЕДЕНИЯ И ИНТИМНО-ЛИЧНОСТНЫХ УСТАНОВОК СТУДЕНТОВ

Санакоева Ф. Г., Ильченко В. В.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет имени К. Л. Хетагурова», Россия, г. Владикавказ
ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет имени К. Л. Хетагурова», Россия, г. Владикавказ
E-mail: fatima11111@mail.ru

В статье рассматриваются результаты эмпирического исследования психологических особенностей полового поведения и интимно-личностных установок студентов. Были выявлены психологические особенности, детерминирующие половую активность студентов. Описаны гендерные различия в интимно-личностных установках и половом поведении студентов, основные источники информации по вопросам пола. Подчёркивается роль психолого-педагогического сопровождения психосексуального развития учащихся.

The paper discusses the results of an empirical study of psychological features of sexual behavior and intimate personal attitudes of students. We reveal psychological characteristics that determine sexual activity of students. We describe the gender differences in intimate personal attitudes and sexual behavior of students, the most commonly used sources of information on sexuality. The article emphasizes the role of psychological and pedagogical support of psychosexual development of students.

За последние десятилетия в половом поведении и интимно-личностных установках молодежи произошли серьезные изменения, которые не могут вызывать беспокойство, как у родителей, так и у педагогического состава [6,7]. По мнению И. С. Кона, половое поведение современных подростков и юношей отличается рядом особенностей и новых тенденций: более ранним началом половой жизни, принятием добрачных сексуальных отношений и сожительства, ослаблением «двойного стандарта» для мужчин и женщин, увеличением разрыва между поколениями в интимно-личностных установках, ценностях и половом поведении [1,2,5,7]. Данные изменения в связи с низким уровнем полового воспитания привели к росту отклонений в психосексуальном развитии, формированию неадекватных репродуктивных и семейных установок [3]. Таким образом, огромное значение в настоящее приобретает психолого-педагогическая и профилактическая работа, направленная на коррекцию интимно-личностных установок молодежи [2,4].

С целью изучения данного вопроса нами было проведено исследование, направленное на изучение психологических особенностей полового поведения и интимно-личностных установок студентов.

Объект исследования: юноши и девушки в возрасте от 18 до 23 лет.

В исследовании приняли участие студенты различных вузов г. Владикавказа. Общий объем выборки – 102 человека, из них 49 юношей и 53 девушки.

Методы исследования: авторская анкета «Психосексуальное развитие» (В. В. Ильченко), Фрайбургский личностный опросник (FPI), форма «В», методика «Диагностика типологий психологической защиты» (Р. Плутчика в адаптации Л. И. Вассермана), опросник «Индикатор копинг-стратегий» (Дж. Амирхана).

Полученные результаты были подвергнуты математической обработке с помощью компьютерных программ SPSS 13.0 и Excel. Для выявления достоверных различий использовался t-критерий Стьюдента, а для выявления корреляционных зависимостей – коэффициент корреляции Пирсона.

Проведённое исследование позволило выявить, возраст, который студенты считают наиболее оптимальным для начала половой жизни. Было определено, что юноши полагают допустимым вступать в интимные отношения в возрасте 17,5 лет, а девушки – 19,8. Интересно отметить, что реальный возраст начала половой жизни значительно ниже. Средний возраст, в котором юноши вступают в интимные отношения,

у юношей равен 16 годам, а у девушек – 18,3 (t=–2,73 при p ≤0,001). Основным мотивом, побуждающим юношей и девушек вступать в интимные отношения, является – любовь (дев. – 78,5%, юн. 65,7%). Поводом для вступления в интимные отношения у значительной части юношей является сильное влечение (44,7%) и физическая потребность (42,1%). В то время как для большинства девушек (71,4%) – вступление в брак и возможность зачать ребенка (40,4%). Следовательно, юноши чаще вступают в интимные отношения ради удовлетворения физических потребностей, а девушки – желая создать семью.

Было также установлено, что большинство студентов обоего пола (68,4% юн. и 73,8% дев.) допускают возможность вступления юношей в интимные отношения до брака, что касается девушек – респонденты придерживаются противоположного мнения. 47,3% юношей и 59,5% девушек считают недопустимым вступление девушек в добрачные интимные отношения. Отсюда можно сделать вывод, что, несмотря на более лояльное отношение к добрачной нелегитимной активности в современном обществе, сексуальная активность девушек до брака не одобряется и осуждается. Основными источниками получения информации по вопросам пола у молодежи являются: интернет (63,1% юн. 52,3% дев.), кино и телевидение (35,7% юн. 45,2% дев.), друзья и сверстники (42,1% юн. 71% дев.), книги и журналы (35,7% юн. 26,1% дев.). Полученные результаты не могут не вызывать беспокойства, так как получаемая от друзей и из СМИ информация не всегда оказывается достоверной, и вместо того чтобы помочь разрешить возникшую проблему, наоборот, может привести к возникновению новых трудностей.

Проведённое исследование показало, что для юношей, имеющих опыт интимных отношений в большей степени характерны маскулинные черты характера (r = 0,344 при p ≤ 0,05). И напротив, респонденты, не имеющие подобного опыта более застенчивы (r = 0,360 при p ≤ 0.01) и феминнны (r = 0,388 при p ≤ 0.01). Следовательно, они более пассивны, нередко имеют трудности в общении с противоположным полом в отличие от маскулинных сверстников, которые более активны в гетеросексуальных отношениях. Было также определено, что для сексуально активных девушек, наиболее характерны такие черты характера как, экстраверсия (r = 0,299 при p ≤ 0.05) и спонтанная агрессивность (r = 0,301 при p ≤ 0.05). Отсюда можно сделать вывод, что они более общительны, открыты, стремятся расширить круг своих знакомых, проявляют большую активность в общении с противоположенным полом. Для девушек, не имеющих опыта половых отношений, характерны такие черты характера, как застенчивость (r = –0,398 при p ≤ 0.01) и интроверсия (r = –0,317 при p ≤ 0.05). Иначе говоря, они более сосредоточенны на собственном внутреннем мире, склонны к самоанализу, замкнуты, нерешительны, скованны и могут испытывать трудности в социальных контактах с противоположным полом. Вместе с тем, следует отметить, что они считают недопустимым добрачные половые отношения (r = 0,502 при p ≤ 0.001). В качестве основных мотивов, препятствующих началу половой жизни, респондентки указывают следующие причины: не готовы (21,4%) (r = 0,311 при p ≤ 0.001); не вступили в брак (57,1%) (r = 0,688 при p ≤ 0.001); не соответствует моральным убеждениям (33,3%) (r = 0,421 при p ≤ 0.01).

Анализ результатов показал, что у девушек, в отличие от юношей, в большей степени проявляются такие психологические черты как невротичность (p≤0,01), застенчивость (p≤0,01), открытость (p≤0,01), эмоциональная лабильность (p≤0,01) и тревожность (p≤0,01). Более высокий уровень невротизации и тревожности в женской выборке, предположительно связан с тем, что нелегитимная интимная активность девушек в обществе осуждается и считается неприемлемой, вследствие чего, девушки, вступавшие в добрачные интимные отношения, испытают отрицательные эмоции, например, угрызения совести или страх огласки. Актуальность проведения подобных исследований в различных регионах Российской Федерации очевидна. Осмысление их результатов позволит разрабатывать программы по половому воспитанию, психолого-педагогическому сопровождению психосексуального развития, учитывающие региональную, этническую специфику, а также возрастные, гендерные и индивидуально-психологические особенности личности учащихся.

Литература

1. Абросимова М.Ю. Информированность молодежи о различных аспектах сексуальных отношений // Здоровье – основа человеческого потенциала – проблемы и пути решения. – 2010. – №1. – Т. 5. – С. 51-52.

2. Голод С.И. Что было пороками, стало нравами. Лекции по социологии сексуальности. – М.: Ладомир, 2005. – 240 с.

3. Девятых С.Ю. Динамика сексуальной активности в старшем юношеском возрасте (на примере студенческой молодежи) // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2010. – №3. – Т. 9. – С. 196-198.

4. Ильченко В.В. Этнические особенности психосексуального развития девушек в поликультурной среде (на примере Республики Северная Осетия-Алания): дисс. канд. психол. наук: 19.00.13. – СПб., 2010. – 208 с.

5. Каган В. Е. Воспитателю о сексологии. – М.: Педагогика, 1991. – 256 с.
6. Келли Ф. Г. Основы современной сексологии. – СПб.: Питер, 2000. – 896 с.
7. Кон И. С. Подростковая сексуальность на пороге 21 века. – Дубна, ФЕНИКС+, 2001.
8. Одокиенко К. В., Прокопенко Л. А. Тенденции сексуального поведения мужского контингента студентов высшей школы // Успехи современного естествознания. – 2013. – №10. – С. 201-202.

УДК: 332.87

СПОСОБЫ НАКОПЛЕНИЯ СРЕДСТВ НА ПРОВЕДЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ЖИЛИЩНОГО ФОНДА

Сеферян Л. А., Пингин Е. Е.

Ростовский государственный строительный университет, г.Ростов-на-Дону
Кафедра «Городское строительство и хозяйство»
E-mail: Luiza.seferyan@mail.ru

Разработка стратегии обеспечения развития жилищного фонда города, требует предложения новых подходов, а также оценочного аппарата, который позволит оценить способы накопления средств на проведение капитального ремонта жилищного фонда. Разработанные модели и рекомендации соответствуют современным реалиям с одной стороны, и учитывают перспективы развития современных городов – с другой.

Таким образом, современные социально-экономические факторы функционирования городов, выявили актуальность данного исследования в области капитального ремонта жилищного фонда.

Development of strategy of ensuring development of housing stock of the city, demands the offer of new approaches, and the estimated device, which will allow to estimate ways of accumulation of funds for carrying out capital repairs of housing stock. The developed models and recommendations correspond to modern realities on the one hand, and consider prospects of development of the modern cities – with another.

Thus, modern socio-economic factors of functioning of the cities, revealed relevance of the given research in the field of capital repairs of housing stock.

Реформирование жилищной сферы продолжается более двадцати лет. Однако, изменения на которые рассчитывали государственные органы управления и население, не дали результатов. Современная экономика, в условиях развития укрупненных форм социального взаимодействия в виде крупных и сверхкрупных городов, требует разрешения серьезных проблем, сопряженных с разработкой стратегии развития жилищного фонда. Подобная ситуация, на наш взгляд, связана с тем, что теория управления зачастую отстает от практики социально-экономических преобразований, осуществляемых в границах сложных организационно-экономических систем, выбранных в качестве объекта управления. Вместе с тем, состояние жилищного фонда, организация его безаварийного функционирования и бесперебойного обслуживания является базовым показателем, отражающим уровень благополучия города, а также уровень его социально-экономического развития. [1]

Как социально-экономическая система, требующая обеспечения развития, жилищный фонд разнообразен по своей природе, поскольку является неоднородным. Уникальность отдельно взятого жилого дома, основанная на различных конструктивно-планировочных характеристиках, инфраструктурном обеспечении, степени износа, зачастую требует и уникального подхода к управлению, основанном на симбиозе различных моделей управления. Зачастую, наличие у объекта жилищного фонда различных собственников, многоуровневая система финансового обеспечения, а также характер участия обслуживающих организаций инфраструктуры жилищного фонда, усложняют процесс управления им.

Сложность обеспечения функционирования жилищного фонда города связана еще и со значительным уровнем износа, что является источником угроз для социально-экономического развития отдельно взятого города, а вслед за этим – региона и страны в целом.

