

ЦЕНТР РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

---

---

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ  
И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:  
ГИПОТЕЗЫ, ПРОБЛЕМЫ,  
РЕЗУЛЬТАТЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

IV Международной научно-практической конференции

г. Новосибирск, 16 марта, 12 апреля 2018 г.

Под общей редакцией  
кандидата экономических наук С.С. Чернова



НОВОСИБИРСК  
2018

УДК 001(06)  
ББК 72я46  
Ф 94

## **ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:**

*Арутюнян О.К.*, профессор кафедры «Публичное управление» Академии государственного управления Республики Армения (Республика Армения, г. Ереван), доктор экономических наук, профессор – *председатель*

*Чернов С.С.*, заведующий кафедрой Производственного менеджмента и экономики энергетики Новосибирского государственного технического университета (г. Новосибирск), руководитель ЦРНС, кандидат экономических наук, доцент – *зам. председателя*.

*Наумова В.И.*, профессор кафедры «Архитектура и дизайн» Восточно-Казахстанского государственного технического университета им. Д. Серикбаева (г. Усть-Каменогорск), кандидат архитектуры, доцент.

*Гуда Е.А.*, профессор кафедры Теории государства и права Национальной академии внутренних дел (Украина, г. Киев), кандидат юридических наук, доцент.

*Широков А.И.*, ректор Северо-Восточного государственного университета (г. Магадан), доктор исторических наук, доцент.

*Мингалова Ж.А.*, профессор кафедры Экономики и управления на предприятии Пермского национального исследовательского политехнического университета (г. Пермь), доктор экономических наук, профессор.

*Дулесов А.С.*, заведующий кафедрой Информационных технологий и систем Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова (г. Абакан), доктор технических наук, доцент.

*Мингазова Н.М.*, заведующий лабораторией Водных экосистем факультета Географии и экологии, профессор кафедры Прикладной экологии Казанского государственного университета (г. Казань), доктор биологических наук, профессор.

*Ставринова Н.Н.*, начальник отдела магистратуры, профессор кафедры Педагогического и специального образования Сургутского государственного педагогического университета (г. Сургут), доктор педагогических наук, доцент.

*Уханова О.П.*, доцент кафедры Клинической фармакологии, бактериологии, аллергологии и иммунологии факультета Последипломного образования Ставропольской государственной медицинской академии (г. Ставрополь), заведующий отделением Аллергологии и иммунологии ГБУЗ «Ставропольского краевого клинического центра специализированных видов медицинской помощи», главный аллерголог-иммунолог Министерства здравоохранения и социального развития Ставропольского края, доктор медицинских наук.

*Радомысленский Е.В.*, заведующий кафедрой Театрального искусства Института современного искусства (г. Москва), профессор, заслуженный деятель искусств РФ.

*Шингуров В.В.*, заведующий кафедрой Русского языка Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева (г. Саранск), доктор филологических наук, профессор, заслуженный деятель науки Республики Мордовия.

Ф 94      **Фундаментальные и прикладные исследования: гипотезы, проблемы, результаты:** сборник материалов IV Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2018. – 314 с.

ISBN 978-5-00135-018-7

В сборник вошли материалы секций: «Архитектура», «Искусствоведение», «Исторические науки», «Культурология», «Литература», «Медицинские науки», «Педагогические науки», «Психологические науки», «Технические науки», «Физико-математические науки», «Филологические науки», «Экономические науки», «Юридические науки», «Науки о Земле и экология», «Теория информации, информационные системы и технологии». Все материалы публикуются в авторской редакции.

Договор на размещение материалов конференции в электронной библиотеке Elibrary.ru № 125-01/2014К от 28.01.2014 г.

УДК 001(06)  
ББК 72я46

ISBN 978-5-00135-018-7

© Коллектив авторов, 2018

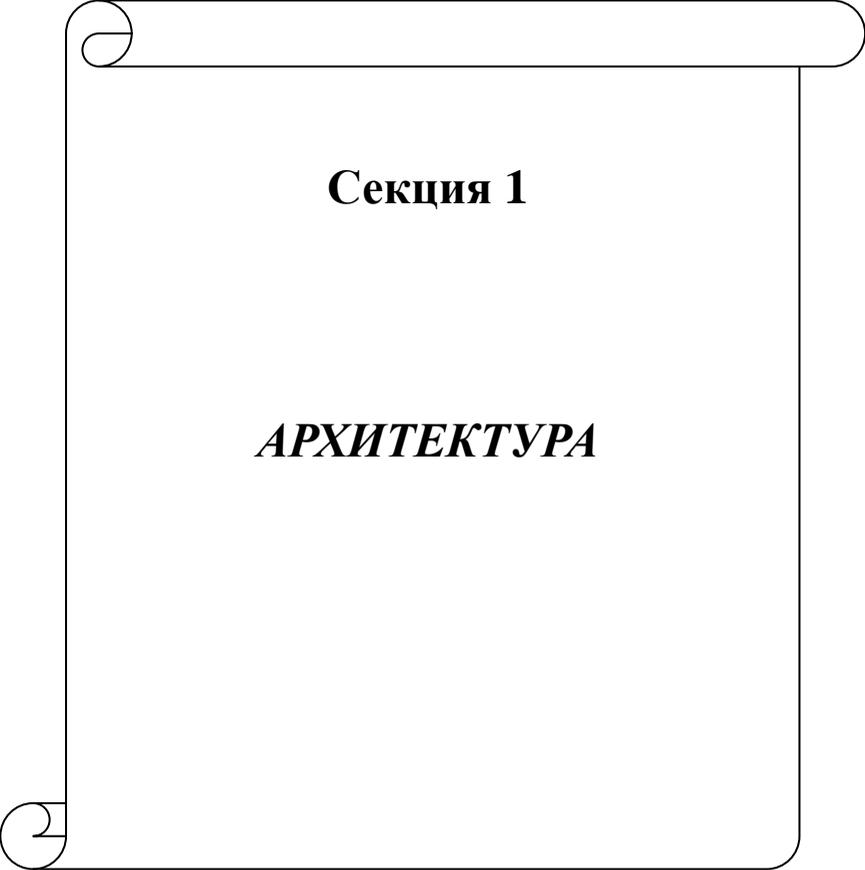
# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Секция 1. Архитектура</b> .....	7
<i>Сошина А.Г.</i> Проблемы проектирования и строительства актовых залов высших учебных заведений советского времени .....	8
<b>Секция 2. Искусствоведение</b> .....	15
<i>Кривченко Г.В.</i> Монументальная скульптура Смоленска: средство коммеморации исторической памяти о войне 1812 года .....	16
<b>Секция 3. Исторические науки</b> .....	28
<i>Гинятуллина Р.Н.</i> Место суфизма в духовной культуре казанских татар .....	29
<i>Иванова Ч.Н.</i> Институт брака у мусульман Поволжья в XIX-XX вв. ....	32
<b>Секция 4. Культурология</b> .....	36
<i>Куликова И.М.</i> Категории «эмморфозы» и «метаморфозы» в художественной практике Г. Райшева .....	37
<i>Токова Ж.Т.</i> М. Ауэзов и кыргызское кино.....	41
<i>Токова Ж.Т.</i> Чынгыз Айтматов и кыргызское кино (к 90-летию Ч. Айтматова).....	47
<b>Секция 5. Литература</b> .....	57
<i>Ашенова А.Т.</i> Мерзімді баспасөзде көтерілген фольклорды жинау мәселесі .....	58
<b>Секция 6. Медицинские науки</b> .....	64
<i>Суворов С.А., Толстокоров С.А., Свищева Е.М., Кирсанова И.С.</i> Клинический пример эффективности использования магнитолазеротерапии и лечебной физкультуры в комплексном лечении пациентов после операции по поводу нуклеопластики.....	65
<i>Суворов С.А., Толстокоров С.А., Свищева Е.М., Кирсанова И.С.</i> Профилактические мероприятия для часто болеющих детей .....	70
<i>Суворов С.А., Толстокоров С.А., Свищева Е.М., Кирсанова И.С.</i> Реабилитация после разрыва крестообразных связок .....	74
<b>Секция 7. Педагогические науки</b> .....	79
<i>Голотина Ю.И., Лучинина И.Г., Ниживенко В.Н.</i> Современный спорт: проблемы и решения .....	80

<i>Ермишкина Е.Н., Днепровский А.А.</i> Квест как способ самоактуализации преподавателя и курсантов .....	83
<i>Омаров О.М., Кашкаева Э.А.</i> Проектирование урока физической культуры и структурно-содержательные аспекты технологии обучения двигательным действиям .....	87
<i>Попова И.И.</i> Правовые нормы как основа формирования правовой компетентности студентов .....	99
<i>Рыжкова А.А., Медведева А.С., Иванова Н.Г.</i> Проблема подготовки учащихся старших классов и студентов к физическому воспитанию в семье.....	103
<i>Черданцева А.В.</i> Опыт деятельности Студенческого совета кураторов Томского политехнического университета .....	106
<i>Чупина И.П.</i> Совершенствование вузовской науки на примере Российского государственного профессионально-педагогического университета .....	111
<i>Шевцова Г.В., Федорищева Е.А.</i> Многофункциональность формируемых компетенций как стратегическое направление инженерного образования.....	115
<i>Шестакова Л.А., Сорокина Г.В., Котельникова Е.В., Устинова Л.Б.</i> Игровая деятельность дошкольников .....	120
<b>Секция 8. Психологические науки .....</b>	<b>125</b>
<i>Гайворонская Е.А., Крылова Э.В.</i> Построение развивающей среды с использованием театрализованных игр для развития творческих качеств детей дошкольного возраста .....	126
<b>Секция 9. Технические науки .....</b>	<b>132</b>
<i>Погодаев А.К., Кузнецова Н.Н.</i> Современные методы решения задач прогнозирующего управления нелинейными динамическими объектами по добыче и переработке флюсовых известняков.....	133
<i>Рзаева Л.Г., Ускенбаева Г.А., Мусина А.К.</i> Разработка метода синтеза адаптивной системы управления одноступенчатого манипулятора .....	139
<i>Черемисина С.А., Горбунова Л.Н.</i> Исследование дополнительных источников энергии на основе отходов лесоперерабатывающей промышленности в условиях Амурской области .....	148

<b>Секция 10. Физико-математические науки</b> .....	157
<i>Бейсенби М.А., Калиева С.А., Турмаганбетова М.К.</i> Синтез системы управления по состоянию объекта с одним входом и с одним выходом градиентно-скоростным методом вектор-функций А.М. Ляпунова .....	158
<b>Секция 11. Филологические науки</b> .....	165
<i>Бушуй Т.А.</i> Современные заимствования в немецком языке .....	166
<i>Гамидова С.Х.</i> Воспитательно-познавательная роль фольклора на уроках английского языка .....	171
<i>Гамидова С.Х.</i> Использование сказочного фольклора на уроках английского языка .....	176
<i>Доброва В.В.</i> Методы исследования языкового содержания .....	180
<i>Донцова О.В.</i> Узорность слова В. Набокова .....	184
<i>Крюкова Н.Н.</i> Особенности перевода экспрессивных средств в английском и американском политическом дискурсе .....	189
<i>Фалеева Е.В.</i> Кодификационные тенденции в грамматикографии глагола английского языка .....	195
<i>Фоменко В.А., Айрапетян Л.Р.</i> Учебник А.В. Литвиновой «Basic step by step» и современные методы ускоренного обучения иностранным языкам .....	200
<i>Шевлякова Д.А.</i> Италия как литературный топос. Концепция «Родины» в произведениях Данте и Петрарки .....	205
<b>Секция 12. Экономические науки</b> .....	210
<i>Батожаргалов Б.Б.</i> Факторы инфляции .....	211
<i>Коваленко С.Б., Гришина Е.А.</i> Страхование как форма обеспечения обязательств заемщика по возврату денежных средств по с/х кредиту: проблемы и пути их решения .....	216
<i>Морозов В.А.</i> Методология наращивания влияния экспертов в компаниях .....	221
<i>Рахимова С.А.</i> Концепция результативности и эффективности инновационного процесса .....	230
<i>Умуракова Г.Х., Янтилина Н.Т.</i> Нормативно-правовые основы стимулирования труда в сфере образования .....	239

<b>Секция 13. Юридические науки</b> .....	243
<i>Иванова Т.К.</i> Понятие и основания недействительности сделки несостоятельного должника .....	244
<i>Кажурина Т.В.</i> Обеспечение соблюдения законности в отношении протоколов следственных действий на стадии предварительного расследования .....	248
<i>Пономарёва Ю.И., Гапанович Д.Н.</i> К вопросу о практике создания советов отцов в Российской Федерации .....	254
<b>Секция 14. Науки о Земле и экология</b> .....	260
<i>Якунин А.Г.</i> Особенности построения и применения многоточечных систем климатического мониторинга .....	261
<b>Секция 15. Теория информации, информационные системы и технологии</b> .....	270
<i>Волосюк К.В.</i> Применение технологии единого источника в современном процессе разработки программного обеспечения .....	271
<i>Гуков А.А., Волков В.Н., Савина О.А., Демидов А.В.</i> К вопросу о совместном применении технологий программно-определяемых сетей и Big Data .....	277
<i>Корчевская О.В.</i> Использование кластерных и классификационных методов для извлечения знаний из текстовой информации .....	283
<i>Кромников А.Э.</i> Мониторинг сервисов .....	289
<i>Сачков В.Е.</i> Применение ассоциаций в семантическом поле текста на естественном языке .....	293
<i>Сеньковская А.А., Фураева И.И.</i> Управление процессом расчета педагогической нагрузки кафедры в часах-кредитах с использованием программного приложения .....	297
<i>Слугина А.Е.</i> Разработка блока передачи данных и программного обеспечения для прототипа бактериологического анализатора .....	307



**Секция 1**

***АРХИТЕКТУРА***

# ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА АКТОВЫХ ЗАЛОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ СОВЕТСКОГО ВРЕМЕНИ

© Сошина А.Г.<sup>1</sup>

Московский архитектурный институт (Государственная Академия)  
МАРХИ, г. Москва

Автором определено состояние проектирования и строительства актовых залов высших учебных заведений в период советского времени. Обозначены основные проблемы в проектировании актовых залов. Наглядно прослеживается отсутствие комплексных исследований относительно рассматриваемой группы помещений. Что привело к многочисленным недостаткам в построенных и спроектированных актовых залах высших учебных заведений.

**Ключевые слова:** актовый зал, высшее учебное заведение, проектирование, институт, строительство.

Рассматривая общее состояние проектирования вузов 1955-1958 гг. можно констатировать наличие множества не проработанных вопросов в решении актовых залов высших учебных заведений.

Разработанные «Гипровузом» «Ведомственные временные строительные нормы и технические условия проектирования высших учебных заведений» не предусматривали реальных потребностей актовых залов университетов и имели весьма скудные и ограниченные требования, такие как малые габариты фойе, горизонтальный пол, небольшой состав клубных и обслуживающих помещений [1].

Для полного понимания проблемы необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- виды мероприятий культурно воспитательного характера, проводимые в студенческих коллективах советских ВУЗов;
- потребности институтов в помещениях для проведения политико-воспитательных и культурно-массовых мероприятий;
- система проведения этих мероприятий;
- состав существующих помещений группы актового зала в вузах советского времени;
- степень их соответствия требуемым культурно-воспитательным мероприятиям;
- требования по количественному составу помещений актовых залов, по их видам и оборудованию, предъявляемые в советском высшем учебном заведении;

---

<sup>1</sup> Аспирант-соискатель кафедры «Советская и современная зарубежная архитектура».

- соответствие действующих нормативов по группе помещений актового зала потребностям высших учебных заведений.

Требования студенческих коллективов к составу помещений группы актовых залов разные, в связи с тем, что степень развития культурно-массовой работы зависит от наличия и размеров актовых залов и клубных помещений при них. Так, например, при контингенте 660 студентов Витебского технологического института легкой промышленности, где актовый зал вместимостью 720 человек, проводилась работа различных кружков, оркестров, хора, драматического коллектива. Вместимость актового зала больше, чем численность контингента студентов и, конечно же, зал удовлетворял требованиям, хотя был загружен не полностью. Противоположный пример советского вуза - при наличии небольшого актового зала на 220 мест с горизонтальным полом, который является фактически большой аудиторией, при контингенте в 1409 студентов Ленинградского инженерно-экономического института, зал был занят под учебные лекции в две смены и в нем производилась работа всего 2 кружков: студенческий театр и оркестр.

Основным требованием студенческих коллективов является наличие и достаточная вместимость актовых залов и клубных помещений, которые имеют значительные колебания (на 1000 студентов).

Одним из главных недостатков является большая разница в количестве мест в актовых залах на 1000 студентов и разное количество залов. Также количество факультетов в некоторых институтах не позволяет провести все необходимые мероприятия в одном зале (Вильнюсский университет, Казахский политехнический институт и др.), в связи с чем возникала необходимость наличие двух актовых залов в одном высшем учебном заведении.

Выявлены также недостатки, относящиеся к объемно-планировочным решениям актовых залов:

- неудовлетворительное решение сценической площадки и ее оборудование;
- несовершенное оборудование зрительного зала;
- низкое качество акустики в залах;
- нерешенные вопросы видимости.

Рассмотрим их более подробно. Одним из самых существенных недостатков существующих и спроектированных актовых залов вузов является непригодность их сценической части для проведения необходимых мероприятий.

Несоответствие предусмотренного оборудования и размеров сцен является даже более общим недостатком, чем вопрос вместимости зала. Существующие эстрады не удовлетворяют студенческие коллективы ни по размерам, ни по оборудованию, и не обеспечивают проведение большинства намеченных мероприятий («сцены» актовых залов Уральского политехнического института (15 м × 7 м), Волгоградского политехнического института

(10 м × 5 м), Днепропетровского инженерно-строительного института (6 м × 4 м), где даже нет возможности показа кинофильмов и др.).

В действовавших до 1968 г. нормах, исходя из имеющихся положений и обилия в практике упрощенных схем актовых залов, считавшихся достаточно проработанными, на тот момент времени, занижены были основные параметры. В площадь цены включены «1-2 комнаты для президиума или актерских уборных», что сильно занизило площадь самой сцены [1]. За вычетом комнат ее площадь составляла всего около 60-90 м<sup>2</sup>, тогда как в клубном строительстве площадь цены в аналогичных залах принималась 180-250 м<sup>2</sup>.

Не решены были вопросы оборудования сценических площадок и самих актовых залов. Тогда появляются не предусмотренные в проектах: сценическое освещение и меловые доски (Московский станкоинструментальный институт), зашторивание окон зрительного зала (Челябинский и Волгоградский политехнический институты), помещения при сцене (Одесский политехнический институт) и многое другое. Отсутствие в проектах достаточно проработанных решений сценического пространства актового зала и оборудования вызывает в процессе эксплуатации переделки сценических площадок актовых залов (Челябинский институт механизации и электрификации сельского хозяйства, Хабаровский политехнический институт) и приводит к отсутствию нормальных акустических свойств в актовых залах (Ленинградский институт текстильной и легкой промышленности, Краматорский индустриальный институт и др.). Это явилось результатом недооценки сложности решения вопросов акустического благоустройства в нормах, отразивших уровень проектирования высших учебных заведений 1945-1958 гг. [1].

В нормах был введен лишь пункт, лимитирующий высоту зала «по условиям акустики не более 6-6,5 м». К сожалению, этим акустические требования и ограничились. Расчет времени реверберации, анализ акустической формы зала и распределение поглощающих отражающих поверхностей, а также необходимые акустические требования не нашли своего отражения в нормах.

Особое внимание необходимо уделить вопросам видимости в актовых залах вузов. Исходя из концепции, что в актовых залах должны были проводиться вечера отдыха студентов с танцами, в нормах 1956 года было указано, что в актовых залах пол должен быть горизонтальным. В большинстве актовых залов вузов советского времени, несмотря на наличие горизонтального пола, вечера с танцами так и не проводились. При большой еженедельной загрузке залов зрелищными мероприятиями трансформация залов практически не производилась и стулья были постоянно прикреплены к полу.

Где же проводились вечера с танцами и вечера отдыха в институтах?

Во многих вузах, где было хотя бы минимально приспособленное фойе, вечера с танцами проводились в нём (Челябинский политехнический институт, Челябинский институт механизации и электрификации сельского хозяй-

ства). В нормах проектирования высших учебных заведений предусмотрено было фойе (включая коридоры и рекреации) площадью 110-150 м<sup>2</sup>, то есть в 2 раза меньше, чем было принято в клубном строительстве [1]. Однако, фойе, минимально пригодные для проведения вечеров студентов, имелись менее чем в 40 % вузов. Остальные вузы, несмотря на наличие актовых залов с горизонтальным полом, вечера отдыха с танцами проводили в других, не предназначенных для этого, помещениях. Имеются случаи проведения вечеров в вестибюлях (Новосибирский Электротехнический институт), рекреациях (Краматорский индустриальный институт) и даже в столовой (Ленинградский Горный институт). Существовавшая практика строительства актовых залов без фойе, или совмещенными с путями эвакуации не удовлетворяла потребностям института.

Таким образом, даже наличие горизонтального пола в актовых залах не приводит, как правило, к использованию актовых залов для проведения вечеров с танцами, а лишь ухудшает его свойства как зрительного зала, не обладающего нормальными условиями видимости.

Другим важным требованием студенческих коллективов вузов к группе помещений актового зала является наличие необходимого количества и площади помещений: фойе, помещение обслуживающих сценическую площадку, клубно-кружковые помещения, кладовые, подсобные и другие.

В то время, в большинстве отечественных вузов при ценах и эстрадах имелись всего 1-2 комнаты, лишённые какого бы то ни было оборудования, а в некоторых вузах отмечается совершенно недопустимое положение в гигиеническом отношении из-за отсутствия при эстрадах и сценах не только душевых, но и умывальных, причём эти помещения должны служить и артистическими и кружковыми комнатами.

Для проведения всей клубной и культурно-массовой работы использовались учебные помещения, однако, отмечается крайнее неудобство этого ввиду чрезвычайной загрузки учебных помещений занятиями.

Возникает необходимость иметь для правильной организации как учебного процесса, так и культурно воспитательной работы несколько клубных комнат и репетиционных залов, изолированных планировочно от учебных помещений.

Важно рассмотреть типовые проекты учебных корпусов вузов, имеющие в своем составе актальный зал. Выпущенные в 1958-1964 годах и решенные в соответствии с имеющимися нормами на проектирование вузов, они уже имели много прогрессивных особенностей как в части эстрады, решенной на всю ширину зала, так и в части расположения актового зала в отдельном примкнутом к вестибюлю блоку, изолированному от учебных помещений, путей эвакуации людей (типовой проект учебного корпуса для технических вузов объемом 60000 м<sup>3</sup>) (рис. 1, 2), либо на первом этаже рядом с вестибюлем, что дает большие преимущества в эксплуатации (типовой проект главного учебного корпуса для сельскохозяйственных вузов) (рис. 3, 4) [2].

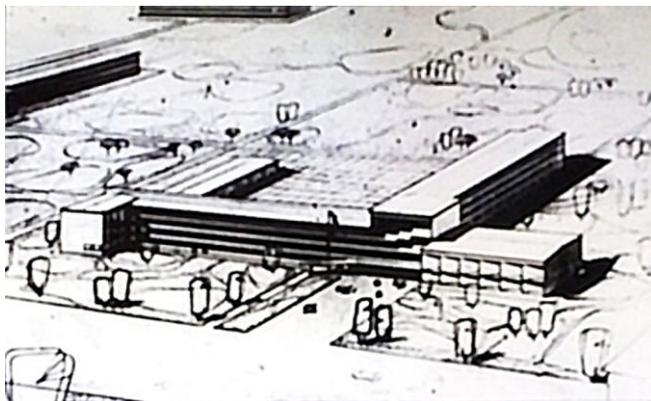


Рис. 1. Общий вид учебного корпуса технического вуза ( $60\ 000\ \text{м}^3$ ), г. Куйбышев. Типовой проект. Арх. И. Зотова, А. Шевцов, А. Шухова

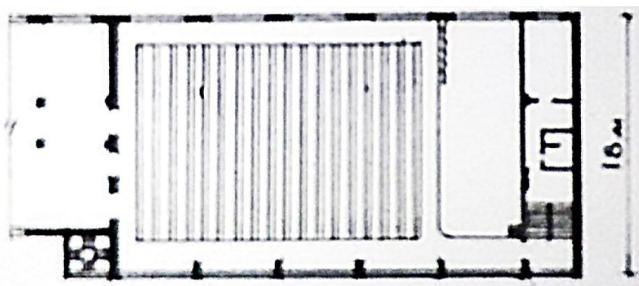


Рис. 2. План актового зала учебного корпуса технического вуза ( $60\ 000\ \text{м}^3$ ), 1 этаж. г. Куйбышев

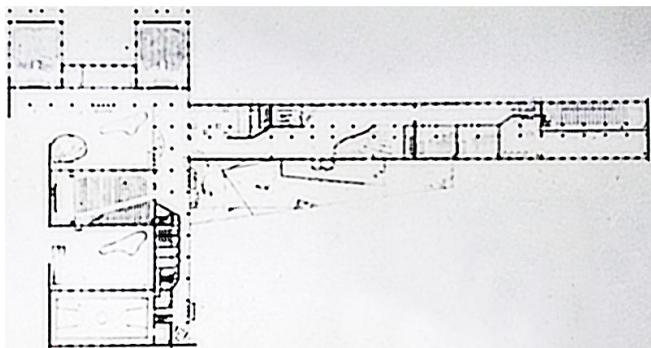


Рис. 3. План 1 этажа главного учебного корпуса сельскохозяйственного вуза. Типовой проект. Арх. А. Кривушенко

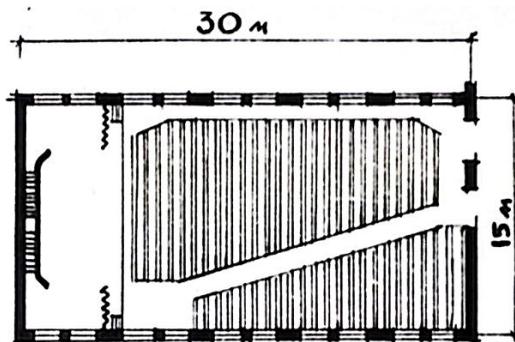


Рис. 4. План актового зала главного учебного корпуса сельскохозяйственного вуза. Типовой проект. Арх. А. Кривушенко

Уже в 1960-1964 годах даже в типовых проектах начали отходить от жестких планировочных решений учебных корпусов и их актовых залов, имеющих много недостатков, и стали выделять актовые залы в самостоятельные функционально планировочные блоки, размещаемые непосредственно у вестибюлей, что значительно обогатило и общее композиционно-художественное решение вуза в целом.

Новые тенденции, в 1960-1966 годах учитывающие функциональные требования к организации актовых залов, еще в большей степени проявились в индивидуальных проектах, где было предложено много интересных, иногда даже противоречивых решение: широкие открытые эстрады (Московский институт советской торговли), развитые сценические площадки с достаточным количеством клубных и обслуживающих помещений (Севастопольский институт приборостроения), залы с высоким амфитеатром и акустические экраны у сцены (Иркутский политехнический институт). Появляются разнообразные решения актовых залов по форме плана: круглые - Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, овальные - Киргизский университет, секторные - Алма-Атинский институт народного хозяйства. Трансформируемые актовые залы запроектированы: круглой формы - Андijanский институт хлопководства, квадратной - Московский текстильный институт.

Наряду с многочисленными новыми предложениями и решениями актовых залов, предлагаются также и уже устаревшие объемно-пространственные схемы [3].

Так, архитектором Д. Васильевым предлагается тип централизованных учебных корпусов, в которых актовые залы прямоугольной формы с горизонтальным полом и потолком расположены в центре корпуса на третьем этаже и окружены учебными помещениями (аналогичное решение в проекте Высшей Школы продвижения в Москве). Размещение заблокированных

актового и спортивного зала, расположенных на втором этаже, над библиотекой было в Усть-Каменогорском строительно-дорожном институте.

В последующих проектах советского периода имеются решения актовых залов с горизонтальным полом и неглубокой открытой эстрадой (институт в городе Уральске, политехнический институт в городе Фергане и другие).

Такое обилие разных, иногда противоречивых решения актовых залов вузов, в каждом из которых проработана лишь часть вопросов, отражает факт отсутствия выработанных требований к актовым залам, комплексных исследований по этому вопросу.

В новых нормах на проектирование высших учебных заведений 1965-1967 годов включен лишь ряд положений [4]. Были убраны дискредитировавшие себя требования (горизонтальный пол, площадь эстрады и фойе, глубина сцены, высота зала), но не вошли основные положения, определяющие требуемые вместимости залов, их количество, требуемые типы актовых залов и сценических устройств, нормы площади фойе и помещений, обслуживающих в сцену, требования к видимости, акустики зала, расчет количества клубно-кружковых помещений (сохранены две комнаты для любых контингентов) и другие положения.

Проанализировав состояние проектирования и строительства актовых залов высших учебных заведений можно утверждать, что основным фактором, влияющим как на проектирование, так и на нормирование, является отсутствие комплексных исследований по этой группе помещений вузов и выявленных истинных потребностей студенческих коллективов в актовых залах и клубных помещениях. Что привело к многочисленным недостаткам запроектированных и построенных актовых залов: малая вместимость многих актовых залов, недостаточное их количество (в ряде крупных вузов), неудачное решение сценической площадки и ее оборудование, нерешенные вопросы акустики, видимости и оборудования актовых залов, недостаточное количество обслуживающих актовый зал помещений.

### **Список литературы:**

1. Ведомственные временные строительные нормы и технические условия проектирования высших учебных заведений. (ВВСН и ТУ-56) [Текст] / М-во высш. образования СССР. Глав. упр. капитального строительства. «Гипровуз». – М., [б. и.], 1957. – 32 с.
2. Цытович Г.Н. Высшие учебные заведения с развивающейся планировочной структурой. – М.: Стройиздат, 1982. – С. 197.
3. Сошина А.Г. Эволюция развития типов актовых залов отечественных высших учебных заведений. Российская наука в современном мире // Сборник статей XIII международной научно-практической конференции. Ч. 1. – М.: «Актуальность. РФ», 2017. – С. 163-170.
4. Высшие учебные заведения. Нормы проектирования. СНиП II-Л.6-67. – М., 1967.

**Секция 2**

***ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ***

# МОНУМЕНТАЛЬНАЯ СКУЛЬПТУРА СМОЛЕНСКА: СРЕДСТВО КОММЕМОРАЦИИ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ О ВОЙНЕ 1812 ГОДА

© Кривченков Г.В.<sup>1</sup>

Смоленский государственный университет, г. Смоленск

Данная статья сообщает о влиянии монументальной скульптуры города Смоленска на коммеморацию исторической памяти о событиях Отечественной войны 1812 года. Термин коммеморация означает сохранение исторической памяти в общественном сознании, что является необходимым условием объективного понимания истории. Объективное понимание истории важно в современном мире с большим количеством источников информации не всегда корректно отражающих события прошлого. В связи с этой проблемой автор статьи анализирует значение монументов Смоленска в реализации коммеморации исторической памяти, составной элемент которой художественный образ, воплощаемый в произведениях изобразительного искусства.

**Ключевые слова:** историческая память, коммеморация, Отечественная война, монумент, бюст.

Историческая память один из ключевых элементов общественного сознания, способствующий формированию национальной идентичности, пониманию событий отечественной и всеобщей истории. «Историческая память составляет основу, ментальное ядро общественного сознания, обеспечивая возможность идентификации и самоидентификации отдельной личности и общества в целом» [1, с. 243].

Сохраняют историческую память архивные документы, произведения искусства и личный опыт. Сохранение памяти особенно важно в современном мире с большим количеством источников информации, не всегда объективно отражающих события прошлого. В связи с этим возникает необходимость поддержания исторической памяти с позиции объективности, не допуская фактических ошибок и ложных интерпретаций в трактовании истории.

Процесс сохранения исторической памяти в общественном сознании называется коммеморацией. Данный термин был введен в употребление французскими историками, в узком смысле означая увековечивание событий прошлого, которое достигается через организацию музеев, сооружение памятников, установление знаменательных дат и других коммеморационных средств.

Важным элементом коммеморации остается создание мемориальных комплексов – мест памяти. Места памяти увековечиваются произведениями

---

<sup>1</sup> Студент 4 курса Художественно-графического факультета.

монументальной скульптуры, которые раскрывают смысл мемориального комплекса, исторического события в честь которого он был создан. Произведения монументального искусства могут существовать вне мемориального комплекса, приобретая значение самостоятельного места памяти. Характерные черты монументальной скульптуры – это масштабность, единство содержания и гармония с архитектурно-пространственным окружением. Все перечисленные особенности оказывают сильное влияние на зрителя, формируя в сознании определенный художественный образ.

Событиям Отечественной войны 1812 года посвящены многочисленные произведения монументальной скульптуры. Создаваемые в разное время и отличающиеся по исполнению, работы скульпторов-монументалистов воздействуют на формирование исторической памяти новых поколений, осуществляя коммеморацию событий прошлого. Примером подобного воздействия являются монументы Смоленска, посвященные участникам и событиям Отечественной войны 1812 года.

12(24) июня 1812 года армия Наполеона, насчитывавшая 600 тысяч солдат и 1420 орудий, переправившись через Неман, вторгается на территорию Российской Империи. С первых дней войны русский народ оказывал решительное сопротивление неприятелю. Люди при приближении французов сжигали свое имущество, уходили в леса, становясь участниками партизанских отрядов.

К августу 1812 года Наполеон был у ворот Смоленска. Под Смоленском отступавшие русские армии под командованием Барклая-де-Толли и Багратиона смогли объединиться, сорвав планы французов разбить каждую из них по одиночке. Объединение русских армий позволило состояться Смоленскому сражению 4-5 августа 1812 года. Впервые за время военных действий французы получили серьезный отпор. Это позволило задержать продвижение войск Наполеона к Москве, став важным шагом на пути к победе русского оружия.

Спустя 25 лет после победы над Наполеоном в русском обществе активизировались коммеморационные процессы, направленные на сохранение памяти о подвиге русских солдат и офицеров в войне 1812 года. По инициативе генерального штаба Российской Империи была создана комиссия по изучению всего пути русской армии и выявлению мест ключевых сражений для установки монументов в память о павших героях. Среди списка городов, отмеченных для установки монументов был и Смоленск. В 1835 году на Александровском литейном заводе по проекту архитектора Антонио Адамини отлили «Памятник защитникам Смоленска 1812 года». Монумент сооружен на плац парадном месте, недалеко от Королевского бастиона, где французы проводили первые атаки города. Памятник чугунный, весом 414 пудов, в основании окружность диаметром 2 саж. и 2 арш. Высотою монумент 8 саж. 2 арш., посередине расположено 8 пар колонн с позолоченными паря-

щими орлами. Вверху пирамида с главою и крестом в византийском стиле. Помимо эстетической ценности памятник обладает глубокой информативной содержательностью. На монументе помещены таблицы, рассказывающие о главнокомандующих Смоленского сражения и о потерях русской и французской армии. Восточная сторона памятника увенчана иконой Смоленской Божией Матери Одигитрии. «Именно она воодушевляла защитников Смоленска своим присутствием, именно ей присягали русские войска перед Бородинским сражением...» [2, с. 7]. Таким образом, Одигитрия, установленная на памятнике, является примером коммеморации исторической памяти о Смоленском сражении, передавая из поколения в поколение представление об одном из символов прошедшего сражения. «По бокам памятника, на особых пьедесталах, помещаются две французские пушки с инициалами Наполеона. «Пушки найдены в 1856 году при устройстве фундамента под здание мужской гимназии» [3, с. 156]. Пушки как неотделимые свидетели той эпохи укрепляют историческую память общества, становясь элементом материального воплощения Отечественной войны и наполеоновской агрессии.

Открытие памятника состоялось 5 ноября 1841 года. В этот день из Надвратного Храма Богородицы, в сопровождении войск со множеством горожан, принесли к монументу икону Одигитрии, совершив перед ней молебен.

Вопрос о сохранении исторической памяти часто поднимается в канун годовщины значимого исторического события. Не стало исключением из этого правила и Отечественная война. По всей России прошли масштабные торжества, посвященные 100-летию победы над Наполеоном. «Подготовка всех мероприятий шла под личным наблюдением императора Николая II». [4, с. 9]. 13 января 1911 года военная комиссия Смоленска приняла решение об установке в городе монументов в честь героев Отечественной войны.

Большие потери в Смоленском Сражении понесли солдаты Софийского полка. «По оценке военного историка Н.П. Поликарпова потери софийского полка в сражении очень велики: из около 1000 человек погибли 233, ранены 116, а пропали без вести 218 человек» [5, с. 18]. Павшие в бою погребены на Королевском бастионе. Спустя столетие на месте этого захоронения солдаты и офицеры Софийского полка решили воздвигнуть скульптурный монумент в память о погибших однополчанах. «Памятник Софийскому полку представляет собой высокий четырехгранный обелиск с шестью поддерживающими его колоннами на круглом ступенчатом основании. На вершине обелиска бронзовый парящий орел» [6, с. 20]. Подобно монументу Защитникам Смоленска 1812 на обелиске находились небольшие таблички с текстом об истории полка, которые располагались в неглубоких нишах. Автором монумента является рядовой 7-й роты Софийского полка, смолянин Борис Цапенко». В процессе реставрационных работ посвященных 1150-

летию Смоленска на монументе восстановили утраченные изображения вензелей русских императоров: Александра I, Александра III и Николая II.

Революционные потрясения наносят серьезный ущерб исторической памяти. Элементом любой революции становится ломка общественного строя, которая сопровождается пересмотром событий прошлого и появлением новой героики. В 2014 году доцентами исторического факультета Смоленского Государственного университета Д.В. Валуевым и И.Б. Красильниковым была завершена книга «Из истории повседневной жизни Смоленска. 1929-1985 гг.». В монографии использовались материалы документов смоленских архивов, некоторые из них были впервые открыты для обозрения читателей. Из работы смоленских историков приобретают известность нереализованные планы местных властей в отношении памятника Софийскому полку. «Памятник Софийскому полку и вовсе решили превратить в обелиск, который увековечил бы «память героев, погибших за диктатуру пролетариата в Гражданской войне» [7, с. 3]. С монумента сняли бронзовые доски и вензеля, решили его облицевать и высечь революционные лозунги». Исходя из изученных материалов, складывается понимание о возможном ущербе, который могли нанести исторической памяти ликвидации монумента Софийского полка – участника обороны Смоленска. Героев одной эпохи планировали заменить героями другой, тем самым вычеркивая значимую часть русской истории.

Историческая память способна коммеморироваться в образе конкретного человека, героя павшего за свободу своих соотечественников. Одним из таких героев является участник Смоленского сражения генерал Антон Антонович Скалон, командовавший бригадой из трех драгунских полков, защищавших Рачевское предместье. Бригады Скалона удерживали позиции в районе Молоховских и Никольских ворот. К вечеру 5 августа, после приказа об отступлении Скалон во главе Иркутского полка остался в Смоленске с целью прикрыть отход наших войск. «Выполняя поставленную задачу, драгуны под командованием генерала несколько раз атаковали наступающего противника. После одной из контратак драгуны возвращались под прикрытие крепостной стены, Скалон был сражен огнем вражеской артиллерии» [8, с. 71]. Бои под командованием Скалона сыграли решающую роль в срыве планов противника прорваться к мосту через Днепр, с целью отрезать от переправы основные силы, участвовавшие в обороне Смоленска. 6 августа 1912 года в период празднования юбилея Отечественной войны, внуки А.А. Скалона, установили над его могилой небольшой обелиск, окруженной узорной металлической оградой.

Памятник состоит из четырехгранной усеченной колонны из серого гранита, высотой около 4 метров. На лицевой стороне колонны выбит крест. На памятнике выполнены надписи: Генерал-майор Антон Антонович Скалон – шеф Иркутского драгунского полка; Похоронен французами 8-го авгу-

ста 1812 года на Королевском бастионе, в присутствии императора Наполеона, со всеми воинскими почестями. Обелиск находится на территории центрального парка культуры и отдыха «Лопатинский сад».

Историческая память о подвиге генерала Скалона вновь ожила во время праздничных мероприятий, посвященных 205-летней годовщине Отечественной войны. 3 августа 2017 года в историческом музее Смоленска состоялось открытие новой постоянной экспозиции «Смоленская губерния в первой половине XIX века. Отечественная война 1812 года на Смоленщине». На церемонию открытия приехал один потомок генеральского рода Елизавета Георгиевна Ильина-Скалон. «Приветствуя смолян, она поклонилась собравшимся за то, что горожане уже более двух веков бережно хранят память о ее предке»[9, с. 23]. На церемонии открытия Елизаветы Георгиевны рассказала и о своей двоюродной сестре Татьяне Владимировне Скалон, проживающей в Аргентине. Ее отец Владимир Николаевич был внуком прославленного генерала, установившем вместе с остальными родственниками памятник-могилу на месте гибели своего предка.

Исходя из слов правнучки генерала, мы можем выяснить имя человека на чьи средства был установлен обелиск Скалону, а ее появление в Смоленске, стало темой обсуждения местной прессы и вновь позволило привлечь внимание общественности к подвигу русского генерала, тем самым укрепив народную память о событиях Отечественной войны.

В канун 100-летия Отечественной войны Смоленск 31 августа 1912 года посетил Николай II [10, л. 1]. Император находился в городе около четырех часов. Он осмотрел Успенский собор, дворянское собрание и монументы посвященные Отечественной войне, однако к памятнику Софийскому полку император не подошел, выказав свое недовольство нарушением дисциплины в полку, отмеченной им в процессе одного из смотров войск.

Во время пребывания в Смоленске Николай II осмотрел проект «Памятника с орлами», разработанного инженером-подполковником Н.С. Шуцманом и скульптором С.Р. Никольским, который воздвигли 10 сентября 1913 года в Сквере памяти героев. Возведение монумента выполнялось на средства смоленского дворянства, земства и частные пожертвования Сергея Николаевича и Елизаветы Филипповны Пастуховых. По своему замыслу и исполнению памятник обладает большой художественной силой. Каменная скала, символизирует Россию. По уступам скалы, к её вершине продвигается галльский воин в средневековых доспехах, с обнажённым мечом в руках. Он символизирует наполеоновскую армию. У вершины скалы расположены гнездо и два орла. Один орёл распростёр мощные крылья и цепкими когтями держит за руку галла. Второй закрывает гнездо и в любой момент готов налететь на неприятеля с тыла. Орлы это символы двух русских армий, соединившихся в Смоленске. На лицевой стороне у подножья скалы – бронзовая карта Европейской части России с надписью «Благодарная Россия героям

1812 г.», на задней стороне фамилии – генералов, чьи войска отстаивали Смоленск. Согласно акту Смоленской комиссии о праздновании юбилея 1812 года главная задача монумента сохранять для потомства в воспоминаниях славные деяния, совершенные нашими предками в 1812 году под стенами Смоленска [11, л. 5]. Исходя из сформулированной задачей акта Смоленской комиссии, становится ясно, направление идеи создателей монумента и городских властей, заключающаяся в сохранении исторической памяти о прошедшей войне для нового поколения.

Важнейшую роль в победе над Наполеоном сыграла деятельность Михаила Илларионовича Кутузова, принявшего командование русской армией 17(29) августа 1812 года. Это было тяжелое время для наших вооруженных сил. Наполеон стремительно продвигался к Москве. Однако Кутузов продолжал реализовывать стратегию своего предшественника Барклая-де-Толли, так как отступление вглубь территории империи приводит французскую армию к истощению запасов провизии и сокращению численности. Из 600 тысяч солдат, перешедших границу в июне 1812 года к августу на главном направлении действовало всего 133 тысячи. Но и такое соотношение сил заставляло Кутузова быть осторожным, понимая, что истинное полководческое искусство проявляется в умении заставить противника играть по своим правилам. В тоже время Кутузов понимал, что ему придется провести генеральное сражение, которого требовали все. Такое сражение, произошло 26 августа 1812 года в 120 км от Москвы у деревни Бородино.

После Бородинского сражения французские войска вступили в Москву, русская армия, совершив марш-маневр, оторвалась от неприятеля и обосновалась в лагере у деревни Тарутино, куда стекались подкрепление и продовольствие. К середине октября соотношение сил на всем театре войны изменилось в пользу России. К этому времени французы имели в Москве около 116 тысяч человек, а Кутузов – одних только регулярных войск 130 тысяч. Под Тарутиным 6 октября произошел первый наступательный бой русского и французского авангардов, в котором победа была на стороне российских войск.

Помня о заслугах Кутузова в Смоленске, спустя столетие, торжественно открыли бронзовый бюст полководца работы Марии Страховской. «Бронзовый бюст изображает Кутузова въ генеральской формѣ и живо передаетъ характерныя черты лица фельдмаршала» [12, с. 30]. Бюст Кутузова установлен на средства, собранные населением Смоленской губернии к 100-летней годовщине Бородинской битвы. Лицо фельдмаршала детально проработано и изучено с прижизненных портретов. Фактура волос, генеральского мундира хорошо передана в бронзе. После революции новое местное правительство поместило бюст Кутузова в музей атеизма, открытого в Успенском соборе, так как фельдмаршал в понимании большевиков являлся служителем царизма.

Разрушительную силу на историческую память оказывают военные действия, уничтожающие объекты культурного наследия, а значит и места памяти. Особенно часто это происходит в связи желанием военного агрессора уничтожить культуру и историческое самосознание противника. В 2012 году в Смоленской областной библиотеке им. А.Т. Твардрвского прошел тематический вечер под названием «М.И. Кутузов – спаситель Отечества». В программе вечера был представлен доклад краеведа и журналиста, автора ряда книг о Смоленске Анны Лапиковой. Ее сообщение дает развернутый ответ о судьбе бюста Кутузова в годы Великой Отечественной войны. «В период Великой Отечественной войны немцы изъяли бюст из собора и отправили его в Германию – на переплавку, ведь бронза была в большой цене: из нее делали снаряды и патроны» [13, с. 23]. Местонахождение бюста оставалась неизвестным до осени 1943 года, когда партизанский отряд на территории Белоруссии пустил под откос немецкий эшелон с металлом вывозимым в Германию. В груде металла партизаны обнаружили бюст фельдмаршала, который позднее вернули в Смоленск.

Попытка немецко-фашистских захватчиков вывести бюст Кутузова на территорию Германии укладывается в логику политики немецкого национал-социализма, проводимой на оккупированной территории. Эта политика заключалась в уничтожении советской государственности, элементом которой несомненно являлась историческая память.

В 1945 году в честь 200-летия со дня рождения фельдмаршала смоляне приняли решение об установке памятника Кутузову. Разработка эскизов, завершилась утверждением проекта ученика С.Т. Коненкова, преподавателя Московского высшего художественного училища Г.И. Мотовилова. 20 июня 1954 года, на улице Большая Советская у подножья Соборной горы смоляне увидели законченную работу скульптура. Высота памятника 3,5м, массивного постамента 3,9 м. Работа выполнена в традициях русской монументальной скульптуры первой половины XIX века. Фигура полководца передает ощущение покоя и уверенности в себе. Он запечатлен в зените славы, победы над врагом. Монументальность, обобщенность решения рождает величественность скульптурного образа, становящегося в сознании смолян образом историческим, сохраняя народную память об Отечественной войне.

Не только фамилия Кутузова стала элементом народной исторической памяти. Смоляне увековечили в чугунных изваяниях ряд русских генералов Отечественной войны в канун 175-летия Отечественной войны 15 августа 1987 года, согласно плану благоустройства сквера Памяти героев, состоялось открытие бюстов генералов: П.И. Багратиона, Д.С. Дохтурова, М.Б. Баркляде-Толли – скульптор А. Сергеев, Н.Н. Раевского – скульптор Л. Ельчанинова, Д.П. Неверовского – скульптор А. Русецкая. Бюсты полководцев выполнены с большим мастерством, индивидуальность каждого образа передана точно. Это было достигнуто благодаря долгой работе скульпторов с при-

жизненными портретами полководцев, в которых отмечались особенности, формирующие их индивидуальность. Композиционное решение пускай не обладает динамичностью, но привлекает к себе внимание. Бюсты генералов отлиты рабочими Смоленского автоагрегатного завода.

Открытие памятников сопровождалось митингом трудящихся в честь 175-летия Отечественной войны, на котором имел честь выступить фрезеровщик автоагрегатного завода В.П. Кощенко. Обращаясь к Смолянам Кощенко заявил о долге каждого истинного гражданина защищать независимость своего государства. «Преклоняя сегодня колени перед ратным подвигом героев Отечественной войны 1812 года, мы должны помнить о тех, кто в более позднее время, в годы гражданской войны и на полях сражений Великой Отечественной спасли нас и наших детей от рабства» [14, с. 4]. Схожие по звучанию мысли были высказаны председателем исполкома Смоленского городского совета народных депутатов В.А. Козырева, профессора исторического факультета педагогического института Д.И. Будаева. Из выступлений участников митинга складывается иное значение установленных в Сквере памяти героев бюстов генералов. Они являются символом не только Отечественной войны, а всего русского патриотического движения, олицетворяя историческую память о героях военной истории России.

В сохранении и развитии исторической памяти в общественном сознании большая ответственность лежит на историках. Изучая историческое явление во всех аспектах, проводя исследование ранее мало изученных документов, происходит открытие новых фактов, дополняющих картину исторической памяти. Примером подобной деятельности является труд смоленского краеведа Александра Щекуратова, составившего биографию генерала Е.И. Оленина. Щекатуров шесть лет изучал архивные документы, знакомился с жизнью прославленного генерала. «На кладбище в деревне Иловка Смоленского района (это в 18 километрах от Смоленска) он нашёл старый памятник, на котором было написано: «Генерал-майору Оленину, кавалеру многих орденов». И эпитафия: «Царю, Отечеству он ревностно служил, на поле бранных битв себя он не щадил. В гражданской жизни был блюстителем закона»...» [15, с. 1]. Спустя 24 года деятельность Щекуратова привела к установке бюста Оленина. Автор памятника скульптор П.А. Фишман. Работа по созданию прославленного генерала основывалась на единственном портрете Оленина находящегося в Военной галерее славы в Эрмитаже.

Оленин Е.И. известен храбростью в сражениях при Кабылке, Праге, награждён крестом и золотой шпагой. Он стал одним из символов обороны Смоленска, проявив себя не только в качестве военачальника, но и мецената, материально помогавшего русской армии, экипировавшего за свой счёт эскадрон в 60 сабель. Установка Бюста генерала Оленина была приурочена к торжествам посвященным 200-летию Отечественной войны. До начала открытия памятника торжественным маршем через Сквер памяти героев прошли

представители исторических клубов в форме воинов 1812 года. Они стояли в почётном карауле, отдавая дань памяти героям Отечественной войны.

Историческая память представляет собой многообразие поступков людей. Героизм или предательство одного человека становится предметом научной дискуссии, передачи истории о нем новым поколениям. Примером истинного героизма являются действия партизанов Смоленской губернии в войне 1812 года, которое было отмечено созданием стелы в рамках благоустройства Сквера памяти героев, скульптором О. Барановской и архитектором В. Цикаревым. Памятник построен на сочетании геометрических форм и симметричности композиции. На ее центральной части имеющий форму окружности расположена следующая надпись: «Организаторам и активным участникам партизанской борьбы на Смоленщине в Отечественной войне 1812 года: подполковнику Д.В. Давыдову, капитану А.Н. Сеславиному, капитану А.С. Фигнеру, солдату-драгуну Е.В. Четвертакову, крестьянке Василисе Кожиной и другим патриотам России».