Учитывая проведенние реформы и изменения в Жилищном кодексе Российской Федерации (РФ), приоритетным вопросом, подлежащим решению в ходе управления жилищным фондом крупного города, остается вопрос определения механизма финансирования капитального ремонта многоквартирного жилого дома (МКД). Моделирование вариантов финансирования позволило выявить три модели взаимоотношений и провести их сравнительную характеристику (таблица 1). [2]

Таблица 2

Сравнительная характеристика моделей финансирования капитального ремонта

Модель / Участники	Потребители услуг		Администрация	Потребители услуг – собственники квартир из других домов
	Собственники	Объем участия		
МОДЕЛЬ 1 Финансирование капитального ремонта за счет бюджетов различных уровней, безвозмездно передаваемых собственникам жилых помещений	Физические лица	Софинансирование в размере сборов за период ремонта	Безвозмездное предоставление средств Ст. 165 ЖК РФ	–
МОДЕЛЬ 2 Финансирование капитального ремонта за счет пропорционального участия собственников жилых помещения	Физические лица	Софинансирование 70%	Софинансирование 30%	–
МОДЕЛЬ 3 Финансирование капитального ремонта за счет средств кредитования частных собственников помещений средствами городского бюджета, средствами собственников помещений в других домах и иными заемными средствами	Физические лица	Софинансирование в размере сборов за период ремонта	Софинансирование в размере доли износа за период ремонта. Предоставление заемных средств. Возврат доли взносов	Возврат заемных средств Предоставление заемных средств

Первая модель предусматривает, что в условиях реализации проекта капитального ремонта собственниками жилищного фонда на безвозмездной основе передаются денежные средства, получаемые из бюджетов разных уровней. Такая схема наиболее актуально и используется для реконструкции аварийного, либо ветхого жилищного фонда, а также в условиях очевидной срочности капитального ремонта. В данном случае денежные средства не могут быть возвращены в бюджет в разумные сроки.

Вторая модель предусматривает участие собственников жилищного фонда в финансировании капитального ремонта. Причем, схема финансирования должна быть пропорциональной. Данная модель актуальна для МКД с большим масштабом ремонта, а как следствие – с большими объемами денежных средств. Также, одна может быть использована в случае, если собрание собственников приняло решение об увеличении объемов ежегодных платежей в фонд осуществления капитального ремонта.

Третья модель предусматривает использование кредитных средств, передаваемых из городского бюджета, а также передаваемых собственниками помещений других домов. Так же возможно финансирование за счет иных заемных средств, с учетом возврата заимствований.

Представленные модели отражают методику сохранения механизмов взаимного инвестиционного субсидирования не только государством, но и собственниками МКД капитальных ремонтов объектов жилищного фонда.

Вместе с тем, с учетом действующего законодательства возможно использование альтернативного метода финансирования капитального ремонта МКД в рыночных условиях, заключающегося в формировании резервного Фонда для капитального ремонта, который создается самими собственниками жилья. [3]

Основная идея создания Фонда заключается в том, чтобы аккумулировать в нем денежные средства собственников жилищного фонда. Они в этом случае выступают ассоциированными членами Фонда, что повышает эффективность распоряжения аккумулируемыми денежными средствами.

Фонд в своей деятельности решает две задачи – приумножения предоставленных средств и финансирования капитальных ремонтов по принципам того же взаимного субсидирования.

В связи с принятием Федерального закона от 25 декабря 2012 года №271-ФЗ «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации». И согласно ему, был разработан проект областного закона «О капитальном ремонте общего имущества в многоквартирных домах на территории Ростовской области».

Эти документы регулируют все правовые основы, для своевременного проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, финансируемых, за счет взносов собственников помещений на капитальный ремонт. Данным Федеральный закон внес изменения в Жилищный кодекс (ЖК) РФ.

В целях проведения капитального ремонта, ЖК РФ предусматривает необходимость создания регионального оператора (специальной некоммерческой организации) в каждом субъекте РФ. Деятельность регионального оператора, осуществляется за счет имущественного взноса Ростовской области. Согласно ЖК РФ, финансирование капитального ремонта многоквартирного дома, будет осуществляется за счет ежемесячных взносов собственников помещений на капитальный ремонт, и аккумулироваться на счёте регионального оператора. [4]

А специализированным потребительским кооперативам, таким как, товарищества собственников жилья (ТСЖ), жилищно-строительные кооперативы (ЖСК), дается возможность аккумулировать средства для проведения капитального ремонта, не у регионального оператора, а на специально открываемом счете. Средства формируются за счёт всё тех же взносов собственников помещений, но контролируются правлением этих кооперативов. Для финансирования работ по капитальному ремонту, субъекты Российской Федерации вправе предоставлять меры государственной поддержки за счет средств бюджета

Правительство Ростовской области, на основании законопроекта, ежегодно будет устанавливать минимальный размер взноса на капитальный ремонт. В 2014 г., этот размер определялся как, 6 рублей 20 копеек за один кв. м. общей площади МКД. В настоящее время составляет 6 рублей 30 копеек.

Региональная программа капитального ремонта формируется на срок не менее 25 лет, и должна включать в себя следующие пункты:

1) список многоквартирных домов, расположенных на территории РО, за исключением многоквартирных домов, признанных подлежащими сносу и аварийными;

2) иные сведения, в соответствии с нормативными и правовыми актами Правительства Ростовской области, подлежащих включению в региональную программу капитального ремонта.

3) запланированный год проведения капитального ремонта;

4) перечень работ и услуг по капитальному ремонту;

Первоочередно планируется, что капитальный ремонт будет проводится в МКД, где требовалось проведение капитального ремонта на дату приватизации первого жилого помещения. Но при соблюдении условия, что капитальный ремонт, еще не был проведен на дату утверждения, или реализации региональной программы капитального ремонта.

Для определения очередности проведения капитального ремонта, законопроектом рекомендовано дополнительно учитывать такие критерии как: процент физического износа; год постройки; дату проведения последнего капитального ремонта многоквартирного дома и его комплексность; общую площадь: этажность многоквартирного дома.

В обязанность Правительства Ростовской области и Органов местного самоуправления добавилось утверждение краткосрочного плана реализации региональной программы капитального ремонта сроком на 3 года.

Для реализации региональной программы капитального ремонта. В пределах доступных средств, предусмотренных областным законом об областном бюджете, в краткосрочных планах капитального ремонта предполагается финансовая составляющая государственной поддержки.

В целях государственной поддержки финансирования работ по капитальному ремонту, из фондов областного бюджета могут предоставляться средства независимо от применяемого собственниками помещений в многоквартирном доме способа формирования фонда капитального ремонта. Региональному оператору, управляющим организациям товариществам собственников жилья, ЖСК или иным специализированным потребительским кооперативам, созданным в соответствии с ЖК РФ. [5]

В соответствии с ЖК РФ, и вышеупомянутом законопроектом, в Ростовской области создан один региональный оператор. Учредителем которого является администрация Ростовской области. И который будет осуществлять свою деятельность на всей её территории.

Имущество регионального оператора формируется за счет: имущественного взноса Ростовской области, а также платежей собственников помещений многоквартирных домов, формирующих фонды капитального ремонта на счетах регионального оператора; и иных, не запрещенных законодательством РФ источников.

Законопроектом закреплены за региональным оператором следующие функции:

1. Аккумулирование на счетах регионального оператора вносимых собственниками помещений многоквартирных домов взносов на капитальный ремонт;

2. В случае, если собственники помещений многоквартирного дома, на общем собрании собственников, в качестве владельца специального счета выбрали регионального оператора, открытие на свое имя специальных счетов и совершение операций по этим счетам;

3. В многоквартирных домах, собственники помещений которых формируют фонды капитального ремонта на счетах регионального оператора, осуществлять функций технического заказчика работ по капитальному ремонту общего имущества;

4. Разработка проектно-сметной документации на проведение капитального ремонта;

5. В пределах средств на счетах регионального оператора, на которых, собственники помещений формируют фонды капитального ремонта финансирование расходов на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирных домах. При необходимости с привлечением средств, полученных из иных источников, в том числе из местных бюджетов и областного бюджета;

6. Контролировать целевое использование средств регионального оператора получателями финансовой поддержки;

7. Оказание информационной, организационно-методической и консультационной помощи собственникам помещений, которых формируют фонды капитального ремонта на счетах регионального оператора, в вопросах проведения и организации капитального ремонта многоквартирных домов;

8. Предоставление поручительств, в кредитно-финансовых организациях, по кредитам и займам на капитальный ремонт, собственникам помещений, которые формируют фонды капитального ремонта на счетах регионального оператора;

9. Управление временно свободными денежными средствами;

10. Взаимодействие с органами местного самоуправления и государственной власти Ростовской области, по вопросам программы проведения капитальных ремонтов.

Законопроектом определено – средства, получаемые региональным оператором от собственников помещений в многоквартирных домах, формирующих фонды капитального ремонта на счете регионального оператора, используются исключительно на финансирование расходов по капитальному ремонту общего имущества этих многоквартирных домов. Использование средств на оплату административно-хозяйственных расходов регионального оператора или на иные цели категорически запрещено.

Контроль за целевым расходованием денежных средств, сформированных за счет взносов на капитальный ремонт путем их перечисления на счет, счета регионального оператора, и обеспечением сохранности этих средств, осуществляется уполномоченным органом исполнительной власти Ростовской области в порядке, установленном Правительством Ростовской области.

Централизованное управление резервным фондом капитального ремонта путем аккумулирования денежных средств у регионального оператора по финансироваию капитального ремонта имеет следующие преимущества:

− выполняя функции технического заказчика, в рамках своей компетенции, регионального оператора (РО) по финансироваию капитального ремонта (ФКР) обеспечивает подготовку задания на оказание услуг и/или выполнение работ, согласует их стоимость. В силу централизации данного бизнес-процесса, ответственным за качество выполняемых работ становится РО по ФКР, что будет способствовать эффективному и результативному осуществлению капитального ремонта, единому контролю качества и сроков оказания услуг;

− централизованное аккумулирование денежных средств участников резервного фонда капитального ремонта призвано обеспечить эффект масштаба и взаимозаменяемости, а также восполнить недостаток бюджетных средств в части реализации программ капитального ремонта жилищного фонда крупного города и заменить по сути существующий «Фонд содействию реформирования жилищно-коммунального хозяйства»;

− взаимодействие РО по ФКР с органами государственной власти субъекта Российской федерации и органами местного самоуправления позволит обеспечить прозрачность бизнес-процессов, реализуемых в контексте осуществления капитального ремонта жилищного фонда крупного города.

Литература

1. Сеферян Л. А. Реформа ЖКХ – модернизация всей коммунальной отрасли // Альманах. – №39. – М.: Изд-во ВУЗовская книга, 2013.

2. Сеферян Л. А., Модель формирования системы управления жилищно-коммунальным хозяйством. «Науковедение» http://naukovedenie.ru, №3 (16) 2013.

3. Сеферян Л. А., Зильберова И. Ю. Развитие организационных принципов функционирования жилищно-коммунального хозяйства региона // «Terra economicus». – Т. 112 (3). – Ростов-на-Д, 2013.

4. Сеферян Л. А., Зильберова И. Ю. Методика обоснования на содержание и ремонт жилищного фонда. «Научное обозрение». №102013 http://obozrenie.ucoz.ru/.

5. Сеферян Л. А., Зильберова И. Ю. Стимулирование предприятий сферы управления при отсутствии рыночных мотиваций, «Научное обозрение» №9, 2014 http://obozrenie.ucoz.ru/

УДК.316.347

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ПОКОЛЕНИЙ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ЖИЗНЕННОГО ПУТИ ЧЕЛОВЕКА

Скяева И. В.

ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (ГТУ)»,Россия, г. Владикавказ
Кафедра философии и социально-правовых дисциплин
E-mail: Jrma@yandex.ru

В современном мире проблема смысла человеческой жизни и ценностей является центральной при анализе социальной сущности человека и его роли в формировании общественных отношений. Передача социального опыта от поколения к поколению сопровождается развитием сущностных сил, навыков и способностей, поэтому процесс передачи следует рассматривать как процесс развития физических и духовных способностей людей, как специфический процесс производства и творческого развития общественной сущности человека, его способностей и возможностей.

Skyaeva I. V.

The North Caucasian Institute of Minino and Metallurgy (State Technological University) Vladikavkaz

In the modern word the problem of a human's life sense and valuables is considered to be central during the social man's essence analysis and his role in the social relations formation. The social experience parcel from generation to generation is accompanied with the essence forces, skills and abilities development that's why the parcel process should be considered as the process of the people's physical and spiritual capabilities as a specific process of the production and creative abilities development, capabilities and possibilities.