Отряды смоленских партизан совершали смелые налеты на обозы неприятеля, уничтожали фураж, забирали продовольствие, одежду, боеприпасы, оружие, брали в плен французских солдат и офицеров. На всю Россию прогремели имена простой русской крестьянки из Сычевского уезда Василисы Кожиной, которая возглавила борьбу с захватчиками большого отряда крестьян, и храброго офицера Дениса Давыдова, совершавшего смелые кавалерийские рейды по тылам противника. Подобные рейды совершал партизанский отряд А.Н. Сеславина. 28 октября 1812 года Сеславин совместно с другими отрядами окружил и взял в плен более 2000 французских солдат и офицеров под селом Ляхово в Смоленской губернии. Фигиер А.С. возглавлял с сентября 1812 года партизанский отряд из оставших солдат русской армии и местных крестьян Смоленской губернии. Он был известен в военных кругах как смелый разведчик, ориентировавшийся в любой обстановке. Погиб в боях на территории Германии в 1813 году. Четвертаков Е.В. в начале войны оказался в плену у французов. Бежав из плена, он собрал партизанский отряд в Смоленской губернии, который со временем стал насчитывать до 4000 человек. В бою с французами отряд Четвертакова разбил французский батальон с артиллерией. За время нашествия французов на территории Смоленской губернии местным населением было создано 46 крупных партизанских отрядов, что демонстрировало готовность русского народа бороться с французскими захватчиками.

В качестве хранителей исторической памяти можно назвать гражданское общество и социальные институты, выполняющее просветительскую деятельность. Примером участия гражданского общества в коммеморации исторической памяти это деятельность ветеранов Великой Отечественной войны в установке памятника «Воинами, защитникам и освободителям Смоленска». Губернатор Смоленской области Алексей Островский встретился с

ветеранами и скульптором, заслуженным художником РФ Владимиром Суворцовым, которому изначально поручили выполнение памятника. «Губернатор доверил ветеранам выбрать эскизное решение будущего монумента, поскольку памятник планируется установить в честь 70-летия освобождения Смоленской области от немецко-фашистских захватчиков» [16, с. 19].

Открытие монумента состоялась 8 мая 2015 года. Памятник высотой 13 метров представляет из себя высокий обелиск, вокруг которого стоят три фигуры воинов-защитников Смоленска, олицетворявших собой русских солдат разных периодов русской военной истории. Каждый воин держит в руках не только оружие своего времени, но и букет цветов, высоко поднятый над головой, символизирующий уважение, преклонение перед ратными подвигами совершенными русскими солдатами. Фигуры воинов отлиты в бронзе и установлены на постаменте из красного гранита. Русского воина времен Отечественной войны скульптор показал в форме гусара, держащего кавалерийский мушкетон – огнестрельное оружие, состоявшее на вооружении в русской армии с XVIII века.

Установка монумента демонстрирует вклад в развитие коммеморации исторической памяти участников Великой Отечественной войны – ветеранов, неотъемлемой части гражданского общества, которое воздвигло новое место исторической памяти на территории Смоленска.

Сохранением исторической памяти в современной России занимается «Российское военно-историческое общество», образованное указом президента РФ В.В. Путина от 29 декабря 2012 года. Деятельность этой организации состоит в консолидации сил государства в изучении военно-исторического прошлого России. На Смоленщине важным шагом российского военно-исторического общества по сохранению исторической памяти о войне 1812 года является установка 14 декабря 2013 года в Гагарине у храма Казанской иконы Божьей матери памятного знака в честь расстреленных и захваченных в плен, русских солдат и офицеров армией Наполеона под Гжатском в 1812 году.

Гагарин во время нашествия французов назывался Гжатск. Данный населенный пункт, находясь на Старой Смоленской дороге, стал форпостом на пути Наполеона к Москве. Здесь русские арьергардные части под командованием Генерала Коновичина отражали удары французов, во время отступления русской армии. Жители Гжатска участвовали в создании народного ополчения, сборе средств на ведение войны с неприятелем. «Гжатчане внесли самую значительную сумму – 3,5 млн. рублей из 10 млн., собранных в Смоленской губернии. Активное участие в изучение данного события принял историк, публицист Юрий Бондаренко. По результатам его работы понимается вся значимость этого события и необходимость сохранения памяти о павших солдатах под Гжатском.

В церемонии открытия приняли участие заместитель министра культуры Российской Федерации, член центрального совета Российского военно-

исторического общества Григорий Ивлиев, губернатор Смоленской области Алексей Островский. На праздничном митинге в честь открытия памятного знака Григорий Ивлеев обратился к жителям города с небольшим выступлением «Открытие памятного знака – это одно из тех многих мероприятий, которое реализовало российское военно-историческое общество на территории нашей страны. И нам очень важна эта память. Для современного человека, для нашего поколения и молодых людей, которым предстоит жить, важно осознавать, какие подвиги могли совершать наши люди и как они за это страдали» [17, с. 3]. Выступление заместителя министра культуры РФ подчеркивает ключевую деятельность Военно-исторического общества в коммеморации исторической памяти о военных действиях 1812 года.

Памятный знак имеет форму прямоугольной призмы. В центре призмы находится арочная ниша с помещенной Казанской иконой Божьей Матери. Верх призмы замыкает двойной карниз с выступом по середине. На выступе высечена дата: 1812 год. На вершине призмы находится небольшой золотой купол с православным крестом. Автор монумента народный художник РФ, скульптор Салават Щербаков.

Коммеморация исторической памяти это сложный многоэтапный процесс, требующий усилий со стороны всего общества. Опорой коммеморационных процессов выступают граждане, общественные организации и социальные институты, стремящиеся сохранить историческую память, передать ее новым поколениям. Достижение поставленной цели происходит с одной стороны через научные труды историков, изучающие события прошлого, а с другой стороны через деятельность творческой интеллигенции – писателей, художников, воплощающих исторические события или героев в художественные образы, которые тиражируются в общественном сознании, становясь элементом культурного наследия.

### **Список литературы:**

1. Мазур Л.Н. Известия Уральского федерального университета / Л.Н. Мазур // Гуманитарные науки. – 2013. – № 3.
2. Пастухова З.И. Скульптурные символы Отечественной войны 1812 года на Смоленщине. – Смоленск, 2006.
3. Грачев В.И. Смоленск и его губерния в 1812 году. – Смоленск, 2008.
4. Лызлова Т.С. Чудов К.А. Празднование столетнего юбилея Отечественной войны 1812 года в Смоленской губернии // 1812 год: война и мир. Докл. практич. науч. конф. – Смоленск, 2012. – С. 9-13.
5. Пастухова З.И. Указ. соч.
6. Минкин А. Ходченков А. Памятники культуры Смоленской области. – М., 1962.
7. Демочкина М. Быт и нравы губернского города. Рабочий путь. – 2015. – 16 января.

8. Коншин Н.Н. Трагические параллели в судьбах российских генералов из рода Скалон // Смоляне на службе Отечеству. Докл. практич. науч. конф. – Смоленск, 2015. – С. 70-74.
9. Шорохова Ю. Правнучка генерала Скалона призналась в любви к Смоленску // Смоленская газета. – 2017. – 9 августа.
10. ГАСО Ф. 7 Оп. 3. 1912. Д. 1437.
11. ГАСО Ф. 65 Оп. 2. 1913. Д. 133.
12. Грачев В.И. Достопамятные дни. – Смоленск, 1913.
13. Николаев Н. Неизвестный Кутузов // Рабочий путь. – 2012. – 19 сентября.
14. Клочков В. Истории немеркнущая слава // Рабочий путь. – 1987. – 19 августа.
15. Чулкова О. Оленин – фамилия генеральская // Смоленская газета. – 2011. – 9 августа.
16. Муханов С. Памятник Победы на площади Победы // Смоленская газета. – 2013. – 30 января.
17. Чижов И. День уважения // Смоленская газета. – 2013. – 18 декабря.



**Секция 3**

***ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ***

# МЕСТО СУФИЗМА В ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЕ КАЗАНСКИХ ТАТАР

© Гинятуллина Р.Н.<sup>1</sup>

Елабужский институт К(П)ФУ, г. Елабуга

Статья посвящена анализу начала распространения суфизма у тюркских народов. Сопоставляя данные исторических и литературных памятников авторы доказывают присутствие в духовной системе мусульманского населения Волжской Болгарии суфийских возрений еще в домонгольскую эпоху. Рассматривается значение и место суфизма в культуре, а именно в произведениях и традициях мусульманского населения.

**Ключевые слова:** суфизм, тарикат, муршид, шейх, хикмет, зиарат, бэлюг, фикх.

The article analyzes the beginning of the spread of Sufism among the Turkic peoples. Comparing the data of historical and literary monuments, the authors prove the presence of Sufi beliefs in the spiritual system of the Muslim population of Volga Bulgaria in the pre-Mongol era. The significance and place of Sufism in culture, namely in the works and traditions of the Muslim population is considered.

**Keywords:** Sufism, tarikat, murshid, sheikh, hikmet, ziarat, balug, fiqh.

На сегодняшний день нельзя дать адекватное определение суфизма как системы, так как в науке еще не сформировано к настоящему моменту единого суждения относительно этого очень сложного, разнопланового и мозаичного религиозного мировоззрения, охват которого приходится на весь мусульманский мир. Суфизм порицался как тогда, так и сейчас, прежде всего за отказ от активной жизненной позиции, и за устремленность по направлению к мистике, к решению реальных проблем путем перехода в инобытие.

Сегодня есть несколько различных предположений относительно возникновения такого термина как «суфи». При этом наиболее распространенным мнением является то, что слово «суфи» произошло от арабского «суф», которое можно перевести как «шерсть», «власяница», или «грубая шерстяная ткань». Так что весьма вероятно, что данным словом называли тех людей, которые носили подобные грубые шерстяные плащи. А именно такое скромное одеяние предпочитали носить странствующие аскеты-суфии [1, с. 46].

В настоящее время в суфизме выделяется много дервишских братств, которые различны меж собой только методиками достижения слияния с Аллахом. Братства в суфизме принято называть тарикатами. С начала формирования братств внутри них начинается складываться особый институт

---

<sup>1</sup> Студент факультета Филологии и истории.

отношений. Каждый верующий, который желает двигаться дальше по пути суфизма и быть суфием, должен избрать себе духовного наставника – муршида или шейха. Так же как и во множестве других тайных религиозных орденов, в тарикатах были разработаны таинственные ритуалы посвящения. Есть группы, сумевшие дожить и до наших дней, самыми крупными из них являются шазири, кадири, нахшабанди и тиджани .

К XI веку идеи суфизма распространились по всему мусульманскому миру, именно тогда суфизм из интеллектуального течения для избранных стал массовым течением [2].

Ранний этап развития суфизма выпадает на VII-X вв., и в это время суфизм, будучи уже отделенным от аскетизма, был окончательно сформирован, и сложился в отдельное религиозно-философско-нравственное учение. Помня о том, что суфизм возник из ислама, не следует забывать что: взаимоотношения суфизма с ортодоксальным исламом всегда были достаточно сложными. Суфии – это вдохновенные мистики ислама, которые полагают, что «суфизм – это переживание бытия» [1].

Тюрки, которые проживали на территории Поволжья и Приуралья, были на протяжении многих веков культурно и духовно связанными с тогдашним мусульманским Востоком, не могли остаться в стороне от процессов и явлений, которые происходили в то время в мусульманском мире.

Еще до начала монгольского нашествия суфизм в форме тариката ясувия пришел в Волжскую Болгарию из Средней Азии. Его основателем являлся Ходжа Ахмед Ясави был учеником знаменитого подвижника Абу Йусуфа Хамадани.

Мистико-дидактические взгляды А. Ясави изложены не в виде сложных и мало кому доступных трактатов, а понятных для широких кругов стихотворений – хикметов «удивительное, поучительное», написанных на караханидском языке и впоследствии собранных в «Диване хикмет» [3, с. 258-259]. Хикметы шейха становятся очень популярными среди тюркоязычных народов, а с ними распространяется и его суфийское учение. Выражение «в Мекке – Мухаммад, Туркестане – Ходжа Ахмад» показывает степень популярности и непогрешимости этой личности в религиозном сознании тюркских народов.

Суфизм оказал влияние на духовную культуру, прежде всего на поэзию. Приемники Ахмеда Ясави Сулеймани Бакыргани (ум. 1186 г.) и Саид Ата занимались распространением учения своего наставника на большой территории, которую населяли тюркские народы – от территории Восточного Туркестана [4, с. 145].

Наиболее ярким произведением, пронизанным суфийскими идеями, безусловно, является поэма Кул Гали «Кыйсса-и Йусуф» (1212-1233). В отличие от «Йусуфа и Зулейхи» великого Фирдоуси, у Кул Гали основной идеей является не любовь между мужчиной и женщиной, а любовь человека к богу [5].

Следует отметить, что проникновение суфизма интересен тем, что в этом тарикате большое значение отводили почитанию духов своих умерших предков, что и на сегодняшний день сохраняется у коренного населения. Для суфийской культово-обрядовой практики характерна традиция почитания святых мест или зиарат [6, с. 12]. Суфизм реанимировал протоболгарский (древнетюркский) обычай ставить «бэлюг» – надмогильный знак, временно прекращенный с началом активной исламизации [7, с. 20].

Ахмад Ясави прямо заявляет о том, что путь мусульманина-суфия абсолютно не возможен без усвоения канонов шариата и наставника:

Вставших на путь братства без знания шариата

Дьявол лишит веры

А те, кто избрал этот путь без наставника

Останутся на перепутье [8, с. 262].

В дальнейшем в Средней Азии уже к XVI веку тарикат ясавия утратил свое прежнее влияние и уступил место братство накшбандийа, который во многом являлся его духовным наследником.

В середине XVI века, после завоевания Казанского ханства были разрушены мечети, медресе, а мусульмане на время утратили возможность получать религиозное образование у себя на родине, и были вынуждены ездить с целью получения исламских знаний в государства Средней Азии, в Бухару, где уже был сильно распространен суфизм. Обосновавшись здесь, и пройдя обучение в медресе, они вставали на путь ат-тасавуфа.

Татарские богословы XVIII-XIX веков в своих писаниях отмечали то, что первая обязанность каждого мусульманина – обрести верное вероубеждение, вторая обязанность каждого мусульманина заключается в изучении вопросов фикха и уже после этого мусульманин должен становится на путь суфизма [9].

С XVIII по начало XX века татарские медресе были подконтрольны духовным лицам, которые были в братстве накшбандия. В то время, избирая себе имама, народ выбирал такого претендента, который имел достойного наставника. Другими словами, не являясь суфием, нельзя было получить авторитет у общины. Суфизм способствовал сохранению как национальной, так и религиозной самобытности татар.

В заключении можно сказать, что Волжская Болгария не была отрезаным от центральных мусульманских областей и переносила все изменения, происходящие в сфере духовной культуры.

### **Список литературы:**

1. Згурская М.П. Пятдесят знаменитых загадок Средневековья. – Харьков: «Фолио», 2009. – 46 с.

2. Суфизм – что это такое? [Электронный ресурс] // «ФБ». – Режим доступа: <http://fb.ru/article/177097/sufizm-cto-eto-takoe-mistiko-asketicheskoe-techenie-v-islame-napravlenie-klassicheskoy-musulmanskoy-filosofii>.

3. Гогиберидзе Г.М. Исламский толковый словарь. – Ростов н/Д: «Феникс», 2009. – С. 258-259.
4. Давлетшин Г.М. Волжская Булгария: духовная культура. – Казань, 1990. – 191 с.
5. Нигаматов А.З. Халиуллин Р.Р. В мире научных открытий. – ISSN: 2072-0831, 2013.
6. Суворова А.А. Мусульманские святые Южной Азии XI-XV вв. – М., 1999. – С. 12.
7. Мухаметшин Д.Г., Хакимянов Ф.С. Эпиграфические памятники города Болгара. – Казань: Таткнигоиздат, 1987. – 128 с.
8. Амиханов Р.М. Тюрко-татарская философская мысль средневековья (XIII-XVI вв.): диссертация. – Казань: «Мастер-Лайн», 2001. – 262 с.
9. Тагиров Суфизм в Поволжье: особенности функционирования [Электронный ресурс] // «Россия и Украина». – Режим доступа: [http://www.e-riu.ru/knldg/prepod\\_publ/?id=262](http://www.e-riu.ru/knldg/prepod_publ/?id=262).

## ИНСТИТУТ БРАКА У МУСУЛЬМАН ПОВОЛЖЬЯ В XIX-XX ВВ.

© **Иванова Ч.Н.**<sup>1</sup>

Елабужский институт К(П)ФУ, г. Елабуга

В статье рассматриваются брачно-семейные отношения мусульман Поволжья: знакомство молодых людей, свадебное торжество, развод. Описываются традиции которых придерживались татары XIX-XX вв., и то какое важное место занимала религия в их жизни. Также в статье рассматривается порядок заключения брака у мусульман, их поиск и подготовка к свадебному торжеству.

**Ключевые слова:** мусульмане, ислам, шариат, адат, никах, талак,

The article deals with marriage and family relations of Muslims of the Volga region: acquaintance of young people, wedding celebration, divorce. Describes the traditions of which followed the Tatars XIX-XX centuries., and then what an important place occupied by religion in their lives. The article also discusses the order of marriage of Muslims, their search and preparation for the wedding.

**Keywords:** Muslims, Islam, Sharia, Adat, nikah, talak, hlug.

В XIX в. татары являлись одним из крупнейших тюркоязычных этносов Поволжья. Будучи гражданами Российской империи они должны были придерживаться существующих законов, но на внутреннее государство не влияло. Поэтому брак у них базировался на адате и шариате.

---

<sup>1</sup> Студент факультета Филологии и истории.

У каждого народа есть своя культура и обычный уклад жизни. Нельзя исключать того, что в спорных вопросах шариат всегда должен стоять выше адата. Не сложно соблюдать общепринятые нормы поведения, когда находишься среди представителей мусульманского народа. Но не нужно забывать, что адаты бывают разные. Часть адатов могут противоречить шариату, например, красть невесту, делать свадьбу с алкоголем, свободно здороваться за руку с дальними родственниками противоположного пола. Такие адаты надо порицать, если даже кто-то обидится. Также, есть и такие адаты, которые не запрещены, они соответствуют и свидетельствуют о хороших манерах, например, обычай после помолвки отправлять девушке подарки [2, с. 61].

У многих народов, которые давно приняли ислам, исчезли различия между тем, как принято, и тем, как положено по шариату. Поэтому очень важно не делать поспешных выводов, чтобы не осудить что-то исламское, и не навязывать другим адаты своего народа, если они не имеют основы в шариате [6].

Мусульманство оказала существенное влияние на формирование татарской культуры и традиций. Издавна вера была объединяющей составляющей, служила, оказывала помощь в единстве духа и тела перед многочисленными тяготами, которые выпадали на долю человечества. И до сегодняшнего дня именно вероисповедание отличает татар среди русскоязычного населения [7].

Семья всегда была и будет главной ценностью любого человека, а кроме этого, вступление в брак – это естественная необходимость человечества, ее базовая ячейка [3, с. 175].

По традиции семьи создавались после окончания медресе. Невесту выбирали родители, чаще всего предпочитали из семей духовенства, обращая внимание на ее род, достаток, образование, внешние данные. Воспитанию своих детей мусульмане Поволжья XIX–XX вв. уделяли особое внимание. Перед обучением в мектебе и медресе ребенок проходил тщательную домашнюю подготовку. С раннего детства детям преподавали шариат, грамоту, основы нравственности. Детей мужского пола по достижении семи лет отправляли в мектеб, где они могли получить начальное религиозное образование, затем эти юноши до 20 лет учились в медресе, иногда оставаясь там и на летних каникулах. После окончания данного заведения юноши могли жениться, а затем построить своей семье отдельный дом от родителей. Дочери у мусульман Поволжья всегда находились и жили рядом с родителями, они также получали хорошее образование и воспитание. Родители с детства заботились о ее приданом, и следили за тем что бы она выросла хорошей хозяйкой дома. По достижению 16 лет семья начинала искать ей достойного мужа, заботливого и богатого человека [4, с. 73].

Знаменитый историк Карл Фукс описал в своих работах, как татары устраивали свадебное торжество в XIX веке. В своей книге он отметил, что

этот народ строго следует законам ислама даже при проведении свадеб. К примеру, юноши (мужчины) до свадьбы не видели невест, на которых собирались жениться. Некоторые любознательные женихи узнавали внешний вид своих невест со слов свахи (по-татарски «яучы»). После согласия на брак, родные жениха и невесты договаривались о калыме. Традиционно, после помолвки невеста получала от жениха разные подарки. А в день свадебного торжества жених отправлял своей будущей жене сливочное масло и мед. Свадебный пир мог начаться только после того, как масло и мед съедались [10]. Празднование свадьбы начиналось ровно за неделю до заключения брака и его праздновали каждый день то в доме жениха, то в доме невесты. При этом жених не должен был ходить до свадьбы на пиры к невесте, которая, кстати, сама никогда в гуляньях не участвовала, а только сидела в отдельной комнате [8].

По закону ислама никах важное мероприятие. Но в то же время нельзя не указать, что данный обряд имел юридическую силу до революции, а уже после в советском союзе надо было узаконить отношения. Поэтому молодые после него в обязательном порядке должны зарегистрировать свои отношения в ЗАГСе. Стоит также отметить, что никах – это обряд, который проводится не только между мусульманами. К примеру, брак между мусульманином и женщиной, что исповедует другую веру, разрешается. Но дети, которые рождаются в такой семье, должны воспитываться только согласно Корану. Женщины, исповедующие ислам, не имеют возможности выходить замуж за представителей иных вероисповеданий. Выходить замуж за «неверного» нежелательно. При таких обстоятельствах девушке придется выбрать, что ей дороже – вера или любимый человек [9].

Дореформенная эпоха для всего нашего общества стала временем важных изменений в разных сферах. Изменение традиционных связей вело к ослаблению общественного контроля, быстрые темпы урбанизации диктовали иные правила поведения, которые отличались от традиционных представлений о браке и семье.

Скромные и невидимые обязанности жены, матери и хозяйки перестали увлекать образованную женщину. Такие же тенденции начинают прослеживаться и в татарском мусульманском обществе. Большие города Поволжья начинают наполняться женскими рабочими руками. Положение женщины становится более независимым в семье, она начинает вести свободную открытую жизнь. Патриархальные устои семейной жизни татар потихоньку уступали место свободе нравов [1, с. 98].

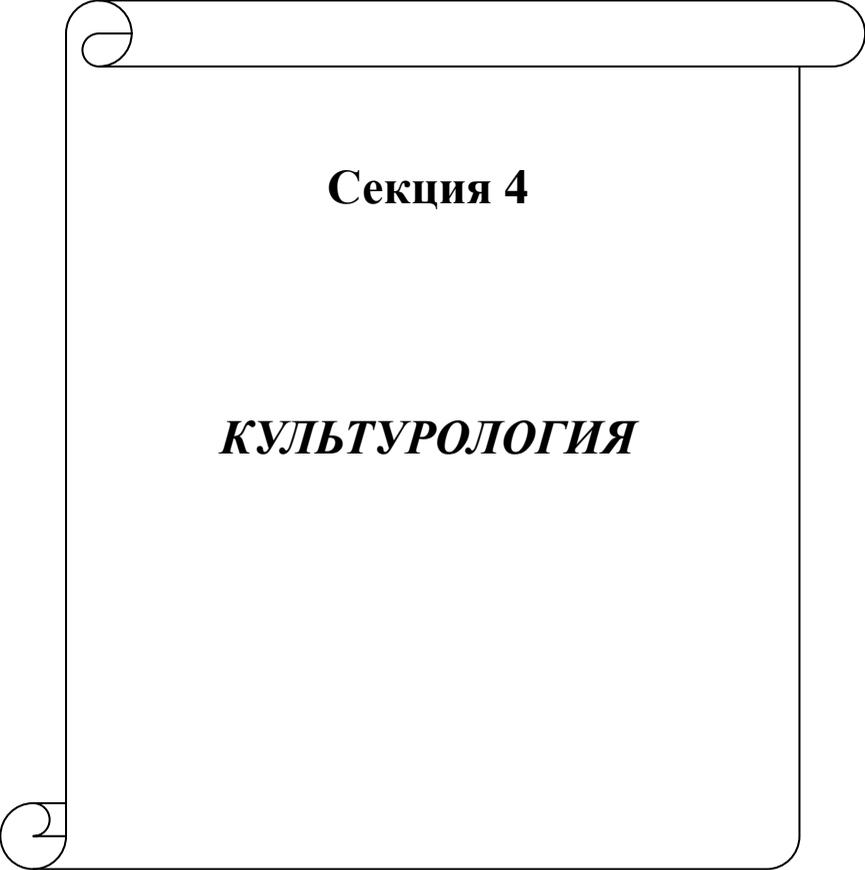
В отличие от христианства в исламе разводы всегда были допустимы. Разводные письма XIX-XX вв. как обычно давал мулла. Чаще всего муллы записывали разводы со следующими формулировками: «не было любви, взаимной симпатии» или «непослушная, не уважала мужа». Разводы могли быть нескольких видов: талак (когда инициатор развода – мужчина), хлюг

(когда уходит женщина). Более частыми в XX в. являлись разводы- хлюг, так как в этих случаях мужчины несли наименьшие затраты. Когда уходила жена, всё имущество, в том числе и принадлежавшее жене, оставалось у мужа [5, с. 540].

В заключении можно сказать, что институт семьи это очень сложная система в обществе. У мусульман Поволжья есть свои брачно-семейные отношения, свои традиции и обычаи. Татары как и их предки чтят их и уважают, это и дает по сегодняшний день этим отношениям яркое изобилие красок.

### **Список литературы:**

1. Иноземцева Е.Н. К вопросу о положении женщин в исламе // Власть. – 2009. – № 12. – С. 96-98.
2. Попова И.А. Источники мусульманского права // Бизнес в законе. Экономико-юридический. – 2009. – № 4. – С. 60-61.
3. Семья на пороге третьего тысячелетия. – М.: Центр общечеловеческих ценностей, 1995. – С. 175.
4. Шамма Ф. Исламское воспитание детей. – М.: Московский центр Карнеги, 2002. – С. 73.
5. Энциклопедия «Религии мира». – М.: Аванта +, 1996. – С. 540.
6. <http://islamvera.ru/islam/rasskazhi-mne-ob-islame/novoobrashhennye-musulmane/chto-takoe-adat-adat-i-shariat/>.
7. <http://insai.ru/slovar/islam-0>.
8. [http://www.infoislam.ru/publ/novosti/tatarstan/kak\\_tatary\\_provodili\\_svadby\\_v\\_xix\\_veke/2-1-0-37048](http://www.infoislam.ru/publ/novosti/tatarstan/kak_tatary_provodili_svadby_v_xix_veke/2-1-0-37048).
9. [http://svadba.tatar/religion/marriage\\_islam/](http://svadba.tatar/religion/marriage_islam/).
10. <https://kukmor.livejournal.com/2066778.html>.



**Секция 4**

***КУЛЬТУРОЛОГИЯ***

# КАТЕГОРИИ «ЭММОРФОЗЫ» И «МЕТАМОРФОЗЫ» В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ Г. РАЙШЕВА

© Куликова И.М.<sup>1</sup>

Сургутский государственный университет, г. Сургут

В статье рассматривается влияние некоторых положений философии искусства Вяч. Иванова на эстетику Г. Райшева: соотношение идеального и материального, проблема символа, роль художника в выявлении сверхприродной реальности и преобразении мира. Анализ проводится на примере триптиха Г. Райшева «Космос и человек», работ «Восхождение к Торуму», «На семи холмах» и других.

*Ключевые слова:* Г. Райшев, Вяч. Иванов, идеальная реальность, эмморфозы, метаморфозы, символ.

Творчество современного живописца Г.С. Райшева вызывает интерес своим философским содержанием и стилевыми поисками. До сих пор нет единого понимания, к какому художественному направлению отнести его работы. Одни исследователи сближают творчество Г. Райшева с экспрессионизмом (Г. Гольнец), другие относят его к абстракционизму (А. Новиков, А. Бондарева), третьи соотносят картины художника с т.н. «сибирской неоархаикой» (В. Чирков), четвертые определяют его стиль как «метаисторический экспрессионизм» (М. Шишин). Вместе с тем за полистилизмом картин Г. Райшева с очевидностью чувствуется серьезная теоретическая позиция автора, знание философских концепций искусства и опора на них в поисках художественной формы, адекватно выражающей содержание его работ.

Анализ эстетической позиции Г. Райшева, воплощенной в его творческой практике, показал, что взгляды художника на искусство во многом созвучны некоторым теориям искусства, которые разрабатывались на рубеже XIX-XX вв. как зарубежными, так и русскими мыслителями. Эти концепции концентрировались вокруг проблемы наличия идеальной реальности, проявленной в посюстороннем, земном мире, который ценен именно своей способностью отражения мира идеального, и связи этих двух сфер мироздания. Центральной идеей в таких работах был вопрос соотношения идеального и материального – или проблема символа, которая реализовывалась в художественной практике модернизма. Эти идеи осмысливались и в более поздний период – в работах теоретиков постмодернизма. Но в начале XX века наиболее полно и ярко эти идеи прозвучали, пожалуй, в работах Вяч. Иванова, который выразил эстетику модернизма в целом, хотя его теория искусства в первую очередь во многом сформировала философию и эстетику русского символизма. Именно с идеями этого крупного теоретика искусства находят точки пересечения в творчестве Г. Райшева М.Ю. Шишин [8, с. 181-182].

---

<sup>1</sup> Доцент кафедры Философии, кандидат филологических наук, доцент культурологии.

В религиозно-эстетической концепции творчества как процесса создания новых смыслов, разработавшейся теоретиками «серебряного века» и оформленной в работах Вяч. Иванова, основной стала идея сосуществования двух миров – верхнего и нижнего – и посреднической роли художника между ними. По утверждению Вяч. Иванова, истинный художник, то есть способный овладеть высшей идеей (познать Абсолют через восхождение к нему), обязан не только воплощать это высшее знание в «земном» мире (нисхождение в реальный мир), но и управлять этим воплощением [1, с. 59, с. 63]. Творческий процесс являет собой, таким образом, некое двуединство. С одной стороны – это «ознаменованное» высшей реальности, с другой – преобразование низшей сферы бытия, обозначаемые Вяч. Ивановым как «эмморфозы» и «метаморфозы» [1, с. 60]. Своего рода художественным воплощением концепции «восхождения / нисхождения» как важнейших эстетических категорий может быть рассмотрен триптих «Космос и человек» (2002). Левая часть – «Возвышение» («Восхождение») – изображение возносящегося вверх по спирали потока воды или воздуха (стихии мироздания, особо выделяемые Г. Райшевым). В центре композиции («Страдание») изображен крест и распятая условная фигура, символизирующая муки постижения истины (или муки творчества?). Знак креста в мифологических представлениях символизировал Мировой Разум либо божественную силу и олицетворял единство неба и земли [3, с. 268]. Одновременно крест мог соотноситься с понятием «лестница», по которой души людей возносятся к богу [3, с. 269]. Реминисценции с понятием креста как символа жизни, спасения [3, с. 268] и образом Христа подчеркивают, видимо, мессианскую роль художника, его готовность к жертвенности. В правой части триптиха («Падение») тот же поток устремлен вниз, к точке предыдущего восхождения, результатом которого становится обогащение духовной энергией, нисходящей в обыденную реальность.

Обязательным признаком истинного творчества, по утверждению Вяч. Иванова, является насыщенность текста символами, поскольку именно они есть «знамения иной действительности», «символ есть знак, или ознаменованное» высшей реальности [1, с. 58, с. 57]. Эта стилевая особенность проявлена, в частности, в картине «Восхождение к Торуму» (2000), где основной также стала тема восхождения к Абсолюту. Но, с нашей точки зрения, Г. Райшев не связывает Абсолют с тем религиозным содержанием, которое вкладывает в него теоретик символизма. Мировоззрение художника опирается на научную, а не религиозную картину мира как таковую. Абсолют для него, скорее всего, ассоциируется с неким абстрактным трансцендентным космическим началом, сотворившим мир и наблюдающим за воплощением его содержания в земной жизни. Этот Абсолют, к которому, по Вяч. Иванову, способно восходить сознание творца, именуется в творчестве Г. Райшева либо «Космическим оком» (2001), либо – чаще – Торумом (Нуми-Торумом), главным божеством угорской мифологии. При этом Райшев, пожалуй, понимает данный персонаж в том значении, которое придавал ему писатель Ю. Шеста-

лов, – как «Вселенную, Космос, Природу», как «энергию творения, «изначальную энергию, способную разрушить покой однородности «космической пустоты», становящейся началом творения» [7, с. 114-115]. В картине «Восхождение к Торуму» находят отражение мифологема Мирового древа и мотивы обско-угорской мифологии, где среди создателей мира есть Кворыс(Корс)-Торум (Крылатый дух, Крылатая птица), считающийся родоначальником божеств и жизни на земле [4, с. 678]. Так, крону дерева, являющегося здесь центральным объектом изображения, венчает символический образ птицы в полете, по-видимому, символизирующей начало творения мира. Образ дерева в соответствии с мифопоэтической традицией отражает трехчленное деление мира. При этом автор проводит четкую горизонтальную полосу, разделяющую две сферы бытия – высшую, божественную, и низшую, земную. Это подметил В. Шишин, сославшись на комментарии к картине самого художника, выделяющего в бытии «два малосоприкасаемых мира – мир высоты колоссальной и мир Земли» [5, с. 33]. Крона дерева находится выше этой границы, что подчеркивается еще и яркой цветовой гаммой. Такое же цветовое разделение двух миров есть в картинах серии «Космос» (2008) – «Родной бугорок» и «Осины» (здесь кроны деревьев касаются края неба). Тем самым автор утверждает, что мир идеальный значимее земного, мир земных явлений есть отражение мира идеального, но одновременно он соединяет эти два мира в единое целое.

Связь двух сфер мироздания (особенно в двух последних работах) соотносится с тем пониманием реализма, которое утверждал Вяч. Иванов, – как «принципа верности вещам, каковы они суть в явлении и в существе своем» (в противовес эстетическому идеализму) [1, с. 59]. Такой «символический реализм», по его утверждению, имеет «целью создать предметы, безусловно соответствующие вещам божественным» [1, с. 61-62], но вместе с тем он «не отрывается от земли, он хочет сочетать корни и звезды. И вырастает звездным цветком из близких, родных корней» [2, с. 84]. В этом отношении творчество Г. Райшева теснейшим образом связано с материальной и духовной жизнью русского и угорских народов, их прошлым и современным существованием. Например, работы «Каслание древних угров», «Земля предков», «Сломанные нарты», «Переключка богатырей», «Хантыйские боги», «Древняя Югра», «Русский театр. Колядование», «Славянские боги», «Тройка», «Скучный день в деревне. Федор и бабы», «Ода валенкам», «Российские песни», «Запахи деревни», «Югорское пространство» и др. Часто предметом изображения в его работах становятся реальные события или исторические периоды, важные для народа, или история страны в целом, в ее прошлом и настоящем. Например, «Тридцатые годы», «Пароход «Пономарев»», «Проводы коней на войну», «Югра. XX век» («Исторический триптих») и др. Этот ряд можно продолжать бесконечно, поскольку все творчество Г. Райшева действительно вырастает «из родных корней», не оторвано от реальности. Однако эти работы пронизаны символикой, нали-

чием «знаков», отражающих смысл происходящего, выражающих представления об «идеальном», проецирующих «высшее начало» в земное существование. Реальные пропорции и очертания мира при этом размываются, индивидуальный характер уступает место типу, наблюдается некоторая условность пространства. Это позволяет утверждать, что Г. Райшев по содержанию и стилистике своего творчества значительно ближе к модернистским установкам в искусстве XX века, нежели к реализму как методу, ориентированному на объективное отражение существенных сторон земного бытия «в формах самой жизни».

Символическая установка на наличие идеальной реальности, проявленной в посостороннем мире через «знаки» и в первую очередь отражение идеи посреднической миссии художника присутствуют и в работе «На семи холмах» (1989). Здесь даны портреты семи профессиональных мастеров народов ханты и манси (писателей, поэтов, скульптора, художника). «Семь вершин» подчеркивают особую миссию художника в земной жизни: он опирается на устойчивую почву (основание холма), но находится на вершине горы, связывая тем самым «мир горний» с земным существованием. Маркеры земного бытия (город Ханты-Мансийск расположен на семи холмах) вызывают явные реминисценции с Вечным Городом, ставшим колыбелью европейской цивилизации. Символизация художественного пространства приводит к тому, что холм как возвышенность вызывает ассоциации с горой, которая в мифологии выступает в качестве варианта Мирового дерева и часто воспринимается как образ мира, модель вселенной, отражающей основные элементы и параметры космического устройства. [4, с. 257], а не остается «простым локальным указателем» (В. Топоров). Символическая устремленность к Абсолюту поддерживается и «значениями» числа «семь», которое является сакральным во многих культурах, характеризую общую идею вселенной [4, с. 1090], считается мистическим у угорских шаманов. В мифопоэтической традиции число «семь» связано с обозначением высших космических начал, является символом интеллектуальности, в теософских сложениях античности сумма «4 + 3» означала истину [3, с. 392, с. 389]. Сходные мировоззренческие и художественные установки можно найти в работах «Под знаком Нуми-Торума», «Под дугой» и других.

Подводя краткий итог проведенным наблюдениям, отметим следующее. Творчество Г. Райшева, с нашей точки зрения, в своей мировоззренческой основе и стилистических поисках выходит к модернистским парадигмам, однако напрямую не связано ни с одним из направлений, представляющих данный художественный метод. Влияние философии искусства Вяч. Иванова на творчество Г. Райшева проявилось, в первую очередь, в определении роли художника как медиатора между двумя мирами, способствующему «вселенскому преображению». Сам Г. Райшев говорит об этом: «Художник, писатель, музыкант (композитор) не являются фиксаторами, а соединяют одну вершину с другой, минуя долину (впадину)» [6, с. 334].

**Список литературы:**

1. Иванов Вяч. Две стихии в современном символизме / Вяч. Иванов // От символизма до «Октября» [Электронный ресурс] / сост. Н.Л. Бродский и Н.П. Сидоров. – М.: «Новая Москва», 1924. – С. 57-75. – Режим доступа: [нэб.рф/catalog/000199\\_000009\\_006734995/viewer/?page=30](http://nzb.pf/catalog/000199_000009_006734995/viewer/?page=30) (дата обращения: 02.03.2018).
2. Иванов Вяч. Мысли о символизме / Вяч. Иванов // Там же. – С. 80-85. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [нэб.рф/catalog/000199\\_000009\\_006734995/viewer/?page=30](http://nzb.pf/catalog/000199_000009_006734995/viewer/?page=30) (дата обращения: 02.03.2018).
3. Маковский М.М. Сравнительный словарь мифологической символики в индоевропейских языках: Образ мира и миры образов / М.М. Маковский. – М.: ВЛАДОС, 1996. – 416 с.
4. Мифы народов мира: энциклопедия [Электронный ресурс] / Гл. ред. С.А. Токарев. – М., 2008. – 1147 с. – Режим доступа: <http://www.indostan.ru/biblioteka/knigi/...o.pdf> (дата обращения: 10.02.2018).
5. Райшев Г. Диалог со зрителем: Беседы в мастерской художника. Ч. III. Экспозиция «Югорская легенда». Экспозиция «Человек. Земля. Космос». Новые работы, теоретические размышления об искусстве / Авт.-сост. Л.Г. Лазарева. – Х.; М.: Полиграфист, 2002. – 193 с.
6. Райшев Г. О себе: Автобиографическое // Геннадий Райшев. Живопись. 1960-2010-е годы: Альбом. – Екатеринбург: Изд-во Баско, 2014. – С. 332-334.
7. Шесталов Ю. Откровение времени творения // Ю. Шесталов. Избранное. – М.: Советский писатель, 2007. – С. 109-128.
8. Шишин М.Ю. Философские подходы в интерпретации картин Г.С. Райшева / М.Ю. Шишин // Вестник АлтГТУ им. И.И. Ползунова. – 2015. – № 1-2. – С. 181-185.

**М. АУЭЗОВ И КЫРГЫЗСКОЕ КИНО****© Токоева Ж.Т.<sup>1</sup>**

Институт философии и политико-правовых исследований  
Национальной Академии Наук Кыргызской Республики,  
Кыргызская Республика, г. Бишкек

В статье анализируется вклад великого казахского писателя М. Ауэзова в культуру Кыргызстана, а также связь прозы М. Ауэзова с киноискусством Кыргызстана.

The article analyzes the contribution of the great Kazakh writer M. Aue-zov to the culture of Kyrgyzstan, as well as the connection of M. Aue-zov's prose with the cinematography of Kyrgyzstan.

---

<sup>1</sup> Научный сотрудник отдела Духовной культуры Института философии и политико-правовых исследований.

**Ключевые слова:** духовная культура; духовные памятники культуры; экранизация; кинематографические образы; кинематографические средства.

**Keywords:** spiritual culture, spiritual monuments of culture; film adaptation; cinematographic images; cinematographic means.

В 2016 году в Центральной Азии отмечали большую дату в истории казахской культуры. Одному из основоположников советской казахской литературы, великому сыну казахского народа М. Ауэзову исполнилось 120 лет. Огромным уважением пользуется имя Мухтара Ауэзова у нас в Кыргызстане. Но эта историческая привязанность имеет более глубокие корни, если вспомнить то, что шедевр кыргызского народа эпос «Манас» впервые был переложен на бумагу Ч. Валихановым на берегах Иссык-Куля, а спустя 100 лет, в годы бурных дискуссий вокруг так называемой народности эпоса «Манас» именно М. Ауэзов в начале 50-годов XX века защитил и спас это бесценное сокровище кыргызского народа от яростной вульгарно-социологической критики. Выступая на Всесоюзной научной конференции, посвященной эпосу «Манас», М. Ауэзов сказал: «Решая вопрос о «Манасе», о том, нужен он киргизскому народу или нет, мы должны помнить и другое, немаловажное. Ведь сюда, влилось очень и очень многое из словесно-речевой, поэтической, духовной культуры народа. Здесь, что самое главное, получил многовековую обработку, шлифовку, становление и развитие литературный язык кыргызского народа предшествующей социализму эпохи... Все сказанное говорит о том, что «Манас» нужен советскому кыргызскому народу как бесценный памятник его прошлого. И «Манас» должен быть издан, изучен» [1]. По сей день мы помним этот гражданский подвиг М. Ауэзова, по сей день ссылаемся на его авторитет и по сей день научная и художественная эрудиция, проявленная М. Ауэзовым при защите эпоса, являет собой пример патриотизма, просвещенности и мужества.

Еще один факт свидетельствует о большом внимании великого писателя кыргызской культуре. Это его отношение к творчеству нашего корифея кыргызской литературы Ч. Айтматову. Это ему принадлежит «открытие» молодого Чингиза Айтматова. Приметив его яркий талант по повести «Джамиля», Ауэзов не только первым сообщил о нем и его творчестве в печати. Он нашел время встретиться с ним и прочитать все произведения молодого кыргызского писателя, которому не так-то легко было пробить дорогу даже у себе во Фрунзе: ведь он был своеобразен, да и писал к тому же больше на русском языке. Ауэзов М. выступил с заметкой о нем в центральной печати, верил в его большое будущее: «Самое отрадное и необычное для кыргызской прозы заключается у Айтматова в обрисовке людей, в показе их отношений как бы изнутри. В наших братских литературах характеры людей часто даются описательно. Повесть Айтматова «Джамиля» психологична,

естественна, изящна и проста. Она приятна правдивостью душевных состояний, тонко подмеченных и сдержанно, выразительно, даже порой коротко обрисованных... Это явление, новое на почве киргизской прозы, обнаруживает хорошую профессиональную культуру автора, и тонкое, верное знание жизни народа, характеров людей и условий их труда» [2].

На заботу и внимание старшего товарища по перу Ч. Айтматов отвечал взаимностью. Он видел в лице М. Ауэзова современного классика и гордился им как сыном братского казахского народа: «У меня есть две национальные святыни, с которыми я еду в другие страны, с которыми я переступаю порог других народов. Это – «Манас» и Мухтар Ауэзов. Когда меня спрашивают: кто вы такие, казахи и киргизы? – я рассказываю о «Манасе» и Мухтаре Ауэзове. Это символы моих народов, и с ними я могу достойно представить себя другим» [3].

Сегодня мы являемся свидетелями того, как растет влияние художественного наследия М. Ауэзова на развитие национальных искусств многих народов. Ярким примером этого может служить успех кыргызского киноискусства, обратившегося к прозе Ауэзова и создавшего фильмы по мотивам его повестей «Выстрел на перевале Караш» и «Серый лютый».

Эти знаменитые повести М. Ауэзова, обретая вторую жизнь на экране, воссозданы в высшей степени талантливо, в соответствии с природой и законами кино как раз в период развития «первой волны» кыргызского киноискусства, вошедшего в искусство под названием «кыргызского чуда». Эти фильмы вошли в число лучших достижений советского кинематографа 60-х годов XX века.

Выдающие деятели кыргызского киноискусства – Толомуш Океев, Болот Шамшиев, Суймонкул Чокморов – вложили в создание ауэзовских фильмов всю душу, все свое незаурядное мастерство, весь свой талант, всю свою любовь и почитание великому писателю.

Фильм «Выстрел на перевале Караш» экранизировал талантливый кыргызский кинорежиссер Болот Шамшиев в 1968 году. Перед Шамшиевым стояла нелегкая задача – создать широкое эпическое полотно о жизни казахов и кыргызов и показать трагизм столкновений в междуусобной борьбе. И он преодолел трудности экранизации и создал талантливое кинопроизведение. Режиссер удачно проводит основную идею повести через призму своей творческой фантазии и кинематографическими средствами раскрывает ее суть. В фильме много мастерски выполненных сцен, подкупающих точностью режиссерского видения, тонко вписаны образы героев, верно передан дух времени. В этом немало заслуги актеров С. Жумадылова, С. Чокморова, снявшихся в главных ролях.

Поединок двух незаурядных личностей составляет живую душу картины, ее нерв. И Жарасбай (С. Жумадылов), и Бахтыгул (С. Чокморов) – люди яркие, неординарные. Тонкость замысла заключается в том, что где-то в

середине фильма между мырзой и его жигитом возникает некоторая человеческая близость. Хозяину импонирует беззаветная преданность и мужество жигита, в слуге по душе доверие господина. В чем-то они близки: немногословны, решительны, сдержанны. Но Бахтыгулу чужды нажива: им ведают лишь закон долга, слова, чести. Жарасбай же ищет власти, в погоне за ней он готов на измену и подлость.

Повесть М. Ауэзова подарила кинематографистам два сильных характера. Бремя власти, одержимость ею убивали человеческое в хозяине. Бремя рабства, трагически отрешенное верноподданичество губили человека в слуге. Их взаимоотношения развиваются в сложной атмосфере политической и экономической жизни казахского Семиречья в начале XX века. Царские чиновники умело сталкивали в борьбе за власть представителей казахских и кыргызских родов и племен. Шла предвыборная борьба за место волостного старшины: интриги, взятки, подкупы. Жарасбай во имя победы на выборах волостной старшины взваливает на Бахтыгула свою вину в совершенном преступлении. Бахтыгула судит байский суд. Он принимает их решение, еще веря в благородство своего хозяина: «Если такова воля Жарасбая, казните меня!» Но взгляд опережает мысль: во взгляде – предчувствие лжи, беспомощность благородства перед предательством. Достоин и гордо выходит Бахтыгул из юрты судей. Теперь он наедине с горами: вечные горы и беспомощный человек в этом лживом и жестоком мире...

В финальной сцене: бежавший от казни Бахтыгул окружен, его дом разграблен, жена избита. Верхом на коне он спасается вплавь. В водовороте гибнет любимый конь Сулук-Кара. Бурная река уносит Бахтыгул. Он чудом уцелел. И за камнем, сгорбившись, мокрый до нитки, плачет, прощаясь с конем, Бахтыгул. Вся сдерживаемая страсть прорывается в Бахтыгуле: страсть воина, страсть мстителя. Человек с винтовкой карабкается по скалам, задыхаясь и всхлипывая. Там внизу, на дороге – группа всадников, и среди них его враг Жарасбай. Бахтыгул поднимает винтовку, но, не в силах спустить курок, оглядывается на безмолвные горы. Он ищет поддержки у них, он не может, не хочет быть убийцей... Камень скатывается на дорогу, всадники останавливаются. И Бахтыгул выпрямляется над гребнем: теперь он не прячется. Он не убийца из-за угла. Он – судья. Эта сцена сыграна С. Чокморовым очень убедительно и настолько правдиво, что начинаешь верить в то, что возмездие наступит именно сейчас.

Выстрел на перевале Караш не просто акт возмездия. В восставшемся жигите угадывались черты народных, эпических представлений о батыре – носителе справедливости.

Шамшиев вложил в свой фильм все то, что в ту пору его волновало, что он хотел сказать: любовь к подробностям родной истории. Эта любовь к живой истории народа, ощущение кровной связи с ней – одна из особенностей, пронизывающая фильмы Б. Шамшиева. Кинокартина «Выстрел на перевале

Караш» по признанию Государственного комитета по кинематографии при Совете Министров СССР вошла в число 10 лучших фильмов 1968 года.

Еще один рассказ М. Ауэзова «Серый лютый» был экранизирован другим талантливым кыргызским кинорежиссером Т. Океевым в 1974 году на киностудии «Казахфильм».

В фильме «Лютый» Т. Океев обращается к иной эпохе. Несколько лет осталось до революции. Феодалы еще сильны, и кажутся незыблемыми устои человеческого рода, по которым диктат власти и богатства включал в свою сферу не только человека, но и саму природу, потребительски разделяя ее на полезную и вредоносную. Экологическую проблему Океев вводит в область социальных столкновений, а один из главных действующих «персонажей» фильма становится волк, существо вредное, извечный враг человека, а потому подлежащий беспощадному истреблению.

В фильме появляется бунтарь, поставивший под сомнение аксиому, безоговорочно принимаемую всеми, согласно которой человеку и волку тесно на этой земле. В этом резко слово выражено само существо замысла. В сущности Океев в своем фильме обращается к проблеме, терзающей мыслителей всех времен. Противостояние Зла и Добра вечна. И тем не менее как врачевать, как побеждать Зло? Злом же? Или Добром? Отчаявшись в разрешении извечной антиномии, любители компромиссов изобрели формулу «добра с кулаками». Волки сыты, и овцы целы. Но в фильме у Океева волки нарезают отару – так им на роду написано. Какие кулаки у овец? Так что с волками все ясно. Притча, заложенная в фильме, проста. Притча не имела бы смысла, если бы иллюстрировала плоскую мудрость: «Как волка ни корми, он все в лес смотрит». Между тем в фильме этого «как ни корми» нет и в помине. Мальчик Курмаш (К. Валиев) добр и заботлив к волчонку, которого упрямил у своего дяди Ахангула (С. Чокморов) не убивать. Может быть Курмашу и удалось бы по-другому воспитать маленького волчонка, если бы не вмешательство Ахангула. Этот нищий пастух хлебнул столько горя в жизни, что изверился в людей, в возможность жить по законам добра. И уж скорее от отчаяния он воспитывает своего племянника в духе самой что ни есть волчьей философии. Он Курмашу внушает, что в мире «слишком много зла». Если Курмаш не станет сильным и твердым, ему в этом мире быстро свернут шею. Лучше уж пусть меня одного ненавидит, чем потом весь мир, который ему покажется вскоре волчьим логовом, – говорит Ахангул и, стараясь подготовить мальчика к жестокостям жизни, намеренно грубо и жестоко обращается с ним, стремится ожесточить его душу. Он хочет воспитать в своем племяннике бойца, дать ему силу перед Злом мира. И что же получается? В конце фильма душа Курмаша надломлена: привязанности сохранились, но не к людям, а к Волку. А когда, после долгой зимы судьба вновь сводит мальчика с Лютым, Волк выбирает свободу и поступает как волк и бросается на Курмаша, который снова хочет надеть на него ошейник.