Проблема смысла человеческой жизни и ценностей издавна привлекала мыслителей. В современном мире эта проблема является центральной при анализе социальной сущности человека и его роли в формировании общественных отношений. Так как человеческая жизнь представляет собой сложное социальное явление и требует всестороннего анализа, то исследование человеческой жизни является одним из главнейших направлений философии, социологии, психологии и других наук. Выдающийся философ Гегель подчеркивал мысль о том, что чем богаче определяемый предмет, тем больше различных проблем сторон представляет он для рассмотрения, тем более различными могут быть и выставляемые на основе их определения. [1] Любая теория, отражающая особенности развития изучаемого объекта, включает системообразующий элемент, обусловливающий целостность и специфику данной теоретической системы. В качестве такого системообразующего компонента выступает социальная активность субъекта жизни как интегрирующая характеристика его жизнедеятельности.

Каждая эпоха формирует свой тип личности, что проявляется в особенностях тех или иных поколениях людей. Такая типичная повторяющаяся деятельность представителей различных поколений закрепляется в стандартах жизненного пути человека. Усвоение личностью системой обучения и воспитания, распространяемое обществом, завершается тем, что каждый человек проходит свой индивидуальный жизненный путь. В действительности каждое поколение людей имеет своеобразную жизненную обстановку, с которой связаны определенные поступки, действия, брачно-семейные отношения. Овладев созданным предшествующими поколениями людей социальным опытом, индивид приобщается, усваивает родовые качества человека в их конкретно-исторической форме развития. При передаче социального опыта от поколения к поколению, человек выступает как субъект, усваивающий то, что накоплено и создано другими. Между тем следует отметить, что передача опыта сопровождается развитием сущностных сил, навыков и способностей, поэтому процесс передачи социального опыта следует рассматривать как процесс развития физических и духовных способностей людей, как специфический процесс производства и творческого развития общественной сущности человека, его способностей и возможностей. Социальный опыт предшественников используется как средство развития личности, потому что это творческий, созидательный процесс, который хотя и сопровождается потреблением, но не сводится к нему, а направлен на развитие возможностей и способностей человека. Отсюда, не менее важной задачей человека является развитие общественной сущности личности, обогащение ее новыми формами проявления, соответствующими определенному этапу развития общества. Немаловажным является вопрос, кто и что конкретно выступает для молодежи

«образцом» для подражания. Эти вопросы важны и тесным образом связаны с задачами сегодняшнего дня. Многостороннее развитие личности соотносится с динамикой жизненного пути личности, степень движения которого зависят не только от человека, но и от существующих социальных условий, тенденций общественного прогресса. Жизненный путь как последовательное формирование и развитие индивидов в определенном обществе, в составе поколения развертывается при определяющем воздействии социальных условий и отражает в себе те исторические события, общественные трудности и проблемы, которые характерны для данного этапа развития общества. Процесс становления молодого поколения противоречив и сложен. Для молодых людей характерно стремление к самореализации, самоопределению, самопознанию. Самопознание, выступающее как целостная оценка себя, своего места в жизни, помогает реальному определению своих способностей, предпочтений, определению направленности своего жизненного пути.

Исходные положения для раскрытия категории «преемственность» содержатся в трудах К. Маркса. Он отмечал историческую деятельность «целого ряда поколений, каждое из которых стояло на плечах предшествующего, продолжало развивать его промышленность и его способ общения и видоизменяло в соответствии с изменившимися потребностями его социальный строй». [2]. Качественное развитие нового поколения осуществляется не только путем повторения признаков и свойств предшествующего, а всегда несет частичку нового, преобразованного, свидетельствующего о восхождении на следующую ступень. Каждый новый этап развития, отрицая предшествующий, не просто разрушает, отбрасывает старое, а внедряет, впитывает, использует то прогрессивное, рациональное, полезное, что было накоплено на предыдущей ступени развития. Новое поколение-это новая качественная жизнедеятельность, унаследовавшая часть свойств старого, но вместе с тем, имеющая свои особенности. Усвоение опыта предыдущего поколения происходит не механически, а это есть активный отбор и дальнейшее развитие ценностей. «Наследие» предполагает наличие «наследователя», то есть субъекта преемственности, и его созидательное действие в виде критической оценки оставшихся от прежних поколений ценностей и творческого их использования. Общество нуждается в их коллективном преемнике, ибо сам процесс социального наследования всего общественного материального и духовного богатства, ценностей культуры предполагает возможность обладания этим наследием в полном объеме, сохранения его и на этой основе появления новообразований». [3] Благодаря преемственности каждому новому поколению не приходится начинать все сначала. Оно вносит свое новое, трансформирует окружающий мир. Каждое новое поколение имеет объективную возможность по сравнению с предыдущим внести большой вклад в исторический процесс. Деятельность старшего поколения- это прежде всего социальная деятельность, посредством которой осуществляется формирование нового поколения людей в обществе. Социум знает целый ряд различных форм и методов воспитательной деятельности, однако деятельность старшего поколения как специфическая форма социальной деятельности является наиболее эффективной, так как она опирается на природную связь родителей и детей. Она не может быть заменена никакими другими общественными воздействиями и представляет непреходящую ценность семьи. Общественная, профессиональная и другие виды человеческой деятельности не могут полностью заменить эту сторону жизнедеятельности личности. Воспитательная деятельность старшего поколения в семье имеет не только личностную, но и социальную значимость. Следует выделить черты социальной деятельности старшего поколения, которые представляют особую ценность для общества. Определяющимися по сравнению с другими формами передачи социального опыта, ее фундаментальным скрепом являются: любовь, родственные чувства, чувство ответственности за будущее подрастающего поколения. Отметим также и процесс обратного действия. В равной степени происходит обогащение и старшего поколения; происходит более глубокое понимание смысла жизни, утверждение общечеловеческих ценностей. Для большинства из них «семья по прежнему является центром их интересов, местом удовлетворения многих основных человеческих потребностей, одной из главных социальных и психологических ценностей, важнейшей сферой деятельности». [4] Взаимосвязь поколений- важнейшая закономерность общественного развития. Преемственность поколений является основой исторического развития человека и культуры, поэтому все общественные и личные усилия должны быть направлены на укрепление взаимопонимания и поддержание диалога. Каждый человек имеет свой жизненный путь. Судьба человека вписана в историю целого поколения, она всегда несет в себе часть истории, эпохи, черт социальных общностей, к которым она принадлежит. Следовательно, человеческая жизнь как социальное явление есть такой способ ее осуществления, который обеспечивает все более полное удовлетворение потребностей людей, разностороннее и гармоничное развитие самой личности, а также его жизненных принципов в интересах общества и всего человечества.

Литература

1. Гегель Г.В. Ф. Наука логики: В 3-х томах. Т. 1. М.: Мысль, 1970.
2. Маркс К.,Энгельс Ф. Соч.2-е изд. Т.46-Ч.1.,М.:Гос. изд-во соц.-экон. лит-ры, 1974.
3. Иконникова С.Н. Молодежь: социолог.и соц-но псих-ий анализ. Л.:Из-во Лен.Ун-та,1974.
4. Шапиро В.Д. Человек на пенсии. М.:Мысль,1980.

УДК: 657.0/5

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ БУХГАЛТЕРСКОГО ИНЖИНИРИНГА

Брысина Д. В., Ткач В. И.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: horoshay525@gmail.com

В данной статье рассматрены роли, задачи и особенности управления экономическими процессами предприятия на базе инструментов бухгалтерского инжиниринга, определены понятие бухгалтерского инжиниринга и его структура; исследована методика применения инструментов бухгалтерского инжиниринга.

Инструменты бухгалтерского инжиниринга весьма разнообразны (модульные компьютерные программы; нулевой балансовый отчет; производный балансовый отчет; финансовый балансовый отчет; баланс, построенный на основе активов роста; оценочная ведомость гудвилла; оценочная ведомость чистых пассивов; оценочная ведомость капитала и многие другие) и используются для решения самых разнообразных задач. Основным инжиниринговым механизмом выступает система производных балансовых отчетов.

METHOD OF ACCOUNTING ENGINEERING TOOLS

Brysina D. V., Tkach V. I.

This article regarded the role and features of economic management of the enterprise on the basis of accounting engineering tools, engineering to define the concept of book and its structure; We investigated the technique of application of accounting tools engineering.

Tools accounting engineering are very diverse (modular computer program, zero the balance sheet; balance sheet derivative, financial balance sheet, balance, built on the basis of asset growth; scorecard goodwill; scorecard net liabilities; scorecard capital and many others) and used for solving a variety of tasks. The main mechanism is the system engineering derivatives balance sheets.

Одна из важнейших задач руководителя любого предприятия – с максимальной отдачей использовать имеющиеся в его распоряжении ресурсы, для чего необходимо проводить анализ деятельности предприятия.

Главной целью анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия является выявление и оценка социально-экономических результатов всех сторон деятельности предприятия, определение напряженности плановых заданий и эффективности их выполнения, вскрытие резервов использования материальных, финансовых и трудовых ресурсов, а также подготовка и повышение обоснованности текущих и перспективных управленческих решений. Анализ позволяет выявить резервы повышения эффективности деятельности предприятия и его отдельных подразделений.

Задачей анализа является получение небольшого числа ключевых параметров, дающих объективную и точную картину финансового состояния предприятия, его прибылей и убытков, изменений в структуре актива и пассива, в расчетах с дебиторами и кредиторами.

Однако анализ выполняет свои функции лишь в том случае, если он проводится на основе релевантной информации. Релевантная информация – информация, относящаяся к делу, собираемая по конкретному вопросу. Она должна быть своевременной и достаточной, она должна быть представлена в удобном для восприятия виде.

В связи с этим инструменты бухгалтерского инжиниринга обладают рядом преимуществ:

1) своевременно предоставляют пользователям информацию, необходимую для принятия управленческих решений;

2) позволяют оценить данные баланса в сопоставимых ценах (рыночных, справедливых, замещения и т.д.);

3) дают возможность получить реальную картину, характеризующую имущественное, финансовое и платежеспособное положение предприятия;

4) позволяют учитывать риски, состояние резервной системы и другие факторы, влияющие на деятельность фирмы.

5) определяют дезагрегированный показатель собственности – чистые пассивы, которые в наилучшей степени характеризуют отдачу активов.

В настоящее время анализ финансово-хозяйственной деятельности фирм может проводится с помощью системы коэффициентов, системы моделей, системы агрегатов, нечетко множественных моделей и системы производных балансовых отчетов.

Чаще всего используется система коэффициентов, но она строится в основном на балансовых зависимостях, исчисляемых в балансовых (исторических) ценах, которые далеки от реальности при годовой инфляции в 10% и получаются со значительным опозданием.

Система моделей имеет аналогичные недостатки и используется в основном для определения предкризисных явлении и предотвращения банкротства. Система агрегатов занимает промежуточное состояние между системой коэффициентов и моделей и сводится к подведению итогов определения финансового состояния по однородным группам коэффициентов.

Однако на финансовое состояние фирмы оказывает влияние множество факторов, и полностью учесть все эти факторы лишь в системе производных балансовых отчетов.

Инструменты бухгалтерского инжиниринга весьма разнообразны (модульные компьютерные программы; нулевой балансовый отчет; производный балансовый отчет; финансовый балансовый отчет; баланс, построенный на основе активов роста; сбалансированная оценочная ведомость фирмы; оценочная ведомость интеллектуального капитала; оценочная ведомость гудвилла; оценочная ведомость чистых пассивов;

оценочная ведомость капитала и многие другие) и используются для решения самых разнообразных задач.

Основным инжиниринговым механизмом выступает система производных балансовых отчетов. Гипотетический производный балансовый отчет позволяет решать комплекс проблем:

– определять чистые пассивы как дезагрегированный показатель собственности;
– определять структуру чистых пассивов;
– определять ценовую составляющую;
– проводить контроль, используя нулевой баланс и т.д.

В результате реализации данного алгоритма в активе производного балансового отчета остаются свободные денежные средства, а в пассиве соответствующие им источники – чистые пассивы.

В случае неэффективной работы предприятия итог производного балансового отчета будет нулевым или отрицательным, в активе баланса отражаются убытки, а в пассиве – отрицательный капитал.