Волк не может в этих обстоятельствах поступить иначе. Его же только что ранили во время облавы. Он же видел, как люди убили его волчицу. Как убивали других волков. И вот теперь к нему приближается мальчик, чтобы одет ошейник и посадить на цепь. Что тут должен делать волк? Волк смертельно прокусывает Курмашу горло. Он смертельно ранил того, кто когда-то спас ему жизнь. Но, быть может, он был прав, этот Волк? Волк, вообще, нападающий на человека? Волк никогда не станет домашним животным вроде симпатичной кошечки. И быть может, истина как раз в том, что не надо даже пытаться этого сделать. Волк, вероятно, тем и ценен, что он волк. Это гордый, коварный, сильный и самый свободолюбивый хищник. И он симпатичен тем, что голодную и опасную жизнь на свободе он никогда не променяет на сытую, безбедную жизнь в хозяйской конуре. Но это лишь одна сторона проблемы. Другой же состоит в том, что если волк должен оставаться волком, то и человек должен оставаться человеком. Между тем жестокие звериные законы процветают не только в горах. Они в определенных исторических событиях порой весьма трагично заявляют о себе и в мире людей. И страшный парадокс состоит в том, что люди тогда показывают примеры такой лютой жестокости, перед которым бледнеют драмы звериного царства.

Горестно завершается фильм. Убит волк, смертельно ранен мальчик. Растоптан Ахангул, схвачен Хассен. Тотальная победа Зла?

Океев исследует проблему до конца. Он снимает трагедию, размышляет о материях жестоких и жестких. Так в чем же суть? Неужели в неуязвимости Зла? Однако, взгляните зорче. Разве удалось Злу победить Хассена? Его молчаливый покой и уверенная сила не подвластны конвоирам. Он – революционер и верит в конечную победу Добра. Пусть не сиюминутное торжество справедливости. Но поле битвы – человеческая душа, а душа, вооруженная идеей Добра, обретет несломленность, веру в светлое будущее.

Фильм заканчивается: медленно падает снег, прощально вздрагивает комуз. И слышится в пронзительной музыке далекий голос надежды.

Фильм «Лютый» вызвал в стране оживленную дискуссию: Руководят ли человеческим обществом волчьи законы? Какова функция воспитания? Что в конкретном случае означает поступить хорошо, а что – плохо? Фильм дает неоднозначный ответ на эти вопросы. Он заставляет зрителей по-новому посмотреть на данные проблемы. В этом своеобразие и индивидуальность таланта кыргызского режиссера Т.Океева

Один из известных киноведов Кыргызстана К.Ашымов писал: «Фильм «Лютый» показал нам, что Океев – сильная и своеобразная творческая индивидуальность, который сочетает в себе тысячелетнюю культуру своего народа с современными выразительными средствами кинематографа» [4].

В заключении мне хочется сказать, что мы гордимся тем, что имя Ауэзова освещает лучшие творения нашей культуры, и сегодня мы приносим ему свою благодарность, поклон его памяти.

**Список литературы:**

1. Ауэзов М. Всесоюзная научная конференция, посвященная эпосу «Манас». – М., 1952.
2. Ауэзов М. В добрый путь // Литературная газета. – 1958. – 23 октября.
3. Айтматов Ч. Певец народа. – Алма-аты, 1977.
4. Ашимов К. Кыргызское кино. – Бишкек, 1999. – С. 98.

## **ЧЫНГЫЗ АЙТМАТОВ И КЫРГЫЗСКОЕ КИНО (К 90-ЛЕТИЮ Ч. АЙТМАТОВА)**

© **Токоева Ж.Т.<sup>1</sup>**

Институт философии и политико-правовых исследований  
Национальной Академии Наук Кыргызской Республики,  
Кыргызская Республика, г. Бишкек

В статье проанализирована связь творчества Ч.Айтматова с киноискусством, особенности экранизации прозы великого писателя.

The article analyzes the connection between the creativity of Ch. Aitmatov and the cinema art, especially the screen version of the prose of the great writer.

**Ключевые слова:** экранизация, кинообраз, писательский замысел, режиссерское решение, киноэквивалент, киностилистика.

**Key words:** screen adaptation, film image, writer's intention, director's decision, kineoequivalent, kinostilistic.

В 2018 году кыргызская культура отмечает 90-летие великого корифея кыргызской литературы, народного писателя КР, лауреата Ленинской премии Чынгыза Айтматова. Эту знаменательную дату отмечают и во всем мире. Так, международная организация “ТуркСОЙ” и турецкое государство в своей стране 2018 год объявили годом Ч.Айтматова, что свидетельствует о мировом значении творчества великого писателя-философа.

Проза Чынгыза Айтматова – принципиально новое явление в кыргызской литературе. Суровый реализм его произведений, в центре которых всегда человек с ярким, своеобразным характером, насыщенность драматическими конфликтами, лиричность – делают произведения Айтматова удивительно кинематографическими. И вместе с тем работа над ними таит в себе немало сложностей.

Сценарист и режиссер, поставившие цель воплотить на экране произведения Ч. Айтматова, сталкиваются с целым рядом трудностей. которые объ-

---

<sup>1</sup> Научный сотрудник отдела Духовной культуры Института философии и политико-правовых исследований.

яняются особенностями айтматовского творчества. Его произведения близки к кинематографу своей конкретностью и предметностью видения мира. Однако, вместе с тем, Айтматов как писатель необычайно литературен в самом высоком смысле этого слова. Он умеет добиваться в своих произведениях глубокого обобщения, которое не подчеркивается резко, не представляется прямо и откровенно, а выявляется всей художественной тканью произведения. Недостаточное понимание глубины писательского замысла, неспособность перенести на экран айтматовское отношение к происходящему, его взгляд на героев, оценку событий ведет к иллюстративному кинопроизведению произведений Ч. Айтматова. Все это требовало осторожного подхода к произведениям Ч. Айтматова. Первой была экранизирована повесть Ч. Айтматова «Тополек мой в красной косынке», сценарий которой написал сам автор. Из Москвы были приглашены режиссер А. Сахаров и оператор Л. Калашников. Фильм назывался «Перевал» (1961). При экранизации литературного произведения возможны определенные изменения, но в фильме «Перевал» отступления от первоисточника весьма произвольны. Изменился не только сюжет произведения, но и смысл. Фильм достаточно кинематографичен по языку, но просчет допущен в главном – в драматургии фильма, трактовке образов героев. Необходимо было помнить об остроте проблемы и не сглаживать конфликты. Финальные кадры совершенно чужды духу повести: гордая Асель в конце фильма возвращается к Ильязу, и это противоречит логике развития характера героини повести.

Значит, проза Айтматова не поддается «переводу» на язык привычных, традиционных приемов киноповествования. Нужно было искать принципиально новую киностилистику, открывать новый способ киноизложения, создавать новую систему кинообразности, действительно эквивалентную художественным ценностям произведений Ч. Айтматова.

И в 1963 году «Киргизфильм» делает вторую попытку экранизации айтматовских произведений. На этот раз был выбран рассказ «Верблюжий глаз». Фильм вышел под названием «Зной» (сценарий Л. Ольшанского с участием Л. Шепитько и И. Павлоцкой, режиссер Л. Шепитько, операторы Ю. Сокол и В. Архангельский). Фильм, не потеряв романтической интонации первоисточника, вскрыл социальный смысл происходящего. В этом фильме режиссер Л. Шепитько проявила свое яркое художественное дарование. Она последовательно добивается раскрытия внутреннего мира героев. Действия разворачиваются динамично.

Конфликт между властным, циничным трактористом Абакиром (Н. Джантурин) и семнадцатилетним мальчишкой Кемелом (Б. Шамшиев), приехавшим в Кенес-Анархай по комсомольской путевке, раскрывался в ситуациях предельно острых и напряженных.

Абакир – стахановец, и вознесенный волной успеха, он потерял способность правильно судить и о себе и о людях. Слава дарила власть, поэтому он

в бригаде всех хотел подмять под себе, но ему противостоит Кемел – вчерашний школьник. Кемел живет не по тому закону, который диктует всем Абакир, а по закону совести, именно поэтому он встает на защиту Калипы от самодурства Абакира.

Абакир уходит из бригады, оставляя пятерых в тяжелом раздумье. Этот юноша, казалось бы, хлипкий и немощный, оказался сильнее Зла. Добро и в самом деле одолевало Зло. Обаятельный Кемел в точном исполнении будущего режиссера Б. Шамшиева оказался в центре дискуссии о «мальчиках 60-годов»: смогут ли они бороться за Добро, не сломаются ли в трудную минуту эти активные ревнители справедливости? Не сломаются! – верили авторы фильма. Не отступят! – утверждал фильм.

Следующим фильмом, экранизированным на «Киргизфильме» стал «Первый учитель» (1965 г. Сценарий Ч. Айтматова, Б. Добродеева, режиссер Андрей Михалков-Канчаловский).

Обнаженность столкновений – вот стиль анализа социальных отношений в фильме «Первый учитель». Такой подход становился истоком новой эстетики художественного творчества, отрицающей красоту и декоративность. В подобном подходе таились возможности эмоциональных взрывов, столкновений характеров и явлений.

Основой сюжета фильма является судьба Алтынай (Н.Аринбасарова). С ней связаны лучшие эпизоды кинокартины. Алтынай привлекают проникновенные слова Дуйшена об учебе, о знаниях, о светлом будущем. Учитель старается защитить ее, вступает в борьбу с баем, который хотел насильно взять Алтынай в жены, лишить ее юности, подавить ее мечту о знаниях, о свободе. Но слишком неравны силы. Приспешники бая избивают его до полусмерти и увозят Алтынай. Эта драка показана безжалостно, сурово. Из-за диких обычаев Алтынай сильно страдает. На утро, когда обесчещенная баем Алтынай сидит в центре юрты, окруженная тупо глазеющей толпой, приезжает Дуйшен с двумя милиционерами, которые арестовывают насильника и увозят подавленную позором Алтынай обратно в айил. А там их злобно встречают односельчане. А Дуйшен, показывая на Алтынай, кричит: «Перед вами первая освобожденная женщина Востока!». На этот раз Дуйшен (Б. Бейшеналиев) выходит победителем.

Отняв у бая обесчещенную Алтынай, отправив ее учиться в Ташкент и, возвратясь в айил, Дуйшен видит сгоревшую школу и узнает, что спасая школу, подожженную байскими приспешниками, погиб один из лучших учеников – Суван.

Конфликт между айилчанами и Дуйшеном достигает высшего напряжения. Айилчане, видя в Дуйшене виновника их несчастий, хотят выгнать его из села. Они кричат ему: «Уходи!» Но Дуйшен не уходит. Он твердо решил построить новую школу, с большими окнами, крепкой крышей, где будут учиться дети этих же людей и будут у них микроскопы и карты. Дуйшен

берет топор и начинает рубить тополь – единственное дерево во всем аиле: ему нужен материал для строительства новой школы. Вместе с тополем как символом старого он как бы хочет «срубить» и закостеневшие обычаи, и невежество людей. Ему помогает рубить тополь старый Картанбай, который и посадил это дерево. Двое рубят тополь. Двое – это много меньше, чем тысяча. Но вопреки арифметике эти двое все-таки во много раз больше, чем один. Прорыв одиночества Дуйшена, начало воссоединения, гулкий звон топоров – это и есть победа Добра над Злом.

Дуйшен в исполнении Б. Бейшеналиева в фильме предстает более суровым и беспощадным, чем у Ч. Айтматова. Эволюция его образа в картине идет в соответствии с внутренними законами кино. Фильм не является простой иллюстрацией повести, поэтому режиссеру пришлось отступить от некоторых нюансов первоисточника, что соответствовало законам кинематографии. Правда, в фильме чувствуется некоторый «перехлест» в изображении жителей аила темными людьми, не понимающими необходимость учебы для своих детей. Это обострило конфликт, но в известной мере противоречит исторической реальности тех лет: многие кыргызские аилы в первые же годы советской власти требовали открытия школ-ликбезов.

Фильм «Первый учитель» вызвал разное к себе отношение. Одни хвалили его, считая художественным откровением, а большинство порицали режиссера, обвиняя его в недостаточном понимании жизни и быта кыргызского народа, что привело к искажению исторической правды тех далеких лет и снижению художественной ценности фильма.

Успех национального кыргызского кино был предопределен во многом творчеством Ч. Айтматова. Он оказал огромное влияние на становление кыргызского кино. Именно его произведения дали возможность одаренным режиссерам сделать свои первые фильмы, которые сразу же вызвали интерес у зрителей. С «Первого учителя», «Зноя» начался заметный перелом в биографии кыргызской студии. В этот период Ч. Айтматов выступил не только в роли сценариста, но и сам принимал деятельное участие в жизни студии, будучи председателем Союза кинематографистов Кыргызской ССР. Оглядываясь на прошедшие годы, можно сказать, что сочетание в одном лице и маяка и лоцмана стало благотворным для молодого кыргызского кино.

В 1967 году «Киргизфильм» экранизирует одну из самых сложных повестей Ч. Айтматова «Материнское поле» (сценарий Ч. Айтматова, Б. Добродеева, И. Таланкина; режиссер Г. Базаров, оператор В. Виленский).

Этот фильм был снят Г. Базаровым в пору режиссерской зрелости кыргызского кинематографа 60-годов. Но опыт экранизации «Материнского поля» показателен и в том отношении, что здесь предстали обнаженными трудности освоения прозы Ч. Айтматова. Традиционные средства режиссуры, даже самого высокого класса, не всегда раскрывали все богатство духовного мира его героев.

Фильм «Материнское поле» точно следует сюжету повести. Главная героиня его – Толгонай, как и в повести, сама рассказывает свою жизнь, вспоминает пережитое. Ее образ на экране блестяще сыграла актриса Б. Кыдыкеева. Она создала сложный, многоплановый образ, раскрыв сильный народный характер кыргызской женщины, пережившей глубокую жизненную драму в годы Великой Отечественной войны, но не сломленной духом. Удары судьбы, обрушившиеся на героиню «Материнского поля», ужасны: смерть мужа, трех сыновей на войне и, наконец, смерть любимой невестки Алимана. Но кроме этого была еще повседневность: голод и холод, стычки с односельчанами, когда она работала бригадиром в колхозе, порой их непонимание, боль одиночества. Судьба сокрушала – Толгонай выстояла – в этом суть ее характера, внутренняя сила, мужество, достоинство и негибаемость.

Глубокое сочувствие вызывает Толгонай в последних кадрах, ведущая маленького внука, оставшегося после смерти Алимана, которого родила в горе, а не от любимого человека. Толгонай же приняла его как собственного внука, сосредоточив на нем всю ласку, любовь и нежность, что не успела отдать сыновьям. И этот прозаический кадр вдруг наполняется глубоким жизнеутверждающим смыслом: жизнь не кончается, она продолжается... И начинаешь понимать, что ради этого Толгонай выжила и отстояла себя перед бедствиями.

И только одно не должно повториться, что пережила она сама. И как мудрое материнское напутствие возникает финальный титр: «Будьте счастливы!». В устах Толгонай это и предостережение: сумеете сохранить, отстоять свое счастье.

Все это так, но заглянем в книгу. Айтматов поэтизирует внутренний мир своей героини Толгонай. Его героиня разговаривала с Матерью-Землей, исповедовалась ей. В трудный час она припадала к Земле и набирала сил. Лирическое «Я» писателя на сей раз обрела себя в диалогах Толгонай и матери-Земли, в страстных призывах Толгонай к Земле: сберечь своих детей.

Можно понять режиссера, отказавшего от введения в фильм «голоса Земли». Но задача усложнялась: надо было искать экранное воплощение лирического начала, одухотворяющего повесть. Где-то в начале фильма нащупывалось пластическое решение: маленькая фигурка Толгонай посреди бескрайнего поля. И вновь шла через поле, воистину материнское поле, Толгонай. И уходила вдаль, по чистому снегу, бабушка и внук. Вот тут и нащупывалось просветленная интонация, сближающая повесть и фильм. Ее хотелось длить и длить.

Утверждение высокого нравственного идеала, соотношение его с реальным поведением современников раскрывается и в фильме Б. Шамшиева «Белый пароход» по одноименной повести Ч. Айтматова, снятый в 1974-1975 годах (сценарий Ч. Айтматова, Б. Шамшиева, оператор М. Мусаев, 1975).

Обращение к поэтической и глубоко философской повести Ч. Айтматова «Белый пароход» налагало на режиссера высокую творческую ответственность.

Режиссер, словно не слыша трагических нот, уже звучащих во вступлении в повесть, начал фильм только мажорными аккордами.

Из первых кадров фильма мы видим Мальчика, радостного от того, что дедушка купил ему портфель, с которым он пойдет осенью в школу. Радость, прямо таки озаряет Мальчика. В повести об этом одна простая фраза: «сначала был куплен портфель» – приводит в действие сложнейший механизм всего сюжета. А Б. Шамшиев развернул на экране историю покупки портфеля в праздничное действо. Понятно, что каждый, кто дорог Мальчику, должен увидеть, не может не увидеть это чудо – черный дермантиновый портфель с блестящим замочком-защелкой! Мальчик показывает его всем своим друзьям – «Верблуду», «Танку» и даже «Волку», всем тем огромным мертвым камням, которые он одушевил своей добротой и щедрой детской фантазией.

Этому мальчику ни Ч. Айтматов, ни создатели фильма не дали имя. Он и для зрителей и для авторов фильма остается просто Мальчиком. Лишив своего героя имени, Ч. Айтматов как бы сразу выделил его из круга действующих лиц. Судьба его конкретна и в то же время символична.

Как есть люди, наделенные абсолютным слухом, так Мальчик наделен от рождения чувством абсолютной гармонии. Это гармония не только с природой, с близкими, но и с прошлым. Так постепенно выстраивается сложная философия образа. Шаг за шагом авторы восстанавливают все связи, делающие человека духовной личностью. Потому-то так волнует Мальчика легенда о Рогатой Матери-Оленихе, рассказанной ему дедом (А. Куттубаев) что там, в этой красивой сказке берет начало его род, а следовательно, и жизнь деда, матери и его собственная жизнь.

С этой точки зрения особенно важно, что как раз в кинематографическом варианте легенды был найден сильный и точный образ того предела, у которого человек обязан остановиться.

Эту легенду знает и дядя Орозкул (О. Кутманалиев), но не верит в нее. Именно его бессмысленная и злая жизнь как раз и подтверждает мудрость предостережения, заключенного в народном предании. Орозкул давно и без сожаления переступил «предел совести». «Да ерунда все это, – убеждает он себя, – какая там к черту Олениха, когда за копейку готовы друг другу в горло вцепиться и в тюрьму посадить! Это в прежние времена люди верили в разные сказки». Отрекаясь от легенды, он заставил Момуна убить появившегося в их кардоне оленя.

Фильм заканчивается последним кадром – Мальчик, ночью, плача и вздрагивая, идет к речке, к своему подвигу, так как смерть за вечные идеалы добра и красоты – всегда подвиг. Как потрясающе снята эта сцена! Один

миг – и черно-белое изображение трагической развязки вновь становится цветным. Мальчик уплывает в сказку, плывет к Белому пароходу – символу чистоты и надежды. Гуманизм «Белого парохода» совершенно особый – не благодушный, не поверхностный, а глубоко выстраданный.

Кинокритик Е. Габрилович пишет: «Белый пароход» кажется мне некой притчей, которая состоит из трех линий. Первая – борьба добра и зла, беззащитности с грубой силой. И она главная в фильме. Вторая – тема чистоты детского мировоззрения. Третья линия – убийство оленя – воспринимается как гибель чего-то важного в национальном духовном достоянии. И как следствие – уход мальчика от грубости мира, его молчаливый протест против жестокости» [1]. Соглашаясь с Габриловичем, необходимо сказать о той огромной самоотдаче режиссера Б. Шамшиева в показе «духовности, которая воплощена в характере народа, его легендах, истории, морали и которую, как величайшую нравственность, ценность стремится сохранить маленький мальчик, этот прекрасный лирический герой...» [2].

Зрители после просмотра фильма ощущают, что Мальчик больше никогда не вернется назад к миру Орозкула. Это и есть та большая и светлая мысль, которую, как итог, зрители выносят из фильма «Белый пароход».

Через год после выхода фильма «Белый пароход» в городе Фрунзе состоялся IX Всесоюзный кинофестиваль, где фильм Б. Шамшиева был удостоен Главного приза, в 1977 году – Гран-при «Золотой альпийский рододендрон» Международного кинофестиваля в Торонто в Италии. Фильм «Белый пароход» в 1978 году был удостоен Государственной премии СССР в области литературы и искусства.

Еще одним из интересных и лучших фильмов кинорежиссера Т.Б. Шамшиева после «Белого парохода» стала кинокартина «Ранние журавли» по одноименной повести Ч. Айтматова (сценарий Ч. Айтматова, Б. Шамшиева, 1979).

Повесть Ч. Айтматова локальна по действию, раскована и лирична по содержанию, ненавязчива по обобщению. Она как бы написана на одном дыхании, с болью и нежностью. При всем этом масштабность ее социальных параметров несомненна. О людях тыла, об их самоотверженном и героическом труде, о высокой мере чувства и мироощущении подростков – эта повесть.

Шамшиев Б. нашел достойный киноэквивалент повести. Здесь сказался опыт предыдущей работы режиссера над фильмом «Белый пароход». Начальные кадры, когда в неторопливое и лирическое повествование вдруг врываются кадры хроники начала войны, воспринимаются как эпический заповедь и как бы сообщают о глобальных изменениях предстоящему повествованию. Далее перед зрителями разворачивается суровая жизнь тыла в годы войны. Война требует бесчисленных жертв и в тылу, подростки прерывают занятия в школе и готовятся к «Аксайскому десанту» и это воспри-

нимают как долг перед Родиной в дни войны. Взрослые заботы легли на хрупкие плечи подростков, идет стремительное взросление вчерашних мальчиков. И вот они в Ак-Сае, в беспредельной степи, подростки на четверках выхоженных ими лошадей пашут землю под будущий урожай – и как они в это верят – под урожай победы.

Там, на Ак-Сае они первыми встретили ранних журавлей, вспомнив, что ранний прилет журавлей – хорошая примета, значит, будет богатый урожай, их урожай, их вклад в победу войны. Как радовались они ранним журавлям, не замечая бандитов, которые вознамерились украсть их лошадей.

Ночью бандиты связали подростков и увели лошадей. Сумевший высвободиться Султанмурат бросается в погоню, настигает грабителей. Головорезы убивают под ним лошадь. Султанмурат бежит за ними. Он не отдаст коней! И, видимо, поняв, что этот мальчик живым не отстанет от них, бандиты в упор расстреливают Султанмурата.

В повести совсем другой финал. Там Султанмурат остается наедине с волками. Если бы создатели сценария Ч. Айтматов и Б. Шамшиев оставили бы такой финал, то фильм мог бы прозвучать как необыкновенный, но частный случай. Видимо, поэтому авторы сделали другой, кинематографический выразительный финал, который, подхватив эпический запев начала фильма, дал ощущение масштабности повествования. Подвиг мальчика из горного села – это подвиг тысячи тружеников тыла, равный подвигам героев Великой Отечественной войны.

Спустя более 16 лет после выхода «Ранних журавлей» в 1995 году режиссер Б. Карагулов, который еще в середине 80-х годов стал известен зрителям своей интересной детской картиной «Лунная ведьма» завершил работу над картиной «Буранный полустанок» по мотивам романа Ч. Айтматова «И дольше века длится день», которую снимал в Алматы в негосударственной студии Казахстана «Катарсис». Почти три года, с перерывами, шла работа над фильмом

Роман Ч. Айтматова «И дольше века длится день» ранее был частично экранизирован кинематографистами других стран. Карагулов Б. выбрал свой вариант экранизации романа. Сценарий этого фильма написал будущий режиссер М. Сарулу. В его сценарии сохранилась сквозная фабула, связанная с именами Едигея, Казангапа и Абуталипа, за рамками фильма остались мифология и фантастика, однако появилась новая символика: библейская аллюзия крестного пути (Абуталип перед смертью несет на себе связующую часть юрты – тундук), детские колыбельки на берегу мертвого озера Арала, и бесконечные поезда, которые шли с востока на запад и с запада на восток. Такое сужение, локализация событий в пространстве и времени не лишало фильма эпического масштаба, присущее литературному первоисточнику. Через образы Казангапа, Едигея и Абуталипа был выражен тройной узел времени: прошлое (миф), настоящее (история) и будущее (фанта-

зия как виртуальная реальность). Так, концептуально, на макроуровне, был задуман общий идейный смысл и структура фильма.

Режиссер фильма Б. Карагулов в интервью киноведе Г. Толмусевой так выразил смысл своего фильма: «Буранный полустанок» – феномен тюркской культуры, ибо свидетельствует о развернувшемся на еразийском пространстве этнокультурном катаклизме. Хотя фантастическая линия и выводит его на планетарный уровень, превращая «частную» драму степного народа в заключительный акт общечеловеческой драмы. Мы пытались передать этот слом, этот катаклизм через судьбу Едигея, несколько выделив его больше, чем других. Человек, потерявший свое поколение и оказавшийся чужим среди нового, манкуртированного, потерявший любовь, тотально одинокий, сомневающийся, вопрошающий» [3].

Одним из оригинальных новшеств киноверсии является образ усыхающего Арала, ставшего символом катастрофически «исчезающей» Евразии, точнее, одного из его исторических ликов. Кадры Аральской пустыни с холмиками детских могил, увенчанных колыбельками (таков местный похоронный обряд), знаменитое кладбище кораблей, заносимых песками – стали лаконичными метафорами этноэкологической катастрофы.