Гипотетические процессы реализации производятся в определенных ценах, используемых для управления:

– нулевой (в балансовых);
– иммунизационный (в справедливых);
– актуарный (в залоговых);
– дисконтированный (в текущей) и др.

Инструменты бухгалтерского инжиниринга используются в целях обеспечения прогнозирования: стратегии, финансового состояния, платежеспособности, экономических ситуаций и т.д., на базе комплекса моделей в виде системы производных балансовых отчетов. Особенно актуально их использование в условиях кризиса в целях успешного и скорейшего выхода из него.

Как правило, используемые инструменты бухгалтерского инжиниринга ориентированы на исчисление стоимости предприятия как имущественного комплекса в виде чистых активов и чистых пассивов в адекватных оценках (справедливая, залоговая, восстановительная и др.).

Предприятие может быть обременено условными фактами хозяйственной деятельности, условными активами и обязательствами, которые оказывают существенное, а иногда решающее, влияние на имущественное состояние предприятия и его платежеспособность. При этом возникают две проблемы:

1) оценки условных фактов хозяйственной деятельности;

2) постановки их на учет с помощью двойной записи и получения бухгалтерского скорректированного баланса с учетом условных фактов хозяйственной деятельности.

Оценив условные факты хозяйственной деятельности и поставив их на учет с помощью, например, виртуального или фрактального производного балансового отчета, можно получить реальную картину имущественного и финансового состояния организации.

Данные, полученные при использовании инструментов бухгалтерского инжиниринга, сравниваются с соответствующими бухгалтерскими данными в целях установления и использования буферных позиций (маржа безопасности, зона финансового риска и др.). Полученные результаты позволяют реализовать соответствующую альтернативную стратегию управления, которая будет при этом обоснована соответствующей маржой безопасности (активной, нулевой, пассивной).

Система производных балансовых отчетов может быть использована для контроля фактов несанкционированного выбытия ресурсов. Нулевые балансы являются одним из эффективных инструментов бухгалтерского инжиниринга, так как обеспечивают учет, анализ, контроль наличия и использования одного из главных показателей – стоимости предприятия как имущественного комплекса.

Отдельные проблемы бухгалтерского инжиниринга исследовались Е. А. Аксеновой, Д. В. Бондарем, Н. А. Бреславцевой, Е. А. Карявкиной, В. В. Варламовой, О. П. Кольвахом, Г. Е. Крохичевой, Е. В. Кузнецовой, Д. В. Курсеевым, Н. Т. Лабынцевым, Е. И. Муруговым, В. Д. Новодворским, Т. В. Т. Г. Савченко, Сидориной, М. Я. Симонович, Т. А. Столбуновой, В. И. Ткачем, П. Е. Шумилиным и др.

Использование системы производных балансовых отчетов позволяет

оценить и учесть стратегические факторы: влияние факторов внешней среды, изменение налоговой, таможенной политики, многовариантной оценки эффективности инновационных и инвестиционных проектов. Для этих целей могут быть использованы стратегические производные балансовые отчеты, обеспечивающих определение экономического и делового потенциала предприятия.

Происходящие в экономике перемены создают высокий рисковый фон для страны в целом и для отдельных предприятий в частности (рыночный и кредитный риски; риск основной деятельности; риски, обусловленные действиями инвесторов и кредиторов и др.). В качестве управления рисковыми ситуациями может быть использован производный балансовый отчет интегрированного риска на основе показателей хеджированных чистых активов, чистых активов и пассивов интегрированного риска.

Резервной системой предприятия целесообразно управлять на базе использования хеджированного производного балансового отчета, который обеспечивает постановку на учет агрегатов резервной системы предприятия, определение уровня резервной защиты и принятие оперативных, тактических и стратегических решений по регулированию уровня резервной защиты.

Хеджирование состоит в использовании компенсирующей риск позиции. Оно весьма сходно с управлением активами и пассивами, которое по определению связанно с балансовыми позициями, хеджирование обычно означает использование забалансовых позиций.

Хеджированный производный балансовый отчет составляется путем постановки на учет 15-ти агрегатов резервной системы предприятия, а производный балансовый отчет интегрированного риска – путем отражение в учете рисковых активов, оцененных экспертами с периодом времени от двух недель до трех месяцев с вероятностью от 50 до 95%.

М. Ю. Аникеев в разработанной организационной модели хеджирования использовал систему инструментов бухгалтерского инжиниринга в сфере хеджирования, что позволило создать основы хедж- бухгалтерии.

Реорганизационный производный балансовый отчет – для отражения

процессов реорганизации (слияние, поглощение, присоединение, выкуп, дробление, преобразование, приобретение, санирование, ликвидация);

Отражение синергизма и синергетического эффекта производится с помощью синергетических бухгалтерских проводок с получением синергетического баланса и синергетического производного балансового отчета. Синергетический эффект определяется вычитанием из чистых пассивов по данным синергетического производного балансового отчета чистых активов по объединенному бухгалтерскому балансу.

Чистый интеллектуальный капитал, определяемый с помощью интеллектуального производного балансового отчета, представляет собой разницу между рыночной стоимостью интеллектуальных активов и обязательств, определяемую гипотетическим путем на базе использования инструментов бухгалтерского инжиниринга. Контроль состояния и использования интеллектуальной собственности производится на базе использования нулевых балансов, составляемых на начало и конец контролируемого периода в рыночных и балансовых ценах с определением факторов, оказавших влияние на изменение стоимости чистых активов и чистых пассивов.

Следует согласиться с профессором И. Н. Богатой, которая утверждает, что на основе производных балансов могут быть построены разнообразные модели, позволяющие оценить стоимость предприятия в настоящем и будущем. Стоимость организации, определенная на их основе, может являться ориентиром для определения рыночной стоимости и решений о продаже и покупке предприятия как единого имущественного комплекса, о продаже бизнес-линий, подразделений и иных объектов собственности в соответствии с осуществляемой стратегией и в зависимости от фазы жизненного цикла.

Профессор Г. Е. Крохичева разработала бухгалтерскую модель инструментов хеджирования виртуального предприятия, в которой с точки зрения бухгалтерского инжиниринга рассмотрены основные инструменты хеджирования (форвардные и фьючерсные контракты, опционы, варранты и др.).

Профессор А. Н. Щемелев рассмотрел использование инструментов бухгалтерского инжиниринга и, в частности, системы производных балансовых отчетов как технической основы стратегического учета инноваций.

Профессор О. И. Кольвах разработал и запатентовал компьютерную программу «Ситуационно-матричная модель бухгалтерского учета» По замыслу автора, ситуационно-матричная бухгалтерия – это метамодель, средства и методы которой должны способствовать, прежде всего, развитию теории и методологии бухгалтерского учета в направлении более эффективного использования современных программно-информационных технологий, а в перспективе – созданию систем искусственного интеллекта в таких важных сферах человеческой деятельности, как бухгалтерский учет, экономический анализ и аудит.

В. Е. Шумилина разработала методику организации учета по сегментам и видам деятельности на основе структурированного плана счетов и инструментов бухгалтерского инжиниринга.

Е. А. Аксенова разработала управленческую модель использования производных балансовых отчетов (инструментов бухгалтерского инжиниринга) в решении следующих учетно-контрольных задач:

1) управление собственностью (органические, синергетические, актуарные, ликвидационные производные балансовые отчеты);

2) управление рисками (хеджированные и виртуальные производные балансовые отчеты);

3) управление платежеспособностью и денежными потоками (иммунизационный, дифференциальный, дисконтированный производные балансовые отчеты);

управление хозяйственными ситуациями (стратегические, виртуальные, прогнозные, сметные производные балансовые отчеты). М. Я. Симонович разработала методику использования инструментов бухгалтерского инжиниринга в управлении и контроле по видам деятельности.

Профессор Д. В. Курсеев в модели управленческого финансового учета собственности предприятия использовал такие инструменты бухгалтерского инжиниринга как нулевые, фрактальные, органические, субстанционные, прогнозные и другие производные балансовые отчеты.

Нулевой балансовый отчет – это отчет, составляемый на основе принципа условной продажи активов. Процедура составления нулевого баланса сводится к последовательному отражению в специальной ведомости проводок по удовлетворению обязательств организации, получению дебиторской задолженности, продажи материальных ценностей, основных средств, нематериальных активов путем условного превращения всех активов в денежные средства и удовлетворения обязательств организации.

С точки зрения МЛ. Симонович, использование системы инжиниринговых инструментов контроля должно обеспечить эффективность защиты прав учредителей:

1) правильное определение рыночной и справедливой стоимостей;

2) контроль показателей собственности в процессе реформирования;

3) релевантность отчетной информации;

4) соблюдение прав собственности (владения, использования, управления, право на доход, безопасность предприятия, бессрочность владения);

5) оценку положительных и отрицательных сторон компании (SWOT- анализа);

6) определение состояния резервной системы предприятия путем соизмерения чистых активов по данным хеджированного производного балансового отчета и производного балансового отчета интегрированного риска.

Литература

1. Богатая И. Н. Стратегический учет собственности предприятия / И. Н. Богатая. – Ростов-н/Д: Феникс. 2001.

2. Ткач В. И., Ткач М. В. Международная система учета и отчетности. – М.: Финансы и статистика, 1992. – 160 с.: ЮНИТИ-ДАНА.

3. Ткач И. М., Графова Т. О, Шумейко М. В., Рудненко Н. П. Бухгалтерский инжиниринг: концепция, теория и практика: Монография. Ростовский государственный экономический университет «РИНХ». – Ростов-н/Д.: РГСУ, 2008. – 188 с.

4. Ткач И. М., Шумейко М. В., Кузнецова Е. В. Концепция и методология бухгалтерского учета и инжиниринга: Монография. – Ростов-н/Д.: РГСУ, 2008. – 188 с.

УДК: 657.0/5

ФИНАНСОВАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ОПТИКА ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ФИНАНСОВОГО УЧЁТА И ОТРАЖЕНИЯ ЗАТРАТ

Шичкина Ю. А., Еременко В. А.

Ростовский государственный строительный университет, Россия, г. Ростов-на-Дону
E-mail: vumenv@mail.ru

В Российском бухгалтерском учёте долгие годы статьи затрат и элементы использовались в комплексе для разных целей:

– статьи затрат применялись для калькулирования себестоимости продукции;

– элементы затрат носили однородный характер и использовались для определения скорости оборота отдельных видов оборотных средств. Единая система финансового и производственного учёта перешла практически без изменений из предыдущего Плана счетов в План счетов в соответствии с Приказом Минфина РФ от 31.10.2000 №94-н «Об утверждении плана счетов бухгалтерского учёта финансово-хозяйственной деятельности организации и инструкции по его применению», и оставила непрозрачность учёта затрат и значительные затруднения для организации налогового учёта интегрированного в финансовый учёт.

Финансовый учёт на базе элементов затрат (без управленческого учёта) одновременно использует 2 круга счетов.

1 круг – учет затрат по экономическим элементам, для чего используются счета 30-39.

2 круг – учет затрат по статьям калькуляции для чего используются счета 20-29.

FINANCIAL AND OPERATIONAL OPTICS INTERNATIONAL MODELS OF FINANCIAL ACCOUNTING AND COST OF REFLECTION

Shichkina U. A., V. A. Eremenko

The Russian accounting for years of cost items and elements used in combination for different purposes: – Cost items were used for calculation of the cost of production; – Cost elements were uniform in nature and were used to determine the rate of turnover of certain types of working capital. A single system of financial accounting and production moved virtually unchanged from the previous Chart of Accounts in the Chart of Accounts in accordance with the Order of the Ministry of Finance of 31.10.2000 №94-n «On approval of the plan of accounts of accounting of financial and economic activities of the organization and instructions for its use,» and left the opacity of accounting costs and considerable difficulties for the organization of tax accounting is integrated into financial accounting.Financial Accounting on the basis of cost elements (excluding management accounting) simultaneously uses 2 laps accounts.1 circular cost accounting on economic elements, which used 30-39 account.2 circular accounting costs accounting articles which are used for the account 20-29.

В условиях развития рыночной экономики предприятиям предоставлено право самостоятельно выбирать наиболее приемлемые для них варианты учета поступления и использования ресурсов, их оценки, определения себестоимости продукции, формирования фондов, резервов (при обязательном соблюдении принятой учетной политикой предприятия методики).