Маленькая авторская ремарка из 2 главы романа, описывающая последний приезд старого Казангапа на Арал и его реплика: «Сколько стоит земля – стояла Аральское море. Теперь и оно усыхает, что тут говорить о человеческой жизни» – были широко развернуты в фильме, переосмыслены и обыграны как один из выразительных и самых емких символов апокалипсиса. Кстати, и гибель Абуталипа не случайно происходит в песках, вплотную подступившихся к железной дороге.

Один из постоянных, почти навязчивых мотивов, чрезвычайно усиленных в фильме и ставших сквозным лейтмотивом – это бесконечные поезда, составы, пересекающие станцию и степь в обе стороны, символизирующий образ бесконечного времени. Эти поезда несут то смерть и скорбь, то ожидания и тревоги, то новые возможности и перемены – динамические ритмы бытия. Они выступают то как носители рока (приезд энкэвэдышников), то как новая жизненная возможность (приезд Абуталипа с Зариной), то как мистический образ судьбы, отбывающей в небытие (финал кадра, где мимо Эдигея (А. Абдрахманов), уже похоронившего Казангапа, проплывают в окнах странного, словно из сновидения, вагона родные лица его времени, его судьбы – и исчезают в тумане под прощальный гудок поезда). Этот сквозной, многозначный мотив дороги получил высокую оценку автора романа, удовлетворенного волнующим кинематографическим эквивалентом литературного образа, творчески переосмысленного в фильме.

Фильм «Буранный полустанок» снят в двух эмоционально-смысловых тональностях – черно-белой и цветной. Этот кинематографический прием в фильме был стилистически единственно возможным и логически оправданным ходом.

В 2003 году Б.Карагулов к 75-летию Ч. Айтматова снял фильм «Плач матери о манкурте» снова по мотивам романа Ч. Айтматова «И дольше века длится день». Если мы вспомним фильм «Буранный полустанок» Б. Карагулова, снятый в 1995 году, то там отсутствовали темы мифологии и космизма. Обращение к теме мифологии, а через нее к теме манкуртизма – не случайно, ибо благодаря притче о Манкурте, роман Ч. Айтматова стал предупреждением человечеству об опасности, нависшей над планетой Земля. Манкуртизм – явление универсальное. Наши современники – свидетели того, как потеря человечеством исторической памяти предков приводит к катастрофическим последствиям: нарушается «нравственная экология», рвется генетическая связь поколений, мир содрогается от очередной трагической вести.

Авторы фильма по-новому прочли этот древний сюжет, взглянув на него сквозь тревогу и смятение нового XXI века.

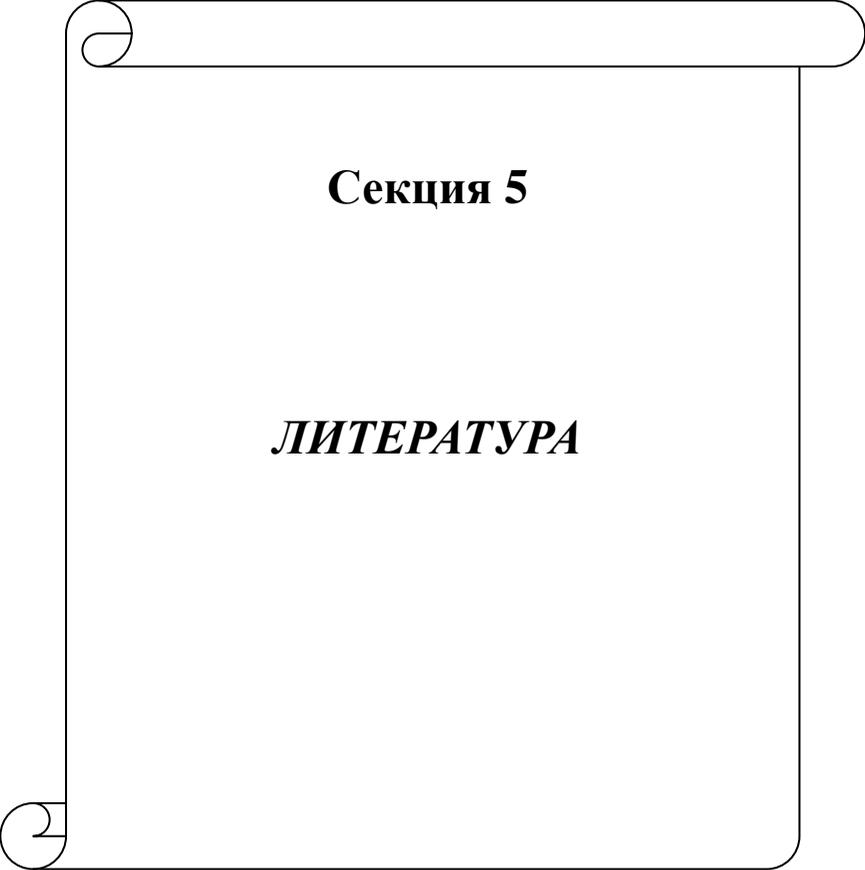
В основе сюжета – реальная история, произошедшая в казахстанских степях в X веке. Воинствующие племена жуан-жуани поработали молодых местных воинов и, лишив памяти, превращая их в своего рода зомби-манкуртов. Затем они принуждали их пасти скот. Герой фильма – Жоломан (С. Исембаев) – не узнает ни любимую девушку Аспет, ни свою родную мать – Найман-эне (Г.Ажибекова). В финале он направляет стрелу в свою собственную мать.

Ажибекова Г. создала трагический образ матери Найман-эне, которая всеми силами пытается вернуть сыну память. Несчастный манкурт, не узнавший свою мать, увидев любимую, Аспет, вспоминает праздник в степи, когда он и его любимая Аспет веселятся на празднике, где их друг, акын Дархан, поет песню, воспевающая их любовь. И в финале картины, после гибели Найман-эне от рук сына, Аспет уверенно устремляется навстречу страшному человеку, только что убившего мать, ибо теперь у нее появилась цель в жизни: попытаться вернуть манкурту память.

Таким образом, творчество Ч. Айтматова оказало большое воздействие в развитие кыргызского кинематографа, подняв его на новый уровень. Экранизация произведений Ч. Айтматова совпало как раз с временем расцвета кыргызского кино в конце 60 и в 70 годы XX века. Именно его произведения дали возможность одаренным отечественным режиссерам раскрыть свой талант и реализовать свои возможности.

### **Список литературы:**

1. Габрилович Е. Новости кино. – 1977. – 6 январь.
2. Шамшиев Б. Люди, мысли и действие // Советский экран. – 1976. – № 12.
3. Карагулов Б. Интервью в газете «Свободные горы». – 1995. – 12 августа.



**Секция 5**

***ЛИТЕРАТУРА***

# МЕРЗІМДІ БАСПАСӨЗДЕ КӨТЕРІЛГЕН ФОЛЬКЛОРДЫ ЖИНАУ МӘСЕЛЕСІ

© Ашенова А.Т.<sup>1</sup>

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті  
Қазақстан Республикасы Астана қаласы

В статье рассматриваются научные работы по сбору материалов казахского фольклора и их издание в казахстанской периодике различных времен. Особенно в работе исследуется издания дореволюционного периода. Также статья рассматривает жанровую особенность казахского фольклора и ее богатое наследие. Особа подчеркивается разнообразие и синкретичность казахского эпического жанра.

**Ключевые слова:** фольклор, сбор, эпосы, легенды, сказки, газеты, периодические издания, устное творчество.

Бұрынғы қалыптасқан дәстүр бойынша 1920-30 жылдардағы қазақ фольклорын жинау, жариялау ісінде мерзімді баспасөз үлкен рөл атқарды. Бұл кезеңге дейін Ресейдің әр қаласында және қазақ жерінде жарық көрген газет-журналдар мысалы, Географиялық қоғам шығарып тұрған «Вестник Русского географического общества», «Живая старина», «Записки Оренбургского отделения русского географического общества», «Записки Русского географического общества», «Известия Оренбургского отделения Русского географического общества», «Известия Русского географического общества», «Киргизская степная газета», «Туркестанские ведомости», «Этнографическое обозрение», «Астраханский вестник», «Тургайская газета» [1] т.б. газет-журналдар маңызды қызмет атқарып, қазақ фольклортану ғылымына елеулі үлес қосты.

«Түркістан уалаятының газеті» бетінде қазақтың мақал-мәтелдері мен жұмбақтары, ақындардың өлең-жырлары, айтыстары, батыс пен шығыстың көптеген аңыз әңгімелері мен ертекертері жарияланды. Редакция фольклор үлгілерін іріктеп, жүйелеп, құндыларын басуға назар аударды. Газетте басылған мақалдар мен мәтелдердің, жұмбақтардың мән-маңызына назар аударсақ, халықтың ақыл-ойына әсер ететіндерін, ғибраты айқын, насихаттары мәнді, үлгі-өнегесі барларын саралап басқанын байқаймыз.

«Дала уалаятының газеті» 15 жыл ішінде, шамамен 704 рет шыққан, соның 331 нөмірінде фольклорлық материал жариялайды. 1894 жылғы 19 шілдеде шыққан санында редакцияның атынан Г.Н. Потаниннің Көкшетаудың көлдері мен тау-тастарына байланысты аңыздар мен әңгімелерді сұрастырған хаты жарияланды. Сондай-ақ кезінде Г.Н. Потаниннің халық әдебиеті

---

<sup>1</sup> Кафедра Практического казахского языка, к.ф.н., доцент.

шығармаларын жинау туралы орталық басылымдарда орысша жарияланған сұрақтар мен бағдарлама газеттің бірнеше санында басылуы сөз жоқ, редакцияның халық мұрасына деген көзқарасын танытады. Бұл бағдарлама мен сұрақтар қазақ фольклорын жинау ісінің ғылыми бағытын айқындауға пайдалы болды, оларда тек халық поэзиясын ғана емес, сондай-ақ елдің алуан түрлі діни наным-сенімдерін, ырымдары мен әдет-ғұрпын, салттарын қамту қажеттігі көрсетілді.

«Қазақ» газетінің 1913 жылғы № 26 нөмірінде «Ішкі хабарлар» деген тақырыппен Г.Н. Потаниннің Қарқаралы қаласында болып, қазақтың 27 ертегісін жазып алғаны туралы хабар, 1914 жылғы № 89 нөмірінде Троцкіде басылып шыққан «Қобыланды батыр» жыры туралы жарияланса, осы жылдың №52 нөмірінде қазақ елінің этнографиялық материалдарын жинау мәселесі көтерілген Г.Н.Потаниннің хаты басылды.

Аталмыш газетінің 1916 жылғы № 3 нөмірінде «Ай, алаш баласы» атты басқармадан оқығандардың газетке әңгіме, мақал-мәтел, ертегі, күлкілі сықақ сөздерді жіберулерін өтінген, бұларды бастырып кітап бастыруға болатынын айтқан мақала жарияланды [2].

Ұлттық баспасөзде жарық көрген мақала хат, хабарлар асыл қазынамызды жинауға үгіттеген жинаудың бір түрі болды. Жинаудың осындай әдіс-тәсілін кеңес үкіметі тұсында С. Сейфуллин, С. Мұқановтар «Еңбекші қазақ» газетінде ұтымды пайдалана білді.

XX ғасырдағы Қазан төңкерісіне дейінгі кезеңде де қазақ елінің фольклорлық, этнографиялық материалдарын жинау қажеттігі айтылған жарияланымдар мен баспасөз беттерінде фольклорлық үлгілердің басылып шыққаны туралы хабарлар жарық көрді. Сондай-ақ мұрамызды жинауда үлкен рөл атқарған Г.Н. Потанин, Ә. Диваев сияқты фольклортанушы жөнінде де мақалалар басылды. XIX ғасырдағы жинау мен жариялау мәселелері XX ғасырда жаңаша бағыт алды. 1920-30 жылдары баспасөзде жарық көрген халық әдебиеті мәселесіне қатысты мақалалардың көтерген жүгін зерделей қарасак, фольклор мұраларын жинау, жариялауға және зерттеуге байланысты ой-пікірлер қатар келіп отырады.

Фольклортану ғылымы ең алдымен ел аузындағы мұраларды жинаудан басталады десек, мерзімді баспасөзде қазақ зиялыларының 1920-30 жылдары фольклорды жинаудың негізгі шарттары мен әдіс-тәсілдерін қамтыған хат, хабарлар мен мақалалары жарық көрді. Фольклордың әртүрлі мәселелеріне арналған А. Сегізбаев, З. Ерғалиев, М. Әуезов, Х. Досмұхамедов, Ж. Аймауытов, С. Сейфуллин, С. Мұқанов, Ж. Тілепбергенов, Ә. Тәжібаев, Ө. Тұрманжанов, О. Исаев, Ф. Ғабитова, І. Жансүгіров, Н.Н. Фатов, Н. Ноғайұлы, М. Ғабдуллин т.б. зиялылардың мақалалары жарияланды [3].

Бұл мақалаларда фольклор қандай мақсатпен, не үшін жиналатыны түсіндірілді. Атап айтқанда, – 1) рухани мұра деп, оқушыға ой, сезім азығын беру үшін, қазақ тілінің қалыптанып, нығайып, өзіне біткен көркі мен күшін

арттыруға жәрдемдесу үшін; 2) көнеден келе жатқан қазақ халқының ақыл-ойын, сөз шеберлігін көзге елестетіп, ойға түю үшін; 3) халықтың тарихы мен этнографиясын білу үшін; 4) оқу орындарында оқыту, оқулық жазу үшін, жаңа әдебиетіміз бен тарихымызға, мәдениетімізге пайдалану, тірек ету үшін; 5) халық әдебиетін ғылыми зерттеу үшін; 6) цивилизация өркендеп, мәдениет дамыған сайын қазақтың ескі фольклоры жоғалады, көмескіленеді, сол үшін жинау қажет.

Ел арасынан фольклордың қандай үлгілерін жинау керек деген үлкен мәселеде халық мұрасының барлық жанрын, сондай-ақ фольклорды – халықтың рухани мәдениеті деп, оны кең мағынада алып, халықтың ән-күйі, әдет-ғұрпы, наным-сенімі, ырымдары мен жөн-жоралғыларын жинау сөз болды.

Осы мұраларды жинауға кімдерді жұмылдыру қажет деген мәселеде екі түрлі көзқарас қалыптасты. Бірі – практикалық мақсатта барлық сауатты адамдарды, яғни көпшіліктің жинауын айтқан ой-пікірлер, ал екінші арнайы маманның жинағанын, әрі арнайы мекемелер мен жергілікті ұйымдардың және мерзімді басылымдардың көмегіне сүйенуді көздейтін ой-пікірлер болды. Дегенмен, сол кезеңдегі ағартушылық ісі бұл іске белсенділік тудырды.

Фольклор үлгілерін қалай жазып алу керек деген мәселе сол кезеңнің өзінде айтылуы – бір жағынан, фольклортану ғылымының өресін көрсетсе, екінші жағынан, болашақ ұрпаққа ұсынылатын халық әдебиетінің жазылып алыну сапасына көңіл бөлу болып табылады. Халық мұрасын жинау барысында: 1) айтушының аузынан сөзбе-сөз жазып алу; 2) жинауға шығарда алдымен жинаушы баратын өңірдің картасын жасауды; 3) алдын-ала кімдермен сұхбаттасатындарын белгілеп, олардың репертуарын толық анықтап, жақсы байланыс орнағаннан кейін ғана жазып алуға кірісуді; 4) айтушының және жинаушы өзінің де толық паспортын беруін, түсініксіз сөздерді сұрап, анықтап алуды; 5) әдеби нұсқалардың өлең түріндегісі болсын, не қара сөз түріндегісі болсын кездескенін жазып алуды; 6) ән-күйді арнайы аспаптармен белгілі мамандардың көмегі арқылы жазуды; 7) халық әдебиетін жинау барысында анасы жақсы, мынасы жақсы деп таңдамай, талғамай жинай беруді; 8) фольклорға «кезең идеологиясы» тұрғысынан қарап таңдап, талғап «нағыз халықтық» делінген үлгілерді жинауды ұсынған көзқарастар; 9) жазып алудың ғылыми әдісі бар орыс зерттеушілерінің тәжірибесін пайдалануды да айтқан ой-пікірлер; 10) ақын-жыраулардың шығармаларын жинау барысында олардың өмір деректерін дұрыс айтып бере алмаушылық бар, осы жағына көп көңіл аударылып, туған-туыстарынан, жақындарынан жазылып алынса, әрі баспасөз, жеке хат арқылы сұралса толық мәлімет жиналар еді деген ұсыныстар болды.

1920-30 жылдары жиналып қорға түскен үлгілерді сол кезеңнің өзінде ұлттық баспасөзде хабарлап отырды. Бұл тұста қазақ фольклорының барлық жанры жиналды деп айтуға болады. Алайда, ескі діни-наным сенімдерге

байланысты жырлар мен ұлт-азаттық көтеріліске байланысты шыққан жырларды жинау кеңестік идеологияның ықпалынан күн тәртібінен алынып тасталды.

Ұлттық мерзімді баспасөз беттерінде жарияланған халық мұрасының қаншалықты жиналғаны жөнінде айтылған хабарламаларда, мәселен «Тарихи әдебиет мұралары» деп аталатын хабарламада: «Ташыбайұлы Асылбектің жинаған материалдарының ішінде Троицкийде шыққан «Айқап» журналының 51 нөмірі, Тәшкенде шыққан «Шолпан» журналының 9 нөмірі, «Темірқазық» журналының 3 нөмірі бар. «Қазақ» газетінің 2-ші нөмірінен 191 нөміріне шейін, Семейде шыққан «Сарыарқа» газетінің 60, 80, 50 нөмірі, Ордада шыққан «Ұран» газеті, Тәшкенде шыққан «Бірлік туы» газеті, «Жас азамат» газеті және басқалар.

Парсы, түрік жұртының бірлі-жарым қазақ тіліне аударылған шығармалары, шағатай тілінде басылған шығармалардан: «Ақсақ Темірдің тарихы», «Мың бір түн» 1-томы, (түрік тілінде), «Зарқұм», «Сал-Сал», «Атымтай-Жомарт», «Кербала» түркмен жұртының халық әдебиет мұрасы, «Көрұғлы», «Безергеннің» бір саласы бар.

Мұнымен қатар халық ақындарының айтысынан Ақсұлу мен Телшімбайдың айтысы, Айымторы қыз бен Жарылқасын қожаның айтысы, Ержан мен Женет қыздың айтысы (бұлардың барлығы да қолжазба), суырып салма, шешендердің алпыс түрлі сөздері, 270 шамалы жұмбақ, күлдіргі сөздер де бар [4].

«Жұмбақтар» деп аталатын хабарламада: «Қазақтың ауыз әдебиеті жөнінде жылдан-жылға жаңа кітаптар шығып, ескі әдебиет байлығы пайдаға асырылып келеді. Ауыз әдебиетінің ішінде күні бұл күнге дейін жұмбақтар әдебиеттен орын ала алмай, бар жұмбақтар толық жиналмай келіп еді ... Жұмбақтарды жинап, тәртіптеу жөнінде қазақтың ұлы мәдениетінің институты бірсыпыра жұмыс істеп отыр, бұл жөнінде әлде де көп жұмыс істелмекші. Қазірдің өзінде ескісі бар, жаңасы бар 800-ден аса жұмбақ жиналып отыр» [5] деп, – ұлт мәдениет институтының атқарып отырған іс-шараларымен таныстырады.

Тағы да осы институттың атқарып отырған қызметіне қатысты «Қазақша ескі қолжазбалар» деп аталатын хабарламада: «Қазақ халқының ескі тұрмысы, тарихи мұралары әлі толық зерттеліп ашылмай келеді. Бұл жөнінде көп материалдар жиналды. Қазақ елінің ескі мұралары ел ішінен әлі де табылып жүр. Өткен жылы Персияның атақты ақыны Фердаусидің қазақшаға аударылған «Шахнамесі» табылды. Ұлт мәдениеті институтына әр жерден ескі тарихи қолжазбалар түсіп отыр. Тәшкен музейінде қазақ елі туралы тарихи материалдар көп көрінеді. Қазақтың ескі дәуірдегі салт-санасын, әдет-ғұрпын, ел билеу жолдарын көрсететін қолжазбалар көршілес республикаларда да бар екендігі айқындалып отыр.

Сондықтан қазақ елінің ескі тұрмысын суреттейтін материалдарды әлі де болса толық жинастыру үшін, Қазақстан орталық аудару комитетінің ілім

комитеті көпшілік кітапхананың бастығы Жұмабаев жолдасты Оңтүстік Қазақстан, Тәшкен, Уфа, Орынбор қаласына және басқа қалаларға жібереді» [6] деп, – атқарылып жатқан игі істермен хабардар етеді.

«Қазақ фольклорының жинағы» деп аталатын хабарламада: «Қазақтың Ғылым академиясы филиалының Жамбыл атындағы әдебиет және халық творчествосы секторы қазақтың жыр, әңгіме, жұмбақ, мақалдары жөнінде көп материалдар жинады. Сектордың ғылыми қызметкері баспаға беруге екі том әзірледі.

Оның бірі – «Қобыланды батыр», «Ер Тарғын», «Ер Сайын», «Қарасай-Қази» және батырлар туралы жыр. Екіншісі – лирикалық жырлар, яғни «Қыз Жібек», «Айман-Шолпан», «Қозы Көрпеш – Баян сұлу» тағы басқалары. Мұнымен қатар, қазақтың бұрынғы ақындарының айтысы мен қазіргі ақындардың өлеңдері жеке-жеке жинақ болып шығарылатын болады» [7, 8] деп, – оқырмандарға асыл қазынаны жинау ісіндегі жетістіктер мен атқарылып жатқан іс-шаралар жайында мәліметтер беріп отырған.

«Қазақ халқының ертекері» деп аталатын хабарламада: «Ғылым академиясының Қазақстандағы филиалының әдебиет және фольклор секторы соңғы үш жыл ішінде қазақ халқының түрлі замандағы ертекерін жинап келді. Қазақстанның түрлі жерлерінен 200-дей ескі ертекертер жиналды» [9], – деп жазады. Мұндай хабарламалар өз кезеңінде жарнамалық та қызмет атқарған және фольклордың жекелеген жанрларын арнайы жинау мақсат тұтылғанын да байқатады.

Қай мерзімді баспасөзді алсақ та ұлттық-рухани мәселелермен қатар ұлттық фольклор да сөз болды. Қазақ фольклортану ғылымы үшін 1920-30 жылдары ұлттық мерзімді баспасөзде жарияланған мақалалар мен хат, хабарлардың қазіргі күнге дейін маңызы ерекше. Бұл материалдарда ұлттық фольклорды жинаудың мән-маңызы, мақсаты, әдіс-тәсілі сондай-ақ оны кімдер жинады, қандай мекемелер атсалысты деген мәселелер айтылды. Қазақ халқының рухани дүниесіне қомақты үлес қосты.

### **Пайдаланған әдебиеттер:**

1. Сидельников В.М. Библиографический указатель по казахскому устному творчеству. Вып. 1. – Алма-Ата, 1951.
2. Субханбердина Ү. Қазақ халқының мұралары: Мазмұндалған библиографиялық көрсеткіш. – Алматы: ҚРОҒК. 1999. – 834 б.; Қазақ, Алаш, Сарыарқа (құраст. Субханбердина Ү.). – Алматы: Ғалым, 1993. – 200 б.
3. Сегізбаев А. Халық хәм әдебиет // Қызыл Қазақстан. – 1922. – N 12.
4. Тарихи әдебиет мұралары // Қазақ әдебиеті. – 1935 ж., 31 шілде.
5. Жұмбақтар // Социалистік Қазақстан. – 1936 ж., № 100, 1 мамыр.
6. Қазақша ескі қолжазбалар // Социалистік Қазақстан. – 1936 ж., № 93, 22 сәуір.

7. Қазақ фольклорының жинағы // Социалистік Қазақстан. – 1939 ж., № 194, 24 тамыз.
8. Қазақ эпостарының жинағы // Қазақ әдебиеті. – 1938 ж., 10 наурыз № 12.
9. Қазақ халқының ертектері // Социалистік Қазақстан. – 1938 ж., № 193, 27 тамыз.

**Секция 6**

***МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ***

# КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТОЛАЗЕРОТЕРАПИИ И ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ПО ПОВОДУ НУКЛЕОПЛАСТИКИ

© Суворов С.А.<sup>1</sup>, Толстокоров С.А.,  
Свищева Е.М., Кирсанова И.С.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

Представлена комплексная программа реабилитации, включающая физиотерапию и лечебную физкультуру, направлена на укрепление мышц спины, поддерживающих позвоночный столб. В результате проводимого лечения достигнута положительная динамика амплитуды движения плечевого сустава правой конечности и плечевого пояса. Таким образом, установлено, что сочетание методик физиотерапии и лечебной гимнастики может использоваться для реабилитации пациентов после операции нуклеопластики.

*Ключевые слова:* нуклеопластика, физиотерапия, лечебная физкультура, реабилитация.

**Нуклеопластика** – минимально инвазивная (т.е. предполагающая минимальное оперативное вмешательство) процедура, выполняемая при лечении межпозвоночной грыжи.

Суть операции состоит в направлении через минимальный разрез к поврежденному межпозвоночному диску небольшой расширяющей спирали. Она, вращаясь, удаляет часть межпозвоночной грыжи, оказывающей давление на нерв.

Высокое давление жидкого пульпозного ядра межпозвоночного диска на стенки может привести к протрузии или грыже, особенно если стенки межпозвоночного диска уже были повреждены.

Холодноплазменная коблация межпозвоночного диска проводится при наличии значительной протрузии с выпячиванием фиброзного кольца, однако не при грыже, когда нарушена стенка межпозвоночного диска.

Как результат данной процедуры отмечается уменьшение объема ядра межпозвоночного диска, достигается втягивание выпуклого диска, освобождение сжатого нерва, а так же уменьшение болей.