На фоне дискуссий о переходе России на МСФО совершенно не обращается внимание не соответствие российской системы финансового учёта интернациональной модели, формирующейся в мировой экономике уже более 100 лет.

Р. Эдвардс в докладе «Система учёта и принятия решений в Великобритании в эпоху меркантилизма» приводит положение известного немецкого экономиста и социолога В. Зомбарта, о том, что развитие капитализма стало возможным благодаря возникновению двойной бухгалтерии. Только двойная бухгалтерия позволяет представить экономические события в форме, раскрывающей объём инвестиций и инвестиционных возможностей. Предположения В. Зомбарта вызвали бурную дискуссию, развитием которой явилось создание интернациональной модели финансового учёта в её двух оптиках:

– финансовой

– производственной.

Это развитие происходило на фоне регулирования систем учёта со стороны государства и профессиональных организаций.

В результате было сформировано две оптики интернациональной модели финансового учёта:

– финансовая (Франция, Испания, Италия, Англия, США и др.) – производственная (Германия, Россия).

Отражение затрат происходит по элементам или статьям их

детализации:

– финансовая оптика (3-15 элементов);

– производственная оптика (40-45 элементов);

– в российском учёте применяется комбинация статей (до 300) и элементов (5) затрат, больше нигде не встречающаяся. [35]

Основой финансового учёта является план счетов. Разработка и введение с 1 января 2000 года нового плана счетов и переход на международные стандарты бухгалтерского учёта и отчётности с 1 января 2004 года банков и других коммерческих организаций ставит на первое место вопросы организации финансового учёта в целом и виртуальных предприятий в частности.

Основной отличительной особенностью Плана счетов бухгалтерского учёта является то, что он предполагает возможность двух вариантов организации учёта затрат в финансовом учёте:

– учёт затрат по статьям калькуляции;

– учёт затрат по элементам расходов.

Профессор П. С. Безруких пишет, что в раздел III Плана счетов «Затраты на производство» введён без названия ряд счетов (с 30-го по 39-й) для использования при организации «Учета расходов по элементам».

При этом определено, что взаимосвязь указанных синтетических счетов, предназначенных для учёта расходов по экономическим элементам, с приведёнными в данном разделе счетами по учёту расходов по калькуляционным статьям, будет осуществляться «с помощью специально открываемых отражающих счетов».

В Российском бухгалтерском учёте долгие годы статьи затрат и элементы использовались в комплексе для разных целей:

– статьи затрат применялись для калькулирования себестоимости продукции и количество их в зависимости от отраслей колебалось от 8 (угольная промышленность) до 24 (металлургия);

– элементы затрат носили однородный характер и использовались для определения скорости оборота отдельных видов оборотных средств. Количество элементов составляло 8

– (сырьё и основные материалы,

– покупные изделия,

– вспомогательные материалы,

– топливо,

– энергия,

– заработная плата основная и дополнительная,

– отчисления на социальное страхование,

– амортизация основных средств, прочие расходы).

Существует пять возможных вариантов организации финансового учёта в соответствии с новым Планом счетов. (таблица 1)

Таблица 1

5 вариантов организации финансового и управленческого учета в соответствии с Планом счетов 2000 г.

Системы финансового учета	Счета затрат, доходов и результатов		Система контроля Главной книги
	Финансовый учет	Управленческий учет	
Единая система финансового и производственного учёта	Счета 30-39	Счета 20-29 и др.	Отсутствует
Финансовый учёт на базе элементов затрат (без управленческого учёта)	Счета 30-35, 39, 90	Отсутствует. Возможно организовать учет управления активами и пассивами, денежными потоками	Отсутствует

Финансовый учёт по элементам с отдельным управленческим учётом по статьям затрат	Счета 30-39, 90	10, 15, 16, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 40, 44, 30*, 31*, 32*, 33*, 34*, 90*	Отсутствует
Двухкруговая система финансового учёта затрат	Счета 20-39, 90	Отсутствует	Отсутствует
Виртуальный финансовый учёт	Счета 30-39, 90	Комплекс счетов и субсчетов аналитичностью учета до 10 порядка	Обеспечивается двумя методами: – с использ. Основной книги; – на базе произв. балансовых отчетов

1 вариант.

Единая система финансового и производственного учёта перешла практически без изменений из предыдущего Плана счетов в План счетов в соответствии с Приказом Минфина РФ от 31.10.2000 №94-н «Об утверждении плана счетов бухгалтерского учёта финансово-хозяйственной деятельности организации и инструкции по его применению».

Для единой системы финансового учёта характерными являются следующие позиции:

использование всего спектра счетов для финансового и управленческого учёта, кроме счетов 30-39;

использование трёх расчетов определения фактической себестоимости: произведённой, отгруженной и реализованной продукции;

– использование счетов затрат на производстве для производственного учёта: 20,21,23,15,26,28,29,96,91;

– определение фактической себестоимости в разрезе производств, состоящего из пятнадцати шагов;

Непрозрачность учёта затрат и значительные затруднения для организации налогового учёта интегрированного в финансовый учёт.

2 вариант.

Финансовый учёт на базе элементов затрат (без управленческого учёта). Данный вариант приемлем для малых и средних предприятий, и предусматривает возможность интеграции финансового и налогового учёта в разрезе элементов затрат.

Фактическая себестоимость реализованной продукции определяется однократно по формуле:

Фс = затраты по счёту 35 + Изменение остатков по счёту + 39, (1.1)

где Фс – фактическая себестоимость произведённой, отгруженной и

реализованной продукции.

Счёт 35 «Затраты по обычным видам деятельности», учтённые по элементам:

– материалы;

– оплата труда;

– отчисления на социальные нужды;

– амортизация;

– прочие затраты.

Счёт 39 «Остаток материально-производственных запасов», на котором отражаются остатки материалов, незавершённого производства, готовой продукции, товаров и товаров отгруженных.

3 вариант.

Финансовый учёт по элементам с отдельным управленческим учётом по статьям затрат. При этом варианте используются счета 30-39, 90. Фактическая себестоимость определяется по формуле (1.2):

Фс = Затраты по счёту 35 + Изменение остатков по счёту 39, (1.2)

3 вариант.

Двухкруговая система финансового учёта затрат

параллельно по элементам и статьям.

При этом варианте в финансовой бухгалтерии одновременно используется 2 круга счетов.

1 круг- учет затрат по экономическим элементам, для чего используются счета 30-39.

2 круг- учет затрат по статьям калькуляции для чего используются счета 20-29.

5 вариант:

Виртуальный финансовый учет.

Для виртуального финансового учета характерно использование следующих позиций:

– соответствующих счетов финансового учета;

– организация самостоятельного, адаптивного хеджированного учета, стратегического учета в зависимости от потребностей;

– интегрирование финансового и налогового учета;

– использование четырехкратного и шестикратного принципа записей;

– применение основной книги для целей контроля;

– использование главной книги в развернутом виде т.е. Д и К каждого счета представляется во взаимосвязанной корреспонденции со счетами;

Система контроля главной книги на основе использование книги нулевых производных балансовых отчетов.

Фактическая себестоимость определяется одним расчетом агрегировано по произведенной, отгруженной и реализованной продукции по формуле (1.3):

Фс=Затраты по счету 35+ (-) Изменение остатков по сч 39 (1.3)

Литература

1. Ткач И. М., Еременко В. А. Бухгалтерский финансовый учет (на базе 30-х счетов».

2. Кузнецова Е. В. Структурированный план счетов. – Ростов-н/Д.: РГСУ, 2008. – 188 с.

УДК: 316

ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Тотоев А. Г., Гасиев В. И.

Северо-Кавказский горно-металлургический институт
(государственный технологический университет), Россия, г.Владикавказ
E-mail: g-vitali@inbox.ru

Изучена проблема интернет-зависимости в среде университетской молодежи. Абсолютное большинство студентов пользуются интернетом каждый день и в основном для общения в социальных сетях. Мобильный интернет стал самым массовым в современных условиях.

INTERNET ADDICTION OF STUDENTS

Totoev A. G., Gasiev V. I.

The problem of Internet addiction among university students. The vast majority of students use the Internet every day and mainly for social networking. Mobile Internet has become the most popular in the modern world.

Согласно принятым в настоящее время определениям, интернет-зависимость – это расстройство психики, сопровождающееся поведенческими проблемами и заключающееся постоянном навязчивом желании войти в сеть, а также в неспособности человека вовремя выйти из нее.

Проводимые западными учеными исследования на тему интернет-зависимости показали, что при длительном и неконтролируемом нахождении в сети у пользователей происходят изменения в состоянии сознания и в функционировании головного мозга. Постепенно это приводит, среди прочего, к потере способности обучаться и глубоко мыслить, утрате способности к углубленному аналитическому мышлению, повышению импульсивности, ухудшению памяти и т.д.

Кроме того, постоянно находясь в сети, пользователь постепенно утрачивает навыки реального общения, что приводит к определенной асоциальности: человек замыкается в себе, что приводит к проблемам на работе, учебе, в семье, появлению проблем со здоровьем.

По данным ведущих современных исследователей, интернет-зависимыми в мире признаны 6% пользователей. При этом, согласно исследованиям ученых, уровень болезненного пристрастия к «всемирной паутине» находится в обратной зависимости от качества жизни в стране или регионе: так наибольшая доля интернет зависимых пользователей зафиксирована в странах Ближнего Востока – втрое больше, чем в Западной и Северной Европе.

Социологический анализ влияния сети интернет на студенческую молодежь проведено в 2014 г. в Республике Северная Осетия-Алания. В исследовании методом анонимного анкетного опроса приняли участие более 200 респондентов из числа студентов вузов республики в возрасте от 17 до 22 лет, 55% из них – мужского пола.

Основные результаты нашего исследования:

1. Абсолютное большинство опрошенных пользуются интернетом каждый день (83%).

2. Всего 36% молодежи проводят в интернете менее 1 часа за посещение, а почти пятая часть опрошенных (19%) находится в сети «постоянно». Считают себя интернет-зависимыми людьми 24% опрошенных При этом, могли бы спокойно обойтись без интернета 47% студентов.

3. Всего 10% студентов для входа в интернет используют исключительно стационарное устройство, все остальные заходят в сеть с мобильных устройств, при этом исключительно мобильный интернет используют 44% опрошенных.

4. В основном интернет используется для общения в социальных сетях (71%) и для поиска информации по учебе (65%). Для получения новостей его используют менее половины опрошенных – 42%.

5. Абсолютным лидером по популярности среди социальных сетей является «Вконтакте» – 90%.

6. Всего 35% опрошенных участвуют в обсуждении каких-либо тем на публичных форумах (8% из них – часто).

7. Больше всего студентов привлекает в использовании интернета «полезность» и «доступность» – 40% и 30% соответственно.

8. Число интернет-зависимых студентов, которые признают себя таковыми (24%), подтверждается данными о количестве людей, не способных обходиться без сети и пару часов – 22%, пренебрегающих домашними делами или сном ради посещения сети – 27% и 28% соответственно, а также часто бесцельно проводящих время в сети – 25%.

9. Более половины опрошенных (55%), заходя в сеть, в первую очередь проверяют сообщения.

10. Почти 70% студентов хоть раз в жизни знакомились в интернете, 18% из них делают это часто.

11. Доверяют информации в интернете 46% молодежи, при этом количество доверяющих российским сайтам в 4 раза больше, чем иностранным (37% против 9%).

12. Вместе с тем, как средству массовой информации интернету доверяют всего 28% опрошенных, что меньше, чем телевидению (45%), но больше, чем печатным СМИ (20%).

Результаты проведенного социологического исследования показали, что интернет-зависимость студентов Северной Осетии представлена, в основном, ее самым распространенным в мире видом – болезненной потребностью в беспрерывном общении (социальные сети, коннект-программы).

Практика показывает, что лица, страдающие подобной формой интернет-зависимости, испытывают проблемы в реальном общении, у них отсутствуют (или теряются) социальные и коммуникативные навыки.

Кроме того, определенная часть студентов подвержена информационной интернет-зависимости: навязчивому т.н. «онлайн-серфингу», который предполагает беспорядочный, лишенный цели поиск информации, что ведет к потере продуктивности и информационной перегрузке.

С учетом изложенного необходимо в ближайшее время разработать и реализовать в программу противодействия интернет-зависимости среди учащихся, а также снижения ее негативного влияния на студентов.

Литература

1. Голенкова З. Т., Игитханян Е. Д. Средние слои в современной России // Социологические исследования. – 1998. – №7.

2. Моисеев А. С. Психологические типы социального самоопределения представителей среднего класса московского региона // «Знание. Понимание. Умение». – 2013. – №1

3. Средний класс в современной России / Отв. ред. М. К. Горшков, Н. Е. Тихонова. – М.: Ин-т социологии РАН, 2008.

4. ВЦИОМ. «Люди среднего класса: Кто они? Сколько их?»

УДК 394

МИНИСТЕРСКОЕ НОРМОТВОРЧЕСТВО КАК ФОРМА ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА РЕФОРМ

Устинов Р. В.

Сочинский Государственный Университет
e-mail: dikinovthor@mail.ru

Инертность отечественного правового поля не могло дать реформаторским устремлениям необходимого импульса, в этих условиях особое значение приобретало министерское нормотворчество, которое должно было обеспечить легальность процессам изменений, убедить общество в их необходимости и необратимости, создать условия для динамичного характера реформ.

Ustinov R. V.

The inertia of national law could not give the necessary impetus to the aspirations of the reform, in the circumstances of particular importance acquired the Ministerial Regulation, which was to ensure the legality of the process of change, to convince society of their necessity and irreversible, to create conditions for the dynamic nature of the reforms.

В начале XIX века в России политико-правовые и экономические изменения стали основополагающей, определяющей необходимостью системного нормотворчества, которое становится важным элементом инициируемой властью модернизации. Существовавший ранее инертный в правовом смысле характер социально-политического развития России породил ряд существенных особенностей отечественной правовой культуры, тесно связанных как со специфической структурой имперского социума, так и с институциональной традицией социального реформирования.

Значение министерств для изучения отечественной истории чрезвычайно высоко. Это – основное звено исполнительной власти, которая в России традиционно определяла курс развития страны. В Российской империи министры были ближайшими советниками императоров и являлись важным звеном между верховной властью и органами подчиненного управления. Ни одна крупная реформа в политической жизни, ни одно крупное преобразование в социально-экономической сфере не проходило мимо министерских канцелярий.

Рассматривая министерское нормотворчество как одну из основных функций, следует отметить, что в ее центре находилась проблема создания нормативно-правового акта, закона, хотя при изучении законодательства Российской империи XIX в. можно обратить внимание на то, что в историко-правоведческих исследованиях в данный период не было выработано общего понятия закона, что естественно, вызывает определенные трудности для исследователя.

Необходимо сказать, что с утверждением абсолютной монархии в России императорская власть становится единственным источником закона. Это положение нашло отражение в официальной юридической науке, которая заботилась, во избежание «великого помешательства в суде и расправе», лишь о выделении из массы указов тех, которые должны иметь силу закона во всех случаях и на все времена. Однако на деле не были выработаны критерии для установления различий между законами и административными распоряжениями. Историки права давали самые общие определения понятию закон и при этом все исследователи отмечали, что в законодательстве оформляется воля императора. В связи с этим Г. В. Вернадский писал: «Начиная с Петра Великого, единственным источником права делается воля законодателя; это период правотворчества императорских указов…». Эту же точку зрения поддерживает М. Ф. Владимирский-Буданов: «В период империи установилось понятие о законе как о воле государя, правильно объявленной». Определить суть закона и его роль в жизни российского общества попытался известный реформатор, правовед XIX в. М. М. Сперанский. В своих проектах государственного преобразования России он говорил о необходимости конституционной монархии, которая позволила бы «правление доселе самодержавное учредить на непременном законе».

Законность форм осуществления власти М. М. Сперанский связывал с необходимостью разделения властей. Рассматривая права и обязанности как следствие союзов общежития, он разделял законы на государственные и гражданские. «Где союз, там есть право и обязанности; посему в государстве есть права и обязанности государственные и обязанности гражданские. Законы государственные определяют права

и обязанности, возникающие из союза верховной власти и подданства. В составе сих прав первое место занимает власть законодательная и власть верховного правления. Порядок, коим действует сия власть на подданных, составляет первый разряд законов государственных – законы Основные». Всего М. М. Сперанский выделяет семь видов государственных законов: основные, учредительные, правительственных сил, благоустройства, о состояниях, полиции, исправительные и уголовные. «Все сии законы суть внутренние, но есть законы внешние, кои также должны быть причислены к законам государственным».

В целом М. М. Сперанский поддерживал официальное мнение, что все распоряжения царя есть закон. «Всякое повеление верховной власти должно быть исполняемо как закон. Но повеление от закона существенно отличается тем, что предмет первого есть особенный отдельный какой-либо случай, а предмет второго есть постановление общего правила, по коему надлежит поступать во всех случаях одного и того же рода. Повеление указывает, как поступать в известном и определенном деле; а закон есть правило, как поступать всегда в делах сего рода. Сие различие между законами и повелениями неприметно в образе их исполнения: ибо и повеление, и закон исполняются одинаково; но оно весьма важно в образе их составления.

Законы составляются и рассматриваются в установлениях законосовещательных; а повеления в установлениях правительственных.

Законы получают силу свою от верховной власти всегда непосредственно; повеления исходят также от верховной власти, но иногда они исходят непосредственно, иногда же, посредством мест и властей, ею учрежденных.

В законах власть верховная действует в порядке законодательном, а в повелениях она действует в порядке верховного правления».

В своей работе «Руководство к познанию законов», делая обобщение относительно сути закона, М. М. Сперанский писал: «Закон, постановляя правила порядка в известной части, с тем вместе устанавливает и надзор для охранения сего порядка, и предназначает взыскания и наказания за его нарушения. Правило, надзор и взыскание суть три составные части каждого закона в полноте его». Далее он констатирует, что «во всех государствах законы образовались постепенно и возникали большею частью не из начал умозрительных, но из дел, из случаев и частных решений, коим власть законодательная сообщала обязательную силу».

В XIX в. многие юристы считали главным критерием закона царскую подпись, определяя закон как подписанное царем распоряжение. Действительно, ряд узаконений от петровского Генерального регламента до учреждения министерств и образования Государственного совета, закрепленных затем ст. 54 Основных законов, выдвигал царскую подпись как непременное условие обязательной силы закона. Однако в этот период выходило множество законов без соблюдения этого условия, т.е. многие указы не были подписаны царем, а только утверждались устно.

«Прежде всего, объявляемые (не подписанные царем) указы, несмотря на многочисленные их запрещения, продолжали существовать с большим или меньшим ограничением сферы действия на протяжении всего этого времени, нередко противореча указам подписанным и даже отменяя их.

Во-вторых, и законы, исходившие от Государственного совета, очень часто не подписывались царем, как следовало бы согласно образованию Совета 1810 года, а только утверждались, притом даже и не письменно, а словесно. Таким образом, многие законы, и, может быть, даже большинство их, не имели царской подписи».

Теоретически понятие «закон» и проблему различия закона и указа в XIX в. разрабатывал Н. М. Коркунов. В работе «Указ и закон» он подходил к определению закона, отталкиваясь от исторического развития понятия власти и принципа разделения властей. Исследователь отмечал, что говорить об отличии закона от указа можно лишь в том случае, если исполнительная власть отделена от законодательной. Для него указ в XIX в. – это научная абстракция, собирательное название для «всех общих правил, установленных в порядке управления». Основываясь на современном определении закона, можно поддержать данную точку зрения.

В своем исследовании М. Виновер «К вопросу об источниках X т. Свода законов» также обращал внимание на необходимость выработать общие критерии закона: «Велено, однако же, указать прямую черту закона, на коей судья должен утверждать свои решения; а указать сию черту во многих случаях невозможно без дополнений и исправлений». Далее автор считает, что «предмет законов вообще суть внешних деяний человека в обществе. По разнообразию сих деяний законы должны быть весьма многоразличны. Первый вопрос в законодательстве – найти в сей многосложности некоторый постоянный порядок, чтобы избежать смешения».

Присоединяясь к мнению многих правоведов XIX века, Н. Рождественский также подчеркивал, что «законом называется правило, изданное верховной властью и подлежащим образом обнародованное, с коим должны сообразовать свои внешние действия, как русские подданные, так и иностранные, в России проживающие. Систематическое познание российских законов называется «российским законодатель-

ством». Один из русских юристов, П. Цитович, давал следующее определение закона: «Это объявленное, приведенное во всеобщую известность, веление государства».

Конечно, в огромной массе утверждаемых царем распоряжений было множество таких, которые не содержали в себе ничего законодательного и в современном понятии не могут называться законами. Хотя в практике государственной деятельности подобные мелочные распоряжения и не носили названия законов, но, тем не менее, должны были быть исполняемы всеми подданными России. По этому поводу высказался П. М. Майков, который считал, что «всякое повеление верховной власти должно быть выполняемо как закон». Далее он обращает внимание: «Различия между законами и повелениями не приметно в образе их исполнения…повеление и закон исполняются одинаково».

Таким образом, законодательная теория дореволюционного периода не дает точного определения закона. Но юристы-практики XIX века нашли свой способ отделения закона от прочих распоряжений, утверждаемых царем. Законами они считали все законодательные акты, помещенные в Полное собрание законов Российской империи. На это четко указано в предисловии к 1-му Полному собранию законов Российской империи, в котором говорится: «Законы, от Самодержавной Власти исходящие, и общие постановления, Именем Ее от учрежденных мест издаваемые, двумя путями достигают общего сведения и исполнения:

1) через объявление и обнародование каждого из них в свое время посредством мест и властей, для сего установленных;

2) через издание их, уже по обнародовании, в виде собраний.

Первый путь: обнародование, всегда признаваем был существенным и для обязательной силы закона необходимым».

Следовательно, те законы, которые были помещены в Полное собрание законов, после их обнародования приобретали силу закона. Данную точку зрения поддерживает исследователь Б. М. Кочаков, который пишет: «для целей источниковедческого изучения совершенно достаточно будет определить закон интересующего нас времени как распоряжение, утвержденное царем, имея при этом в виду, ближайшим образом, распоряжения, помещенные в Полное собрание законов. Совокупность различных форм закона и будет составлять законодательную документацию в собственном смысле. Следовательно, те законодательные акты, которые были включены в состав Полного собрания законов, можно считать законами, характерными для Российской империи нового времени».

На фоне современной активной правотворческой деятельности не стоит забывать, что первоначально подзаконная деятельность центральных органов государственного управления Российской империи не предполагала издания нормативных актов. Министры могли назначать и увольнять чиновников административного ведомства, контролировать действия «всех подчиненных мест» с правом удаления от должности и предания суду за преступления. Настоятельно рекомендовалось вменять в обязанность министрам право издавать без Высочайшего разрешения и без особого, данного законом, предписания только те указания, которые будут обязательны для исполнения подчиненными им лицами и учреждениями.

Предполагалось, что каждое административное начальство, для успешного выполнения возложенных на него задач государственного управления, должно иметь право указывать подчиненным ему местам и лицам технические правила их деятельности. Таким образом, сфера компетенции министерств охватывала только внутриорганизационные отношения, а нормативный характер министерских распоряжений определялся лишь рамками конкретного органа управления, не распространяясь на внешние сферы жизни общества и государства.

Полномочия по созданию норм в развитие существующих правил предоставлялись конкретным министерствам, например в Министерстве народного просвещения Совет министров, помимо общих прав и обязанностей, рассматривал дела и предложения, требующие нового учреждения или важных перемен «в разных частях управления; случаи, требующие дополнения законов и учреждений, пояснения, отмены или исправления…».

В соответствии с Общим учреждением министерств предусматривалось два рода министерских предписаний: «в одних объявляются именные Высочайшие повеления, в других министр действует собственной властью».

Статьи Учреждения указывают на требования к министерским предписаниям: они должны «вращаться в пределах закона», ограничиваться тем кругом дел, который «установлен для каждого министра» и, самое интересное, иметь «установленную форму».