Фиброзное кольцо межпозвоночного диска укрепляется во время увеличения температуры жидкого пульпозного ядра. Тепло изменяет коллаген-

---

<sup>1</sup> Доцент кафедры Лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии, доктор медицинских наук, доцент.

новые волокна фиброзного кольца: стенки диска сморщиваются, их толщина увеличивается [5, 6].

Точный механизм методики междискковой электротермальной терапии (МДЭТТ) еще не зарекомендовал себя, однако считается оправданным для уменьшения дискогенной боли.

Термальная модификация коллагеновых волокон увеличивает толщину фиброзного кольца, что позволяет уменьшить трещины и другие повреждения. Этот эффект, который называется реструктуризация диска, появляется спустя 5 месяцев после операции [7, 8].

Период восстановления, включающий ослабление болей длится 8-12 недель.

Комплексная программа реабилитации, включающая физиотерапию и лечебную физкультуру, направлена на укрепление мышц спины, поддерживающих позвоночный столб. Период реабилитации необходим для того, чтобы межпозвоночный диск восстановился до природного состояния и стал стабилен.

Перед комплексной реабилитацией пациенту назначали рентген позвоночника, МРТ.

Нами, на базе отделения реабилитации и НММЛ КБ № 3 им. С.Р. Миротворцева, применялось комплексное лечение, включающие физиотерапию лечебную физкультуру.

Больная С., 52 лет, поступила в отделение НММЛ Клинической больницы им. С.Р. Миротворцева СГМУ 08.02.2018 г. с жалобами на боли, ограничение движений в шейном отделе, скованность мышц в шейном и грудном отделах позвоночника, затруднение при подъеме рук вверх. Диагноз: Состояние после нуклеопластики С6/С7.

Anamnesis morbi: больная в течение 2-3 лет, когда появились вышеописанные жалобы. Установлен диагноз: дорсопатия на шейном уровне. Грыжа диска С6/С7. Проживает в Испании, работала парикмахером. В связи с нарастанием симптоматики была вынуждена сменить профессию. Лечение медикаментозное (обезболивающие средства), рефлексотерапия – без эффекта. 17.01.2018 г проведена нуклеопластика С6/С7. Разгибание руки в плечевом суставе было возможно не более чем на 10 градусов.

Нами применялась магнитолазеротерапия на АЛТ «Матрикс». Методика контактная стабильная паравертебрально на шейный, верхнегрудной отделы позвоночника лазерной излучающей головкой ЛО2 с зеркальной насадкой ЗМ-50, длина волны 0,89 мкм, импульсная мощность 7-9 Вт, частота 80 Гц, по 2 минуты на зону. Затем проводилось воздействие на шейно-воротниковую область излучающей головкой КЛЮ3 с насадкой ИР-2, длина волны 0,63 мкм, мощность излучения 7-10 мВт, методика контактная, сканирующая, паравертебрально на область С1-Th7 в течение 5 минут, ежедневно, № 10 [2, 3, 4, 5].

Лечебная гимнастика применялась в сочетании с физиотерапевтическим лечением (комплекс № 1 с 1 по 5 день, комплекс № 2 с 6 по 10 день).

Комплекс лечебной гимнастики № 1.

1. Голова в упоре на лоб, руки на затылке, локти параллельно полу. Приподнять голову вместе с руками от пола, удерживать такое положение на 4 счета, опустить и расслабиться. Повтор 2-4 раза.

2. Голова в упоре на подбородок, ладони под подбородком. На раз руки вытянуть вперед, на два- развести в стороны, три- вытянуть вперед, четыре- исходное положение. Повтор 2-4 раза.

3. Руки вытянуты вперед. Плавание стилем «кроль», повтор 4-8 раз.

4. Ладони под подбородком, упор на ладони лбом. Попеременно доставание пяткой ягодич. Повтор 4-8 раз.

Все упражнения выполняются медленно до ощущения боли.

1. Правой ладонью давим на правое колено, держим 4 счета. Другой рукой так же. Затем обеими руками так же. Повтор каждой рукой 4-6 раз.

2. Правое плечо тянем к правому уху, затем левое плечо к левому уху. Повтор упражнения 4-6 раз.

3. Оба плеча тянем к ушам, повтор 4-6 раз.

4. Круговые движения сначала правым плечом, затем левым, потом двумя. Повтор по 8 раз в каждую сторону.

5. Вытянуть правую ногу, упор на пятку. Давить пяткой в пол, держать 4 счета. Затем другой ногой, повтор каждой ногой 2-4 раза.

6. «Велосипед» сидя.

7. Руки в стороны – вдох, обняли плечи – выдох. Повтор 3-4 раза.

8. Садимся на правую сторону стула:

– рука вверх-вниз,

– рука вперед-назад, – «иммитация пилики дров»

– рука вверх – описываем круги по часовой стрелке и против,

– поднять руку вверх и опустить и встряхнуть.

9. Садимся на левую сторону стула – повторяем те же упражнения.

10. Садимся прямо – руки вверх – вдох, обхватили колени выдох.

Комплекс лечебной гимнастики № 2:

Упражнения лежа на спине

1. И.п. – лечь на спину, ноги прямо, руки вдоль туловища. Приподнять и удерживать голову в этом положении 3-7 секунд. Повторить 1-3 раза.

2. Кисти у плеч: круговые движения локтями в одну и другую сторону по 4 раза, повтор 2-4 раза.

3. Руки вдоль туловища, ноги согнуты в коленных суставах. Ходьба лежа-30 секунд. Повтор 2-4 раза.

4. Руки вытянуты в потолок, поочередно тянуть руки к потолку, отрывая лопатку от пола. Повтор 6-8 раз.

5. Руки вдоль туловища, руки отвести через стороны вверх – вдох, подтянуть колено к груди – выдох, не отрывая головы от пола. Повтор 4-6 раз.

6. Приподнять голову от пола, повернув ее чуть вправо (на уровне середины ключицы) и удерживать в таком положении на 4 счета, опустить, расслабиться. Повтор упражнения 4-6 раз, затем так же в другую сторону.

7. Руки на поясе. Согнуть ноги в коленных суставах – вдох, разогнуть с расслаблением – выдох. Повтор 4-6 раз.

8. Руки вдоль туловища. Свести лопатки, прижимая их к полу, удерживать такое положение на 4 счета. Расслабиться. Повтор упражнения 4-6 раз.

Лежа на правом боку:

1. Правая рука вытянута, на ней лежит правое ухо, приподнять правую руку вместе с головой, удерживать положение на 4 счета, опустить и расслабиться. Повтор 2-4 раза.

2. Левая рука опирается в пол впереди груди, левая нога делает маховые движения вперед-назад. Повтор 6-8 раз.

3. Левая рука вдоль туловища, поднять левую руку вверх-вдох, опустить-выдох. Повтор 2-4 раза.

4. Левая рука на бедре. Подтягивание обеих колен к груди на выдохе, выпрямить ноги на вдохе. Повтор упражнения 2-4 раза.

Лежа на левом боку.

1. Левая рука вытянута, на ней лежит левое ухо, приподнять левую руку вместе с головой, удерживать положение на 4 счета, опустить и расслабиться. Повтор 2-4 раза.

2. Правая рука опирается в пол впереди груди, Правая нога делает маховые движения вперед-назад. Повтор 6-8 раз.

3. Правая рука вдоль туловища, поднять правую руку вверх-вдох, опустить-выдох. Повтор 2-4 раза.

4. Правая рука на бедре. Подтягивание обеих колен к груди на выдохе, выпрямить ноги на вдохе. Повтор упражнения 2-4 раза.

5. Голова в упоре на лоб, руки на затылке, локти параллельно полу. Приподнять голову вместе с руками от пола, удерживать такое положение на 4 счета, опустить и расслабиться. Повтор 2-4 раза.

6. Голова в упоре на подбородок, ладони под подбородком. На раз руки вытянуть вперед, на два-развести в стороны, три-вытянуть вперед, четыре-исходное положение. Повтор 2-4 раза.

7. Руки вытянуты вперед. Плавание стилем «кроль», повтор 4-8 раз.

8. Ладони под подбородком, упор на ладони лбом. Попеременно доставание пяткой ягодиц. Повтор 4-8 раз.

В положении «сидя».

Все упражнения выполняются медленно до ощущения боли.

11. Правой ладонью давим на правое колено, держим 4 счета. Другой рукой так же. Затем обеими руками так же. Повтор каждой рукой 4-6 раз.

12. Правое плечо тянем к правому уху, затем левое плечо к левому уху. Повтор упражнения 4-6 раз.

13. Оба плеча тянем к ушам, повтор 4-6 раз.
  14. Круговые движения сначала правым плечом, затем левым, потом двумя. Повтор по 8 раз в каждую сторону.
  15. Вытянуть правую ногу, упор на пятку. Давить пяткой в пол, держать 4 счета. Затем другой ногой, повтор каждой ногой 2-4 раза.
  16. «Велосипед» сидя.
  17. Руки в стороны – вдох, обняли плечи – выдох. Повтор 3-4 раза.
  18. Садимся на правую сторону стула:
    - Рука вверх- вниз,
    - «пилим дрова» – рука вперед-назад,
    - рука вверх – описываем круги по часовой стрелке и против,
    - поднять руку вверх и опустить и встряхнуть.
  19. Садимся на левую сторону стула – повторяем те же упражнения.
  20. Садимся прямо – руки вверх – вдох, обхватили колени выдох [1].
- В результате терапии достигнута положительная динамика амплитуды движения плечевого сустава правой конечности и плечевого пояса:

Таблица 1

Движение	Норма °	Динамика снижения амплитуды движения движение		
		Минимальное (1 день)	Умеренное (5 день)	Значительное (10 день)
Сгибание	180	40	100	130-150
Разгибание	40	15	20	30
Отведение	180	80	100	140

Таким образом, сочетание методик физиотерапии и комплекса лечебной гимнастики может быть использована для реабилитации пациентов после операции нуклеопластики.

### Список литературы:

1. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура. Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 570 с.
2. Берглезов М.А., Вялько В.В., Угнивенко В.И. Инвазивные методы лазеротерапии в травматологии и ортопедии. Методические рекомендации. – М., 1995. – 21 с.
3. Богданович У.Я., Каримов М.Г., Краснощёкова Е.Е. Лазеры в травматологии и ортопедии. – Казань: Изд-во Казан. унив., 1978. – 104 с.
4. Бурдина Н.С., Васильева Л.В. Лечение больных остеоартрозом в сочетании с метаболическим синдромом с помощью внутривенной лазерной терапии // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. 17, № 2. – С. 102-104.
5. Частная физиотерапия: Учебное пособие / Под ред. Г.Н. Пономаренко. – М.: «Медицина», 2005. – 744 с.
6. L. Kapural and Mekhail, N., “A randomized, double-blind, controlled trial: intradiscal electrothermal therapy versus placebo for the treatment of chronic

discogenic low back pain.”, *Spine*, vol. 31, no. 14, pp. 1636; author reply 1636-7, 2006.

7. G. B. J. Andersson, Mekhail, N. A., and Block, J. E., “A randomized, double-blind, controlled trial: intradiscal electrothermal therapy versus placebo for the treatment of chronic discogenic low back pain.”, *Spine*, vol. 31, no. 14, pp. 1637-8; author reply 1638, 2006.

8. P. M. Tsou, Alan Yeung, C., and Yeung, A. T., “Posterolateral transforaminal selective endoscopic discectomy and thermal annuloplasty for chronic lumbar discogenic pain: a minimal access visualized intradiscal surgical procedure.”, *The spine journal: official journal of the North American Spine Society*, vol. 4, no. 5, pp. 564-73, 2004.

9. K. J. Pauza, Howell, S., Dreyfuss, P., Pelozo, J. H., Dawson, K., and Bogduk, N., “A randomized, placebo-controlled trial of intradiscal electrothermal therapy for the treatment of discogenic low back pain.”, *The spine journal: official journal of the North American Spine Society*, vol. 4, no. 1, pp. 27-35, 2004.

## ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

© Суворов С.А.<sup>1</sup>, Толстокоров С.А.,  
Свищева Е.М., Кирсанова И.С.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

В статье предоставлены данные исследований, проводимых на базе отделения реабилитации и НММЛ КБ им. С.П. Миротворцева СГМУ по профилактике респираторных заболеваний с использованием средств физиотерапии и лечебной физкультуры. В ходе проводимых мероприятий отмечено снижение частоты заболеваемости среди детей данной группы.

**Ключевые слова:** острые респираторные заболевания, лечебная гимнастика, физиотерапия, часто болеющие дети.

Часто болеющие дети (ЧБД) – дети, переносящие острые респираторные инфекции чаще, чем условно здоровые дети (т. е. более 4-6 раз за год). На долю часто болеющих детей приходится от 67 до 75 % всех случаев ОРЗ. ОРЗ относятся к наиболее распространенным заболеваниям у детей, способствуя формированию хронической патологии [2].

По мнению З.С. Макаровой (2004), частота болеющих детей от 15 до 75 % в детской популяции в зависимости от возраста [5]. Наибольшее число ЧБД

---

<sup>1</sup> Доцент кафедры Лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии, доктор медицинских наук, доцент.

выявляется в раннем и дошкольном возрасте. Таточенко В.К. считает, что доля часто болеющих детей составляет от 1/7 до 1/3 всего численного состава.

Обилие и строгая специфичность респираторных вирусов, незрелость системы терморегуляции, снижение иммунной реактивности, устойчивости детского организма к меняющимся климатическим факторам, приводит в итоге к повторной респираторной заболеваемости детей.

Ежегодно ОРЗ болеют десятки миллионов человек. Существуют соображения о целесообразности создания вакцин для ряда респираторных заболеваний, вызываемых аденовирусами, парамиксовирусами, но в целом, для группы ОРЗ, вакцинопрофилактика и химиопрофилактика малоперспективны, так как введение более сотни вакцин и применение десятков химиотерапевтических средств не представляется возможным. Вариантом нового подхода является активизация естественного иммунитета с помощью индукторов интерферона и иммуномодуляторов [1,4]. Последние приобретают особую значимость в защите от развивающихся и длительно протекающих иммунодефицитов с резким снижением антибактериальной резистентности организма.

В результате в настоящее время менее четверти респираторных заболеваний приходится на грипп (15,7-16,4 %), а основную часть ОРЗ составляют респираторные вирусные заболевания (до 33,0 %) негриппозной этиологии.

Клинические проявления ОРЗ у ЧБД: повышение температуры, ринит, катаральные явления в ротоглотке. В целом они зависят от возбудителя, который вызвал очередной эпизод ОРЗ.

Основное внимание в профилактике для ЧБД, как считает В.В. Бережной (2005), следует уделять вопросам эндогенной предрасположенности ребенка, иммунной недостаточности организма. Как инфекционные агенты, так и формы заболеваний могут быть различными. ЧБД переносят не только инфекции верхних дыхательных путей (ринит, назофарингит, ларингит, трахеит, бронхит), бронхопневмонию, но также и вируснобактериальные заболевания ЛОР-органов (отит, синуситы, аденоидит, тонзиллит) [3].

Патогенетической основой частых ОРЗ является изменение иммунной реактивности организма с угнетением местного иммунитета на фоне дисбаланса клеточного и гуморального звеньев, что и лежит в основе снижения противoinфекционной резистентности. В этой связи, в оздоровлении ЧБД большое значение имеет систематическое проведение специальных комплексов лечебной физкультуры, направленных на улучшение дренажной функции бронхов и повышение тонуса дыхательной мускулатуры (особенно диафрагмы) [6].

У ЧБД мы применяли электромагнитное излучение миллиметрового диапазона крайне высокой частоты (аппарат «Явь-1») на область проекции тимуса длиной волны 7,1 мм по 20 минут, ежедневно, курс – 10 процедур.

Также эффективным способом предупреждения простудных заболеваний у детей являются физические упражнения с элементами дыхательной

гимнастики. Следует помнить, что одним из неизменных условий занятий является свободное носовое дыхание. Начинать занятия надо 5-7 минут, увеличивая продолжительность занятий до 15-20 минут. Дыхательные упражнения лучше всего проводить в игровой форме.

Комплекс лечебной гимнастики.

1. Ходьба на носках, на пятках с высоким подниманием коленей, подскоки, ходьба «солдатским шагом». Продолжительность от 1 до 3 минут. Дыхание произвольное.

2. Руки на поясе, ноги на ширине плеч. При наклоне туловища вправо произносится звук «тик», при наклоне влево – «так». Количество упражнений от 2 до 6.

3. Поднимаясь на носки, одновременно поднять гимнастическую палку над головой и посмотреть на неё, медленно присесть с прямой спиной, колени разведены в стороны, одновременно опуская гимнастическую палку перед собой на уровне груди и произнося звук «ш-ш-ш». Повторить 1-6 раз.

4. Руки над головой сцеплены в замок, ноги на ширине плеч. Глубокий вдох на выдохе наклон туловища вперёд с одновременным опусканием рук и произношения звука «УХ». Повторить 2-5 раз.

5. Бег на месте с переходом в ходьбу. Продолжительность от 30 сек. до 2 мин.

6. Сидя на стуле. Глубокий вдох, на выдохе произносятся звуковые упражнения:

- дует ветер «у-у-у» /тихо, сильно, тихо/
- кричит ворона «кар-кар-кар»
- лает собака «гав-гав-гав»

7. Лёжа на спине руки вдоль туловища. Поочерёдное сгибание и разгибание ног в коленях и тазобедренных суставах. Повторить 2-6 раз.

8. Исходное положение: сидя на скамейке, руки на поясе. Сделать вдох, повернуть туловище направо, правую руку отвести в сторону и назад – выдох. На выдохе подражание звуку летящего жука Ж-Ж-Ж, вернуться в исходное положение. Сделать вдох и то же движение повторить в левую сторону с поднятием левой руки в сторону и назад до отказа с произношением звука Ж-Ж-Ж.

9. Повторить 3-4 раза в каждую сторону.

10. Исходное положение: стоя – ноги вместе. Поднять руки в стороны – вдох, одну ногу приподнять и согнуть. Медленно опустить руки и ногу – выдох. На выдохе протяжно произнести звук Ш-Ш-Ш. Повторить 4-5 раз.

11. Исходное положение: стоя ноги вместе, руки вниз. Поднять руки в стороны и согнуть. Медленно опустить руки и ногу – выдох. На выдохе громко произносить звук У-У-У-Р-Р. Повторить 3-4 раза.

12. Исходное положение: стоя, ноги расставлены в стороны.

13. Большой резиновый мяч держать двумя ладонями на груди. Сделать вдох. Бросить мяч от груди вперёд – выдох. На выдохе произносить звук Б-У-Х-Х.

14. Стоя – надувание мягких резиновых игрушек /мячи, шары и др./. начинать с 5 выдохов с постепенным их удлинением.

15. Спокойная ходьба на месте 30-40 секунд.

16. Исходное положение: стоя, ноги вместе. Поднять руки вверх – хорошо подтянуться, подняться на носки – вдох, опустить руки вниз, опуститься на всю ступню – выдох. На выдохе произносить звук У-Х-Х-Х. Повторить 4-5 раз.

17. Исходное положение: стоя, ноги вместе. Одна рука поднята вверх, другая отведена в сторону. Сделать вдох, затем поменять положение рук с удлинённым выдохом и произношением звука Р-Р-Р. Повторить 4 -5 раз.

18. Исходное положение: стоя, ноги расставлены в стороны. В руках гимнастическая палка /держать как косу/. Повороты туловища вправо и влево /движение косца/. При повороте в одну сторону – вдох, в другую – выдох. Движения плавные. На выдохе громко произносить звук Ш-Ш-Ш. Повторить 5 – 6 раз.

19. Исходное положение: стоя, ноги вместе. В обеих руках перед собой держать гимнастическую палку. Поднять палку вверх, подняться на носки – вдох, палку опустить назад на лопатки – выдох. Выдох удлинённый с произношением звука Ф-Ф-Ф. Повторить 5-6 раз.

20. Исходное положение: стоя, ноги расставлены в стороны. Взять в обе руки большой резиновый мяч, поднять его над головой – вдох, опустить вниз и покатыть вперёд по полу, стараясь сбить стоящую на другом конце комнаты кеглю – выдох. На выдохе громко произносить звук Б-А-Х-Х. Повторить 8-10 раз.

21. Исходное положение: стоя, ноги расставлены в стороны. Одна рука согнута в локтевом суставе, пальцы собраны в кулак. Движение назад – вдох, вперёд – выдох. На выдохе громко произносить и протяжно звук С-С-С. Повторить 5-6 движений.

Нами на базе отделения реабилитации и НММЛ КБ им. С.Р. Миротворцева СГМУ проводились мероприятия по профилактике респираторных заболеваний в группе из 36 ЧБД в возрасте от 3 до 11 лет: физиотерапия и лечебная физкультура. Кратность проведения – 2 раза в год (весенне-осенний период). В ходе проводимых мероприятий, среди детей данной группы частота заболеваемости снизилась с 4-6 до 1-2 раз в год, что позволило нам перевести их из группы ЧБД в группу условно-здоровых детей.

### **Список литературы:**

1. Баляева Л.С. Современные подходы к лечению и реабилитации часто болеющих детей: медицинская технология / Л.С. Балева, В.Л. Вавилова, В.А. Доскин. – М.:Стелла, 2006. – 46 с.

2. Безруков К.Ю. Часто и длительно болеющий ребенок / К.Ю. Безруков, Ю.И. Стернин.
3. Егоров В.Б. Основные вопросы профилактики и терапии вирусных инфекций у детей из групп риска / В.Б. Егоров, О.В. Кладова, Е.Г. Кондюрина и др. // Поликлиника. – 2008.
4. Заплатников А.Л. Часто болеющие дети: современное состояние проблемы / А.Л. Заплатников, Н.А. Коровина // Вопросы практической педиатрии. – 2008. – Т. 3, № 5. – С. 103-109.
5. Макарова З.С. Эффективность интерферонотерапии часто болеющих детей / З.С. Макарова, В.А. Доскин, В.В. Малиновская // Ремедиум Приволжья. – 2010. – № 5. – С. 26-27.
6. Учайкин, В.Ф. Особенности лечения и профилактики у детей с рецидивирующими инфекциями респираторного тракта // Педиатрия. – 2009. – № 1. – С. 134-136.

## РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ РАЗРЫВА КРЕСТООБРАЗНЫХ СВЯЗОК

© Суворов С.А.<sup>1</sup>, Толстокоров С.А.,  
Свищева Е.М., Кирсанова И.С.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России

Пациентам с разрывом крестообразных связок применялось комплексное лечение, включающее физиотерапию и лечебную физкультуру, которое направлено на повышение нервно-трофической функции, улучшение кровообращения, сохранение двигательной функции сустава. В результате проведенной терапии наблюдается выраженная положительная динамика в работе коленного сустава.

**Ключевые слова:** разрыв крестообразных связок, физиотерапия, лечебная физкультура, реабилитация.

Разрывы и повреждения крестообразных связок, в связи со сложностью их строения и многофункциональным назначением, являются наиболее сложными для лечения и прогноза. По данным разных авторов, разрывы крестообразных связок коленного сустава встречаются с частотой до 62 % среди всех повреждений капсульно-связочного аппарата коленного сустава.

Наиболее часто травмируется передняя крестообразная связка, реже задняя, еще более редко обе сразу. Характерно смещение голени кпереди,

---

<sup>1</sup> Доцент кафедры Лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии, доктор медицинских наук, доцент.

если разорвана передняя крестообразная связка, или кзади (при травме задней). Одна из самых частых причин операций на коленном суставе наряду с разрывами менисков это разрывы передней крестообразной связки.

Вероятность успеха при реконструкции передней крестообразной связки очень высока, тем не менее осложнения все же возможны. Одно из наиболее частых – ограничение подвижности коленного сустава (контрактура). Кроме того, важно сохранить подвижность надколенника, чтобы по возможности уменьшить рубцевание связок, соединяющих его с бедренной костью. Другое возможное осложнение – боль в переднем отделе коленного сустава (пателло-фemorальный артроз), которая возможна после забора ВТВ-трансплантат (bone-tendon-bone = кость-сухожилие-кость). Также после забора ВТВ-трансплантата бывают редкие переломы надколенника или разрывы его связки, откуда забирался трансплантат [7].

Самым частым осложнением после реконструкции задней крестообразной связки является слабость задних отделов сустава. При этом сами больные жалоб обычно не предъявляют и бывают удовлетворены результатами лечения, несмотря на данные объективного обследования. При сочетанной травме раннее восстановление задней крестообразной связки может привести к рубцовым спайкам внутри сустава.

В комплексной реабилитации при травмах и заболеваниях коленного сустава эффективными являются физиотерапевтические методы лечения. К ним прибегают еще в ранней стадии заболевания, дополняя лечебную гимнастику, что создает хорошие предпосылки для быстрого и успешного выздоровления. Лечение направлено на повышение нервно-трофической функции, улучшение кровообращения, сохранение двигательной функции сустава [1-4].

Нами, на базе отделения реабилитации и НММЛ КБ № 3 им. С.Р. Миротворцева, 9 пациентам с разрывом крестообразных связок применялось комплексное лечение, включающее физиотерапию и лечебную физкультуру [5, 6].

Применялся синусоидальный модулированный ток. Использовалась методика: электроды, каждый размером 5×8 см при согнутом под углом 90° коленном суставе накладывают выше и ниже сустава. Электроды размером 14×18 см накладывают на наружную и внутреннюю поверхности коленного сустава. В обоих случаях катод располагают на болевом участке. При возникновении болей с обеих сторон в середине процедуры полярность, электрода меняют на обратную. Вид тока синусоидальный модулированный, частота модуляции 100-30 Гц, глубина 50-100 %, ПН (чередование посылок модулированных колебаний с немодулированными), III род работы и ПЧ (IV род работы, длительность посылок по 2-4 с) по 3-5 мин. Или диадинамический – двухтактный волновой, модулированный короткими и длинными периодами по 2-3 мин. Сила тока определяется субъективно – по наступлению четко выраженных, но безболезненных ощущений вибрации. Курс лечения 12 процедур проводится ежедневно.