Но, ни в законодательстве, ни в доктрине конкретные формы подзаконного нормотворчества исчерпывающе не назывались, что предопределяло большую долю так критикуемого и в современной доктрине усмотрения по использованию правовой формы для издаваемого подзаконного акта.

При изучении законодательного документа для исследователя главным является выяснить и восстановить основные этапы прохождения, обсуждения и принятия закона. Закон, прежде чем стать юридическим актом, определяющим те или иные обязательные правовые нормы в государстве, проходит сложный, а

нередко и долгий путь своего становления. «Закон в том виде, как он распубликовывался официальным порядком и становился обязательным для всех подданных российского самодержца, был конечным результатом долгой и сложной предварительной разработки определенного политического мероприятия, вокруг которого разгоралась борьба заинтересованных классовых сил».

В современной научной литературе выделяют следующие основные этапы создания законодательных актов:

1) законодательная инициатива или почин;

2) разработка законопроекта и его обсуждение;

3) утверждение закона или санкция;

4) обнародование.

Каждому из этих периодов соответствует определенная документация, которая позволяет выяснить такие стороны законодательного акта, которые нельзя установить, если ограничиться изучением только содержания самого закона. Изучение каждого периода прохождения законодательного документа позволяет показать сложность создания закона и раскрыть его истинное содержание.

Данные этапы прохождения закона формировались в ходе развития российского законодательства, и поэтому для характеристики законодательных актов Российской империи возьмем ее за основу.

Для того, чтобы выяснить истинные цели царского законодательства, исследователю в первую очередь необходимо изучить документы, которые относятся к первой стадии создания закона, т.е. почина или законодательной инициативы. Законодательная инициатива – это обращенное к власти официальное заявление о необходимости издания новых, изменения, дополнения или отмены старых законов. К ним относятся документы с законодательными предложениями: ходатайства, предложения, заявления, прошения, письма, доклады и т.д. Законодательные пожелания или ходатайства могли исходить как от частных лиц и общественных организаций, так и от самого правительства.

В первом случае, это будет общественная инициатива, во втором – правительственная. Для изучения законодательных предположений, исходивших от правительства, большое значение имеют всеподданнейшие записки и доклады, авторами которых были представители высшей администрации. «Такого рода «Записки» и «Доклады» дают значительно более полное, чем сами законодательные акты представление о причинах их появления, в них с большей откровенностью выражена правительственная оценка политической обстановки в стране и состояния самого правительственного лагеря».

Формально право ходатайства об издании нового закона было предоставлено всем подданным русского царя. Для этого специально в 1835 г. была создана Комиссия прошений, которая в 1884 г. была преобразована в Канцелярию для принятия и направления прошений. Однако на деле прошения, поступающие от простых людей, почти никогда «не заслуживали внимания» вышестоящих органов власти и тем более не доходили до сведения государя. Поэтому многие такие предложения оставались без внимания и последствий. Как писал Б.М. Кочаков: «Бюрократическое равнодушие, канцелярское забвение – такова их обычная судьба. Они привлекали сочувственное внимание правящих сфер и имели действенное влияние на ход законодательства только в тех случаях, согласовывались с видами правительства, когда за ними была поддержка господствующих классов».

Литература

1. Игнатов В.Г. История государственного управления России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio/archive/istorija_ gosudarstvennogo upravlenija_rossii

2. Карташов Н.Н. Технологии нормотворчества (На примере МВД России)/Дис. … канд. юрид. наук: 12.00.01/Карташов Н.Н. – М., 2004. 170 с.

3. Коротких М.Г. Судебная реформа 1864 года в России (сущность и социально-правовой механизм формирования): Дис…. докт. юрид. наук: 12.00.01/М.Г. Коротких. – Воронеж, 1989. 400 с.

4. Лященко П.И. Последний секретный комитет по крестьянскому делу. 3 января 1857 г. – 16 февраля 1858 г. (по материалам Архива Государственного Совета)/П.И. Лященко. – СПб.: Министерство финансов, 1911. 56 с.

5. Миронова И.А. Законодательные памятники пореформенного периода (1861-1900 гг.): учеб. пособ./Миронова И.А. – М., 1960. 31 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Авилов А.А., Мельников Л.М.
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СЕЛЬСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА 3

Акопян С.А., Лысова С.К., Кубасов А.Ю.
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНЫХ БЕТОНОВ 6

Бавина Е.С.
ЭФФЕКТИВНОЕ И ЭКОНОМИЧНОЕ УСТРОЙСТВО «ОТУО-2» ДЛЯ ОБЕСПЫЛИВАНИЯ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ НА ЗАВОДАХ ЖБИИК..... 8

Бирюков А. С., Побегайлов О. А.
ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ НА КРАЙНЕМ СЕВЕРЕ..... 10

Богачева Ю.В., Трейман Ю.Ф.
ВИЗУАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ХРАМА СВЯТОГО ГЕОРГИЯ В СЕЛЕ КЕСАТИКАУ ЗАККИНСКОГО УЩЕЛЬЯ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ 13

Труфанова Е.В., Борисов С.В., Костенко С.С.
ДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ СФЕРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ ОБЪЕКТА «ЗИМНИЙ САД» ТЕХНОПАРКА РГСУ 18

Волик М.В.
ВЛИЯНИЕ ДОМОВ БОЛЬШЕЙ ВЫСОТЫ НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ..... 21

Гончарова Т.О.
ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ..... 24

Григорьев В.Г.
МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ НА ОСНОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ..... 26

Гриценко С.Е., Манжилевская С. Е.
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПАКТНЫХ ОЧИСТНЫХ УСТАНОВОК 28

Демченко Б.М., Думбай В.А., Маяцкая И.А.
НЕУПРУГИЙ ИЗГИБ БАЛКИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ НАГРУЗКИ 30

Демченко Б.М., Кубашов Т.Р., Маяцкая И.А.
НЕУПРУГИЙ ИЗГИБ БАЛКИ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ 34

Добаев А.З.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ СИСТЕМ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ 37

Кравченко Г.М., Камеш Ю.А., Думбай В.А.
РАСЧЕТ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ТЕХНОПАРКА РГСУ НА НЕРАВНОМЕРНУЮ ОСАДКУ ОСНОВАНИЯ..... 41

Дышкант Е.Е., Дубенко Ю.В., Ручкин А.С.
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРОСЕТЯХ РФ 46

Дышкант Е.Е., Дубенко Ю.В., Ручкин А.С.
МНОГОФАКТОРНОЕ НЕЧЕТКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ 50

Егорова А.В., Трейман Ю.Ф.
ПРОБЛЕМА РЕКОНСТРУКЦИИ И РЕСТАВРАЦИИ ЗДАНИЙ БЫВШИХ ДОХОДНЫХ ДОМОВ В ИСТОРИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ 54

Зачиняев Ю.В., Румянцев К.Е., Брежнев В.Ю.
ВОЗМОЖНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ФОРМИРОВАТЕЛЯ ЛЧМ-СИГНАЛОВ НА ОСНОВЕ БИНАРНЫХ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ СТРУКТУР С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОПТИКИ..... 59

Зайтова Е.З.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА 62

Кобзарь И.И.
ВИРТУАЛЬНАЯ КОПИЯ ОБЪЕКТНОЙ МОДЕЛИ ДОКУМЕНТА..... 65

Кочнев А.Д., Омельченко Е.В.
НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ..... 68

Труфанова Е.В., Кубашов Т.Р., Орлов Д. Р.
РАСЧЕТ НА ОБЩУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПОЛУСФЕРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ ПОКРЫТИЯ ОБЪЕКТА «ЗИМНИЙ САД» ТЕХНОПАРКА РГСУ..... 70

Мещерякова Ю.В., Ерохин И.В.
КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ХЛОРЕЛЛЫ В ЦИРКУЛИРУЮЩЕМ ФОТОБИОРЕАКТОРЕ..... 73

Милостивая Ю.С.
ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 77

Моргун В.Н., Виснап А.В., Черенкова И.А., Моргун Л.В.
ВОЗМОЖНЫЕ ТИПЫ СТРУКТУР ДИСПЕРСНОЙ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПЕНОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ 80

Кравченко Г.М., Назаренко Д.И., Шарипов Э.Р.
УЧЕТ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ОСНОВАНИЯ ПРИ РАСЧЕТЕ ЗДАНИЯ ОБЩЕЖИТИЯ ТЕХНОПАРКА РГСУ 82

Панасюк Л.Н., Небоженко А.С., Подлипный В.В.
РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «МАСТЕРСКИЕ»..... 86

Орлова Н.С.
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЧАСТОТЫ ВИБРАЦИЙ НА СТРУКТУРУ КИПЯЩЕГО ГРАНУЛИРОВАННОГО СЛОЯ 89

Палий Д.Н.
ИНТЕГРАЦИЯ BIG BLUE BUTTON В WORDPRESS ПОСРЕДСТВОМ ПЛАГИНА..... 92

Пирожникова А.П.
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ 95

Потапов В.С., Гузик В.Ф., Гушанский С.М.
РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЕЙ ЭМУЛЯЦИИ КВАНТОВЫХ АЛГОРИТМОВ И КВАНТОВЫХ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В МОДЕЛИ КВАНТОВОГО ВЫЧИСЛИТЕЛЯ 97

Руденко А.Ю.
АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОРОВ В НАУЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЯХ 101

Сосенко А.К.
ТЕХНОЛОГИЯ ЛАЗЕРНОГО 3D СКАНИРОВАНИЯ ПРИ РЕСТАВРАЦИИ ОБЪЕКТОВ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ 102

Степанова А.П.
СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ЗАЩИЩЕННОГО ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ 105

Польской П.П., Шилов А.А.
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УГЛЕПЛАСТИКОВ ПРИ УСИЛЕНИИ МОНОЛИТНО-КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ 107

Завадская К.С., Касторных Л.И.
КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА 110

Киреева Т.А., Серебряная И.А.
ДЕФОРМАЦИИ УСАДКИ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ 113

Тарба Л.Д., Петренко Л.К.
ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ И СХЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ МАЛЫХ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ С ВОДООТВЕДЕНИЕМ, ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕПРОХОДНЫХ ВОДООТВОДОВ И ВОДООТВОДОВ НЕГЛУБОКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ 117

Шеина С.Г., Хатунцева А.В.
СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 119

Царегородцев В.В.
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАКАЗОВ И БРОНИРОВАНИЯ МЕСТ В РЕСТОРАНЕ. МОДУЛЬ ПЕРСОНАЛА 123

Царегородцев В.В.
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАКАЗОВ И БРОНИРОВАНИЯ МЕСТ В РЕСТОРАНЕ. КЛИЕНТСКИЙ МОДУЛЬ 125

Кравченко Г.М., Шутенко Е.О., Хашхожев К. Н.
ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕКТРА ЧАСТОТ И ФОРМ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ ОБЪЕКТА «СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС» ТЕХНОПАРКА РГСУ 127

Щебет В.О.
ДЕВЕЛОПМЕНТ И ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ....130

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Агова Л. А., Сенченко С. П., Насухова Н. М., Коновалов Д. А.
СЕСКВИТЕРПЕНОВЫЕ ЛАКТОНЫ: МЕТОДЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ 135

Баранова О. О.
ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОТИВАЦИОННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПЕРСОНАЛА АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ....140

Калинин И. В.
ЛЕКАРСТВЕННАЯ ПОМОЩЬ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМ В ПЕНИТЕНЦИАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ 143

Кайтмазова Н. К.
ИММУНОКОРРИГИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ ДЕТЕЙ С ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ 146

Ким В. Э., Степанова Э. Ф.
РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОКАПСУЛИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ С КОМПЛЕКСНЫМ ФИТОИЗВЛЕЧЕНИЕМ СЕДАТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ 149

Кобец М. Н., Кобец Ю. Н., Филипцова О. В.
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АНКЕТИРОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ В ПОНИМАНИИ СУТИ ФАРМАКОГЕНЕТИКИ 152

Меликова Э. Р.
ВЛИЯНИЕ ПОДКОЖНОГО И ВНУТРИЖЕЛУДОЧНОГО ВВЕДЕНИЯ МОЛИБДАТА АММОНИЯ НА ВОДОВЫДЕЛИТЕЛЬНУЮ И ЭЛЕКТРОЛИТОВЫДЕЛИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ПОЧЕК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГИПОПАРАТИРЕОЗЕ. 154

Бурдули Н. М., Нартикоева З. Д.
СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ....158

Орлова А. С., Дзгоев А. М., Биченова З. М., Атаева Д. М.
ГРИПП И ОРВИ В РСО-АЛАНИЯ: ПО МАТЕРИАЛАМ 2015 ГОДА 162

Подлужная А. А.
МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИТОВ 164

Сенченко С. П., Рознятовская А. А.
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ СОДЕРЖАЩЕГО АРБУТИН....168

Рока-Мойя Я. М., Жерносеков Д. Д., Диордиева С. И., Тихомиров А. А.
ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМИНОГЕНА НА СЕКРЕЦИЮ И СВЯЗЫВАНИЕ ТРОМБОЦИТАРНЫХ АДГЕЗИВНЫХ БЕЛКОВ 172

Хестанова М. С.
ВЗАИМОСВЯЗЬ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ И КАЛЬЦИЕВОГО ГОМЕОСТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ, ОСЛОЖНЕННЫМИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ 176

ЦАЛЛАЕВА Р.Т.
ОСОБЕННОСТИ ПОЧЕЧНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЦИНКОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У КРЫС В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕРКАЛЬЦИЕМИИ....180

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Алборова П.В.
ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БЕССМЕННЫХ ТРАВОСТОЕВ ДОННИКА ЖЕЛТОГО 183

Басиева М. А.
СЕЛЕКЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПО СОЗДАНИЮ НОВЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ТРИТИКАЛЕ 185

Габеева А. Р.
БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАНЫГИ ПРИ НАГУЛЕ КАРПОВЫХ РЫБ В УСЛОВИЯХ РЫБОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ РСО-АЛАНИЯ 187

Доев Д. Н., Цациева В. П., Басиева Л. Ж.
АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПОСЕВОВ ЛЮЦЕРНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АКТИВНОСТИ СИМБИОЗА 190

Зангиева Ф. Т.
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННЫХ И ДЕГУСТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СОРТОВ И ГИБРИДОВ КАРТОФЕЛЯ 193

Кокоев Х. П., Фарниев А. Т.
БЕЛКОВОСТЬ И МАСЛИЧНОСТЬ СЕМЯН СОРТОВ СОИ В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ РСО-АЛАНИЯ 197

Любинский А. И., Москалюк А. Б., Шидловская С. В.
СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЛЕМЕННЫХ КАЧЕСТВ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ БУКОВИНСКОГО ЗАВОДСКОГО ТИПА УКРАИНСКОЙ КРАСНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ 200

Назимкина С. Ф., Панкратова А. В., Насибов М. Н.
ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ БАЛАНСИРОВАНИЯ РАЦИОНОВ СВИНЕЙ ПО ВИТАМИНУ Е И СЕЛЕНУ 203

Насибов М. Н., Панкратова А. В., Назимкина С. Ф.
ОПТИМИЗАЦИЯ АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА СВИНЕЙ С ПОМОЩЬЮ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА ЭКЮМЕНТОЛ 206

Насибов Ш. Н., ПанкратоваА. В.
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ ФАРМАКОКИНЕТИКИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕПАРАТА «ЭНДОТИЛ-ФОРТЕ» ДЛЯ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ 208

Панкратова А. В., Насибов Ш. Н.
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ БИОТЕХНОЛОГИИ ВОСПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА 214

Панкратова А. В., Федотов С. В.
ВОССТАНОВЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ ЯИЧНИКОВ ПОСЛЕ ОТЕЛА 217

Сабанова А. А., Фарниев А. Т.
ВЛИЯНИЕ АМАРАНТА И БОБОВЫХ ТРАВ НА ФОРМИРОВАНИЕ СИМБИОТИЧЕСКОГО АППАРАТА, УРОЖАЙНОСТИ И ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ 220

Федотов С. В., Панкратова А. В., Насибов Ш. Н.
НОРМАЛИЗАЦИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗМЕ ПТИЦ ВИТАМИНОМ Е И СЕЛЕНОМ 224

Шамонина А. И.
ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ТУШ ОТКОРМОЧНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ 226

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Абитов М. М., Елеева Д. О., Закаева Д. О.
ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ 229

Гудиева З. Р., Марзоева Э. О., Мамиев Ч. М., Абдулкадыров С.-М. С.
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО МАКРОРЕГИОНА 232

Агузарова Л. А., Дикинова А. А., Хончукаева Л. В.
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В США 236

Адаева Х. Н., Амадаев А. А., Дикинов А. Х. д.э.н., Юсупова М. С.
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ 240

Алибеков Ш. И.
О МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И УЧЕТНЫХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ.....242

Анфалов А. А.
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА В РЕГИОНАЛЬНОМ АСПЕКТЕ 246

Андиева С.Э., Орлова Н. С.
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ.....250

Багаева А. А.
ПРОБЛЕМЫ ПРАКТИКИ КОНСТИТУЦИОННЫХ (УСТАВНЫХ) СУДОВ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 252

Бадоев С. Х., Маскурова А. В.
ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТОВАРОВ РОСКОШИ.....255

Беликова С. Б.
КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....258

Безуленко Е. С.
К ВОПРОСУ О СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМАХ СТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ.....262

Бурлакова О. А, Ильченко В. В.
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ СРОЧНОЙ СЛУЖБЫ.....263

Гапеева М. С.
ГРАЖДАНСКАЯ ВОЙНА И «МИРНЫЙ ОБЫВАТЕЛЬ»: ВЛАДИКАВКАЗ 1917-1920 ГГ. 265

Гайрабеков И. Г., Мишиева А. Т., Садуева М. А., Ялмаева М. А.
РАЗРАБОТКА АНТИКРИЗИСНЫХ ПРОГРАММ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....269

Габараева Д. Д.
ПРОБЛЕМЫ ЛИЦЕНЗИОННЫХ ДОГОВОРОВ 273

Джатиев О. Б., Джатиева Ю. З.
УСЛОВИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ АВТОШКОЛЫ 277

Дзалаева К. Р.
РОЛЬ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ В ПРОЦЕССЕ САМОИДЕНТИФИКАЦИИ ОСЕТИН С ГРАЖДАНАМИ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX — НАЧАЛЕ XX ВВ. 279

Дзалаева К. Р.
ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ УРБАНИЗАЦИИ НА УКРЕПЛЕНИЕ ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ОСЕТИИ В ПЕРИОД ПОРЕФОРМЕННОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ.....283

Дзидзоева С. М., Нартикоева Э. И.
ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДРУЖЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ КОЛЛЕКТИВНОГО ТРУДА У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ 287

Дзапарова Е. Б.
РУССКОЯЗЫЧНАЯ ОСЕТИНСКАЯ ЛИТЕРАТУРА В ЗЕРКАЛЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПЕРЕВОДА (НА МАТЕРИАЛЕ ПЕРЕВОДА РАССКАЗА Б. ТУГАНОВА «ПАСТУХ БАДЕ») 291

Дзуцева Д. М.
ЮРИДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОНСТИТУЦИОННОГО СТРОЯ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ.....294

Дзидзоева С. М., Качмазова М. В.
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И СЕМЬИ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ 296

Дикинов А. Х., Дикинова А. А., Губачиков Б. А., Мамбетов С. С.
СОВРЕМЕННЫЕ КРИТЕРИИ ПОДГОТОВКИ ПРОГРАММ ПОДДЕРЖКИ И ЗАЩИТЫ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО АПК 300

Егорова А. О.
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ.....303

Жахов Н. В.
КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РАМКАХ АНТИКРИЗИСНЫХ МЕР 307

Золоева З. Т.
ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНСТИТУЦИОННОГО ПРАВА НА ИНФОРМАЦИЮ В СВЕТЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА (НА ПРИМЕРЕ РСО-АЛАНИЯ).....309

Золоева З. Т.
ПРАВОВАЯ ПОЛИТИКА РСО-АЛАНИЯ В СФЕРЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ 312

Касаева Л. В., Романова Н. Г.
КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РСО-АЛАНИЯ.....315

Кебалова Л. А.
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИРОДООХРАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ 319

Келехсаева Л. В.
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОИЗНОШЕНИЯ В БРИТАНСКОМ ВАРИАНТЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРНОГО (ЙОРКШИРСКОГО) АКЦЕНТА 322

Котлярова С. П.
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА: АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 324

Лакиза В. А.
ШОТЛАНДСКИЙ АКЦЕНТ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ 327

Лазарова Э. Т.
К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ И СТАНОВЛЕНИЯ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В Г. ВЛАДИКАВКАЗ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX-НАЧАЛЕ XX В. 329

Лазарова Э. Т., Макиева Е. Г., Хугистова Ф. Ш.
ГОРОД-КРЕПОСТЬ МОЗДОК: ИЗ ИСТОРИИ ОСНОВАНИЯ.....332

Лисицкая Т. С., Мягкова Т. С.
МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ ГЧП (НА ПРИМЕРЕ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ) 335

Лисицкая Т. С., Туркина О. Е.
РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА: ОПЫТ СУБЪЕКТОВ РФ.....340

Мычка С. Ю., Шаталов М. А.
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....344

Наджарян А. Г., Гучмазова К. П.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОРРЕКЦИИ СВЯЗНОЙ РЕЧИ У ДОШКОЛЬНИКОВ.....347

Ногаева С. Е., Маргиева А. И.
ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕКСТУ 351

Пелиева О. М.
АНАЛИЗ ЯЗЫКОВОЙ СИТУАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА 355

Пирожникова А. П.
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ 358

Ревазов В. Ч., Шабанова А. Р.
ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ РОССИЙСКОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ 360

Самсонова Е. К., Юрловская И. А.
ПРОЕКТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 362

Сааев С-М. С.
ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВОЙ ПРИРОДЫ СУБЪЕКТА ФЕДЕРАЦИИ 365

Сааев С-М. С.
ФЕДЕРАЛИЗМ «РОССИЙСКОГО ОБРАЗЦА» — УКРЕПЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛИ ВЛАСТИ И УПРАВЛЕНИЯ 368

Санакоева Ф. Г., Ильченко В. В.
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛОВОГО ПОВЕДЕНИЯ И ИНТИМНО-ЛИЧНОСТНЫХ УСТАНОВОК СТУДЕНТОВ.....371

Сеферян Л. А., Пингин Е. Е.
СПОСОБЫ НАКОПЛЕНИЯ СРЕДСТВ НА ПРОВЕДЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ЖИЛИЩНОГО ФОНДА.....373

Скяева И. В.
ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ПОКОЛЕНИЙ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ЖИЗНЕННОГО ПУТИ ЧЕЛОВЕКА.....377

Брысина Д. В., Ткач В. И.
МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ БУХГАЛТЕРСКОГО ИНЖИНИРИНГА 379

Шичкина Ю. А., Еременко В. А.
ФИНАНСОВАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ОПТИКА ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ФИНАНСОВОГО УЧЁТА И ОТРАЖЕНИЯ ЗАТРАТ 383

Тотоев А. Г., Гасиев В. И.
ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ 386

Устинов Р. В.
МИНИСТЕРСКОЕ НОРМОТВОРЧЕСТВО КАК ФОРМА ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА РЕФОРМ 388

Научное издание

МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ В РЕШЕНИИ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ НАУКИ

Материалы VI Международной научно-практической конференции

Сборник научных статей молодых ученых

Материалы публикуются в авторской редакции, орфографии и пунктуации

Технический редактор – *Е.Н. Маслов*
Компьютерная верстка – *А.В. Черная*
Дизайн обложки – *Е.Н. Макарова*

Подписано в печать 10.06.15.
Формат бумаги 60×84 $^{1}/_{8}$. Печать цифровая. Гарнитура «Times».
Усл. п.л. 50. Заказ № 61. Тираж 100 экз.

ИПК «Литера» ИПЦ ИП Цопанова А.Ю.
Отпечатано ИП Цопановой А.Ю.
362002, г. Владикавказ, пер.Павловский, 3.