Для противодействия развитию дистрофических изменений в коленном суставе применялся ультразвук в постоянном режиме по лабильной методике. Курс лечения 12 процедур ежедневно [1,11].

Комплекс лечебной гимнастики:

1 этап:

1-7 дни после травмы.

Все упражнения делаются обеими ногами, по 3-4 раза в день, по 10 подходов каждое. Заниматься через боль запрещено.

- Сгибание и разгибание ноги в коленном суставе. При легкой травме допустимо выполнять упражнения с небольшим сопротивлением, без избыточной нагрузки.
- Статическое напряжение мышц на передней поверхности бедра (квадрицепс). Для стимуляции кровообращения и повышения мышечного тонуса.
- Качание стопой вперед-назад, в стороны – укрепление мышц голени, а также стимулирует кровообращение.
- Ходьба – без опоры на поврежденную ногу. Необходимо использовать костыли, трость или ортез. Темп комфортный до появления болевых ощущений.

2 этап:

до 14 дней после травмы.

Продолжается схема лечебной гимнастики первого этапа. Добавляется несколько упражнений для тренировки мышц нижних конечностей и подготовки к самостоятельной ходьбе без костылей и ортеза.

- Полуприседания. Выполняются у стены, колени не должны выходить за стопу, поясница остается прямой.
- Подъем на носки.

3 этап:

до 1 месяца после травмы.

Пациент выполняет все предыдущие упражнения. К ним добавляются:

- Отведение и приведение прямой ноги. Исходное положение – лежа на спине.
- Подъем вверх прямой ноги. Исходное положение – лежа на боку.
- Занятия на эллиптическом тренажере. Это нечто среднее между ездой на велосипеде и ходьбой на лыжах.
- Самостоятельная ходьба. Полный отказ от костылей, трости, ортеза.

4 этап:

1,5 месяца после травмы.

- Полуприседания с отягощением. Вес подбирается индивидуально. Очень важно тщательно соблюдать правила техники безопасности при выполнении этого упражнения.
- Ножной пресс. Вес отягощения подбирается индивидуально.

- Зашагивание на платформу.
- Велотренажер и эллиптический тренажер.
- Бассейн.

5 этап:

до полугода от момента получения травмы.

Полуприседания с отягощением. Вес подбирается индивидуально. Очень важно тщательно соблюдать правила техники безопасности при выполнении этого упражнения.

- Ножной пресс. Вес отягощения подбирается индивидуально.
- Зашагивание на платформу.
- Велотренажер и эллиптический тренажер.
- Бассейн.

Пациент регулярно выполняет перечисленные физические упражнения в комфортном для него темпе [8-10].

*Таблица 1*

**Динамика изменений амплитуды движения  
сустава в течение курса лечения**

Коленный сустав (в °)	В норме	До лечения	7 сутки	14 сутки
Сгибание	40°	10°	20°	30°
разгибание	180°	50°	80°	160°

В результате проведенного лечения наблюдается выраженная положительная динамика в работе коленного сустава.

Клинический пример эффективности использования синусоидальных модулированных токов, ультразвука и лечебной физкультуры в комплексной реабилитации после разрыва крестообразных связок.

Пациент: А., 16 лет.

Диагноз: застарелый полный отрыв передней крестообразной связки от бедра, комбинированный разрыв заднего рога медиального мениска, неполный верхний стабильный разрыв заднего рога латерального мениска, хондромалиция суставных поверхностей 1-2 ст., незначительное сужение области межмышцелковой вырезки левого коленного сустава.

ОПЕРАЦИЯ 31.07.2014: Артроскопическая ревизия левого коленного сустава с выполнением пластики передней крестообразной связки свободным аутотрансплантатом из сухожилий подколенных сгибателей (взятых слева) (rigidloop – 15 mm (50); 8,0 mm, 7-9 mm, DePuy, Mitek), резекции заднего рога медиального мениска, нотч-пластики.

В результате комплексной реабилитации пациента выявлена положительная динамика. Отменено увеличение угла сгибания и разгибания в левом коленном суставе на 7 сутки до 10° и 50° соответственно, на 14-е сутки до 20° и 80° соответственно.

Таким образом, предложенная комплексная реабилитация при травмах и заболеваниях коленного сустава является эффективным методом лечения.

### **Список литературы:**

1. Бахтин Л.Н. Общие положения о реабилитации больных // Современные средства и методы физической реабилитации больных и лиц с нарушениями опорно-двигательной системы и травматизм. – СПб., 1997. – С. 7-33.
2. Березкина К.В. Лечебная физическая культура при заболеваниях в ортопедии и травматологии. – М.: Медицина, 1986. – 220 с.
3. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учебник для студентов вузов. – М.: Гуманитарный издательский центр «ВЛАДОС», 1998. – 480 с.
4. Епифанов В.А., Юмашев Г.С. Оперативная травматология и реабилитация больных с повреждением опорно-двигательного аппарата. – М.: Медицина, 1983. – 383 с.
5. Спортивная медицина и лечебная физическая культура: учебн. для техн. физ. культуры / Под ред. А.Г. Дембо. – Изд. 2-е, доп. и перераб. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 352 с.
6. Каптелин И.О., Лебедева И.П. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации. – М., 1995.
7. Корж А.А., Меженина Е.П., Печерский А.Г., Рынденко В.Г. Справочник по травматологии и ортопедии / Под ред. А.А. Коржа и Е.П. Межениной. – Киев: Здоров'я, 1980. – С. 216.
8. Спортивная медицина. Практические рекомендации / Под ред. Р. Джексона. – К.: Олимпийская литература, 2003.
9. Физическая реабилитация. Учебник для студентов высших учебных заведений / Под ред. проф. С.Н. Попова. – Изд. Третье переработанное и доп. – Ростов-н/Д: «Феникс», 2005.
10. Физическая реабилитация: Учебник для академий и институтов физической культуры / Под общей ред. проф. С.Н. Попова. – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 1999. – 608 с.
11. Частная физиотерапия: учебное пособие / Под ред. Г.Н. Пономаренко. – М.: «Медицина», 2005. – 744 с.

**Секция 7**

***ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ***

# СОВРЕМЕННЫЙ СПОРТ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

© **Голотина Ю.И.<sup>1</sup>, Лучинина И.Г.<sup>2</sup>, Ниживенко В.Н.<sup>3</sup>**  
ФГБОУ ВО Кубанский государственный технологический университет,  
г. Краснодар

Создание эффективной системы здорового образа жизни, должно содействовать оздоровлению нации. Описаны основные проблемы современного спорта, проблемы и решения, актуальные на 2018 год.

**Ключевые слова:** современный спорт, спорт высших достижений, олимпийский и профессиональный спорт, физическая культура, спорт.

Creation of an effective system of healthy lifestyles, should promote the health of the nation. The main problems of modern sports, problems and solutions, topical for 2018 are described.

**Key words:** modern sport, sport of higher achievements, Olympic and professional sports, physical culture, sport.

Современный спорт представляет собой мощную индустрию, включающую особую систему производства спортивных рекордов. В систему спорта входят такие его разновидности, как массовый, детско-юношеский, школьный, студенческий спорт решающие задачи оздоровления и формирования спортивной культуры подрастающего поколения. Эти разновидности объединяют общие функции: зрелищная, политическая, экономическая. Спорт высших достижений транслирует особый образец стиля жизни, путь достижения успеха, демонстрирует высокую спортивную технику, умение обыграть соперника [1, 3]. Однако спорт высших достижений породил большое количество противоречий, которые не позволяют современному спорту позитивно развиваться, зачастую дискредитируют его и формируют негативное отношение людей, особенно родителей, к спортивным занятиям.

К наиболее острым противоречиям развития спорта в современном обществе относится миф о том, что спорт – это едва ли не единственный и главный фактор сохранения и укрепления здоровья. Но кроме занятий спортом на здоровье человека влияют экологическая обстановка, режим и качество питания, наличие вредных привычек, уровень жизни, наследственность и т.д. Поэтому не стоит напрямую связывать состояние здоровья и занятия спортом [2]. Кроме этого, известны трагические случаи, произошедшие с

---

<sup>1</sup> Студент кафедры Технологии, организации, экономики строительства и управления недвижимостью Института строительства и транспортной инфраструктуры.

<sup>2</sup> Старший преподаватель кафедры Физического воспитания и спорта Института фундаментальных наук.

<sup>3</sup> Старший преподаватель кафедры Физического воспитания и спорта Института фундаментальных наук.

выдающимися молодыми спортсменами из-за травм и высоких спортивных нагрузок. Достаточно привести пример трагической судьбы Алексея Черепанова, когда на хоккейном матче остановилось сердце молодого и перспективного спортсмена [5, 6]. Уже стала привычной картина, когда легкоатлеты, лыжники, биатлонисты после прохождения дистанции «замертво» падают на дорожку стадиона или на трассе [1].

В настоящее время стремительно увеличивается число новых видов спорта, особенно экстремальных: маунтинбайк, квадрациклы, фристайл, скутеры и многое другое [3]. Экстремальные виды спорта порой вытесняют классические – лыжный спорт, легкую атлетику, гимнастику.

Однако нельзя запретить человеку заниматься любым видом спорта и познавать возможности собственного организма [4]. Спорт помогает моделировать проблемные ситуации и находить пути выхода из них. Поэтому каждый человек должен решать, к какому уровню спортивных достижений ему стремиться.

Следующее противоречие в сфере спорта высших достижений состоит в том, что многие виды спорта стали стремительно «молодеть» [1]. Рекордных результатов добиваются подростки, почти дети, например, в таких видах спорта, как художественная и спортивная гимнастика, фигурное катание. В других видах спорта возраст победителей также имеет заметную тенденцию к снижению (О. Корбут, М. Филатова, Л. Мухина, Т. Лепински, Ю. Липницкая добились высших результатов в 14 лет). Понятно, что и юные спортсмены могут побеждать на соревнованиях самого высокого ранга [3, 2]. Однако суть проблемы в том, что идет форсированная подготовка юного спортсмена без учета возрастных показателей его развития.

Значительный рост спортивных достижений наблюдается в 2017 году [7, 8], это связано с целым рядом факторов:

- во-первых, с внедрением новых методов тренировки, которые отличаются большей эффективностью; любые перемены в методике тренировки направлены прежде всего на улучшение спортивных результатов.
- во-вторых, с изменением условий проведения соревнований, совершенствованием инвентаря, оборудования, спортивной экипировки;
- в-третьих, со значительным увеличением объемов тренировочной работы (за последние тридцать лет – более чем вдвое);
- в-четвертых, с использованием новых приемов повышения работоспособности (психологической и физиологической направленности), созданием новых фармакологических средств восстановления спортсменов;
- в-пятых, с экономическими стимулами соревнований. В 90-е годы мы стали свидетелями того, что призовой фонд многих

соревнований резко возрос в основном благодаря привлечением негосударственных ассигнований, спонсорских средств, рекламы и др.

Кроме того, требуются значительные средства для проведения отбора и подготовки спортсменов, для обеспечения системы подготовки кадров, финансирования спортивной науки, медицины и т.д.

Проблема участия детей в большом спорте неизбежно порождает самые разные оценки [5]. Можно сделать такое предположение: большой спорт, в котором участвуют дети, может оказывать на них как отрицательное, так и положительное влияние.

По мнению Э. Майнберга (1995), большой спорт способствует развитию физических качеств и росту спортивного мастерства юного спортсмена, а также приобретению плодотворного в воспитательном отношении опыта [3, 7].

Таким образом, путь решения этих и других социальных противоречий современного спорта в усилении образовательной, научной и культурологической составляющих спортивной деятельности [6]. Становление и интенсивное развитие спортивной культуры могут существенно повысить потенциал современного спорта и формировать позитивное общественное мнение, позволяющее изыскивать новые ресурсы для массового вовлечения людей в спортивное движение.

### **Список литературы:**

1. Лубышева Л.И. Социология физической культуры и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.И. Лубышева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издат. центр «Академия», 2010. – 272 с.
2. Исаев А.А. Олимпийская педагогика: опыт моделирования психолого-педагогических технологий детско-юношеского спорта. – М.: ФиС, 1998. – 240 с.
3. Кузин В.В. Современное состояние и перспективы развития физической культуры и спорта в России // Теор. и практ. физ. культ. – 1996. – № 9. – С. 55-57.
4. Волков Н.И. Рекорды выносливости: прошлое, настоящее, будущее // Теор. и практ. физ. культ. – 1994. – № 10.
5. Амосов Н.М. Раздумья о здоровье. – М.: ФиС, 2007.
6. Ильинич М.В. Физическая культура студентов. – М., 2002.
7. Масияускене О.В., Муравянникова Ж.Г. Валеология: учебное пособие. – Ростов н/Д; Феникс, 2008.
8. Эрдонов О.Л. Физическая культура и спорт в системе высшего образования. – 2008.

## КВЕСТ КАК СПОСОБ САМОАКТУАЛИЗАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И КУРСАНТОВ

© Ермишкина Е.Н.<sup>1</sup>, Днепровский А.А.<sup>2</sup>

Новосибирское высшее военное командное училище, г. Новосибирск

В данной статье идет речь о таком показателе профессионализма педагога как самоактуализация и передачи своего мастерства тем, кого он обучает. Рассматривается применение технологии Квест в обучении личного состава подразделений войсковой разведки, структура квестовой формы обучения и организация проведения занятий по общевоинской подготовке и по английскому языку.

**Ключевые слова:** профессиональное саморазвитие, самоактуализация, «информационная культура», интерактивные способы обучения, квест, квестовые задания, квестовая форма обучения.

Формирование специалиста в соответствии с современными требованиями, преподавателем должно осуществляться в процессе постоянного обновления и обогащения своего педагогического профессионализма. В то же время, профессиональное саморазвитие преподавателя возможно в том случае, если он видит пробелы в общепедагогических знаниях и в знаниях по преподаваемым им основам наук. В дальнейшем, анализируя результаты и процесс собственной деятельности, преподаватель рефлексивирует, предвзяря и обеспечивая поступательное движение к своему педагогическому мастерству, к своей профессиональной зрелости. Базисом этой зрелости является сформированная способность занять гуманную личностную позицию по отношению к обучаемым, коллегам и себе.

В данной статье идет речь о таком показателе профессионализма педагога как самоактуализация, которая определяет особенности его профессиональной зрелости. В то же время, процесс самоактуализации у талантливого педагога проходит через его деятельность и оборачивается процессом передачи своего мастерства тем, кого он обучает.

Преподавательская самоактуализация претворяется в виде развития «информационной культуры», в первую очередь, как способности овладеть научной информацией и дидактически перерабатывать ее для нужд образовательного процесса. В то же время, овладение «информационной культурой» способствует развитию научно-познавательной деятельности, аналитическим способностям, эффективному управлению информационными потоками из различных средств передачи информации. В конце концов, логика становления «информационной культуры» ставит педагога в ситуацию необходимости овладения новыми техническими средствами трансляции и

---

<sup>1</sup> Старший преподаватель кафедры Иностранных языков.

<sup>2</sup> Курсант 4 курса.

обработки информации. В итоге навыки «информационной культуры» передаются обучаемым и в дальнейшем становятся основой их самоактуализации. Таким образом, осуществляется преемственность. Методическая деятельность отражается в способности преподавателя организовывать учебно-познавательную деятельность курсантов, адаптировать научную информацию с учетом личностных особенностей обучаемых, в том числе мнемонических, психических, гностических и т.д. Методическая деятельность вызывает у педагога необходимость изучать новационные технологии обучения, искать и обновлять формы, методы, средства для улучшения образовательного процесса, апробировать неожиданные и нетрадиционные приемы ведения занятия.

Данная статья посвящена обучению личного состава военнослужащих в абсолютно любых подразделениях новым интерактивным способом обучения. Этот способ включает в себя совокупность теоретических знаний и одновременное выполнение их практически, так как ввиду нынешнего прогресса система обучения меняется, и мы считаем, что этот вид обучения более актуальный на данный промежуток времени. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования третьего поколения предполагает реализацию компетентного подхода к обучению, предусматривающего усиление практико-ориентированной составляющей процесса обучения и его направленность на развитие не только коммуникативной, но и лингвострановедческой и социокультурной компетенций будущего специалиста, а также широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий [1].

Тенденция к применению квеста в обучении личного состава в частности подразделений войсковой разведки, обусловлено тем, что данный метод развивает критическое мышление, умение сравнивать, анализировать классифицировать информацию, а также принимать решение в короткий промежуток времени. Помимо этого, вся теоретическая часть отрабатывается практически во время прохождения Квеста.

Квест также выполняет функцию морально-психологического обеспечения, в частности установлению эмоциональных контактов между военнослужащих и, снимает чрезмерное психологическое напряжение в воинском коллективе, помогает испытывать чувство ответственности за своих товарищей, а также собственно решимости.

Квестовые задания могут выполняться индивидуально. Однако, групповая работа личного состава является более предпочтительной, поскольку совместная деятельность военнослужащих позволяет не только получать новые знания, но и развивать свои коммуникативные умения, взвешивать и оценивать различные точки зрения, участвовать в принятии решения [2].

Структура обучающего Квеста обычно включает в себя следующие компоненты: введение в формулировку задания, распределение ролей, описание процесса работы, руководство к действиям, оценка полученных результатов и заключение.

Квестовая форма обучения личного состава актуальна как в учебной работе, так и в организации учебно-боевой подготовки личного состава. В зависимости от целей, поставленных руководителем учебной точки или занятия при организации Квеста, создаётся образовательный продукт, отвечающий требованиям к компетентности личного состава к обучению. В частности, тематика, задачи и структура Квеста могут затрагивать как формирование воинского коллектива военнослужащих первого периода службы, так и общую компетенцию личного состава.

Так, например, для того чтобы помочь молодому набору военнослужащих как можно быстрее, главное, успешно адаптировать и наработать в самом начале обучения военную лексику, развить коммуникативные навыки и отработать полученные знания в реальной живой обстановке возможен вариант проведения Квеста по иностранному языку.

Целью внедрения технологии Квест является активизация познавательной деятельности по темам дисциплины иностранный язык. Основные задачи:

- развить навыки самостоятельной познавательной деятельности по темам дисциплины иностранный язык;
- развить коммуникативные навыки;
- раскрыть и развивать творческие способности;
- повысить мотивацию к изучению дисциплины иностранный язык;
- создать атмосферу сотрудничества.

Пример организации проведения занятия в квестовой форме по общевоинской подготовке и по английскому языку.

После набора, распределения по подразделениям и создания штата, командир подразделения составляет план проведения занятия в квестовой форме со своим личным составом. В него включается комплекс обычных занятий с подразделением, но по определённом сценарию самого квестового занятия. Также данные мероприятия может провести преподаватель по любым предметам для курсантов и слушателей.

Пример:

Первый этап проведения Квеста подразумевает ознакомление личного состава со своим обмундированием, вооружением и боевым порядком, то есть имитируется подготовка подразделения в тылу перед выполнением боевой задачи. В образовательных учреждениях это также применяется при ознакомлении курсантов и слушателей в вводной части занятия, как правило это введение в тему занятия и непосредственно начало самого обучения на занятии.

Второй этап включает постановку задачи и выдвижения подразделения по маршруту для выполнения боевой задачи. Здесь время и протяженность маршрута командир регулирует сам. В образовательных учреждениях этот этап также соблюдается. Группа или учебный взвод выдвигаются на начало прохождения практического занятия и получают вводные для дальнейшего прохождения занятия.

Третий этап включает работу с картой и ориентированием на местности. На занятиях также выдается карта или документ, в котором написано на иностранном языке или текст, который преподнесен в зашифрованной форме. Задача учебного взвода расшифровать или перевести данный им документ.

Четвёртый этап. Подразделение отрабатывает слаженность боевого порядка при нападении противника на подразделение. Учебный взвод действует по указаниям в зашифрованном документе и действует согласно инструкции преподавателя.

Пятый этап. Подразделение прибывает в установленный пункт дислокации, где разворачивает дневки для ночевки, обучается основам выживания со своим командиром. В учебных заведениях на данном этапе отрабатываются ситуационные задачи по допросу или опросу местных жителей, которые являются местными жителями или военнослужащими другого государства. Учебный взвод использует свои навыки военного перевода при допросе и опросе.

Шестой этап. Проведение стрельбы. В учебных заведениях на данном этапе отрабатываются действие при анализе и обработке информации, которая была получена во время предыдущего этапа.

Седьмой этап. Выдвижение подразделения в постоянный пункт дислокации. В учебных заведениях на данном этапе производится оценка преподавателем учебные группы и завершением занятия.

Очередность этапа, состав квестов, заданий каждого этапа регулирует сам командир или преподаватель, который проводит квестовое занятие с личным составом.

Таким образом, доскональность выполнения квестов и их объем зависит от творчества командира и преподавателя иностранного языка.

Данные мероприятия способствуют формированию базовых компетенций личного состава, которые в совокупности обеспечивают готовность курсантов к адаптации и самореализации в условиях современного общества [3]. Принимая участие в данных мероприятиях, военнослужащие прибывают в условиях коллективного взаимодействия на выполнении задач. Им приходится решать ряд проблемных задач, связанных с выполнением, постановкой и решением некоторых задач, которые разработал в ходе выполнения Квеста преподаватель. Основной идеей выполнения квестов является поиск информации, изучение теоретических знаний и практических действий, которые в совокупности вырабатывают у личного состава такие качества, как:

- 1) находить нужную информацию с помощью различных источников;
- 2) определять степень достоверности информации;
- 3) обрабатывать информацию в соответствии с ситуацией и поставленной задачей;
- 4) отрабатывать теоретические знания, которые военнослужащие нашли сами на практических действиях;

- 5) формировать в сознании военнослужащих их роли в подразделении во время выполнения поставленной задачи.

На основании проведения экспериментальных занятий с учебными группами были сделаны следующие выводы о проведении квестовых мероприятий с военнослужащими:

- 1) личный состав в морально-психологическом плане становится более открытым и доброжелательным к своим сослуживцам;
- 2) формируется у военнослужащих определенной роли в выполнении своих обязанностей;
- 3) происходит осознание личного состава в роли командира в управлении подразделения.

### **Список литературы:**

1. Иваненко Г.Л. Владение иноязычным деловым общением как непременное условие профессиональной компетенции современного специалиста // Межкультурная коммуникация и профессионально ориентированное обучение иностранным языкам: материалы V Междунар. науч. конф., посв. 90-летию образования Белорус. гос. ун-та, Минск, 28 окт. 2011 г. / редкол.: В.Г. Шадрский [и др.]. – Минск: Изд. центр БГУ, 2011. – С. 18-19.

2. Терских М.В. Интерактивные методы обучения бакалавров по направлению подготовки «Реклама и связи с общественностью» // Педагогическое образование в России. – Екатеринбург, 2013. – № 1. – С. 152-158.

3. Новикова, О.Н., Калугина, Ю.В. Иностранный язык как средство адаптации первокурсников к обучению в вузе // На пересечении языков и культур. актуальные вопросы гуманитарного знания: межвузовский сборник статей. Вып. 6. – Киров, 2014. – С. 183-186.

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ УРОКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СТРУКТУРНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ**

**© Омаров О.М.<sup>1</sup>, Кашкаева Э.А.<sup>2</sup>**

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет»,  
г. Махачкала

В статье обоснована структурно-функциональная модель взаимосвязи процессов дидактического проектирования урока «Физическая культура»

---

<sup>1</sup> Заведующий кафедрой Спортивных дисциплин, кандидат педагогических наук, доцент.

<sup>2</sup> Профессор кафедры Теории и методики физической культуры, кандидат педагогических наук, профессор.

тура» и технологического-процессуального обеспечения его практической реализации как дидактического процесса.

Рассматриваются содержательный и процессуальный компоненты технологии дидактического проектирования, технология обучения двигательным действиям; раскрываются дидактические условия, обеспечивающие качество учебного процесса на уроках физической культуры на основе совокупности профессиональных знаний, умений и опыта личности педагога.

**Ключевые слова:** дидактическое проектирование, технология обучения двигательным действиям, урок физической культуры.

В настоящее время в отечественной образовательной практике широкое распространение получают дидактические технологии, эффективное применение которых требует от педагога умения проектировать учебный процесс, конкретизируя известные технологии, ориентируя их на особенности учащихся и условия обучения. Данные требования уже нашли свое отражение в требованиях ФГОС ВО третьего поколения, в частности, *характеристиках профессиональной деятельности бакалавров* (направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование), где среди прочих видов профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата, выделена среди основных – *проектная деятельность* [1, 3, 18-21, 23].

Для конкретного педагога главным объектом проектирования является «дидактическая система» и «дидактический процесс». С точки зрения технологического подхода, проектирование дидактического процесса – это вид профессиональной деятельности педагога, характеризующийся совокупностью методов и средств, обеспечивающих предвидение педагогом «технологической структуры» дидактического процесса и его результатов. Продукт проектирования – проект будущего дидактического процесса, представляемый в виде технологии обучения (в том числе и с использованием ИКТ) [2, 4-6, 12, 16, 22, 24, 26].

Проведенный теоретический анализ современных исследований и практики проектирования в сфере образования, с учетом спецификации профессиональной подготовки будущих учителей физической культуры, позволил нам выделить основные конструктивно-проективные умения педагога – рис. 1 [7-10, 13-15, 17].

Исходя из *структурного состава дидактического процесса* (рис. 2), учитель-проектировщик должен уметь, на основе имеющихся у него обобщённых «алгоритм-инструкций» проектирования процесса обучения, спроектировать дидактический процесс под конкретные цели обучения и конкретных учащихся, в ее мельчайших звеньях [8, 11, 13, 15].

Логику дидактического проектирования в рамках решения конкретной *обучающей задачи* урока физической культуры на *технологическом* и *про-*

цессуальном (алгоритмы действий) уровнях можно представить совокупностью следующих последовательно сменяющих друг друга видов деятельности, которые адекватны компонентам структуры дидактического процесса – рис. 3.1.; 3.2.; 3.3 [10, 14-15].

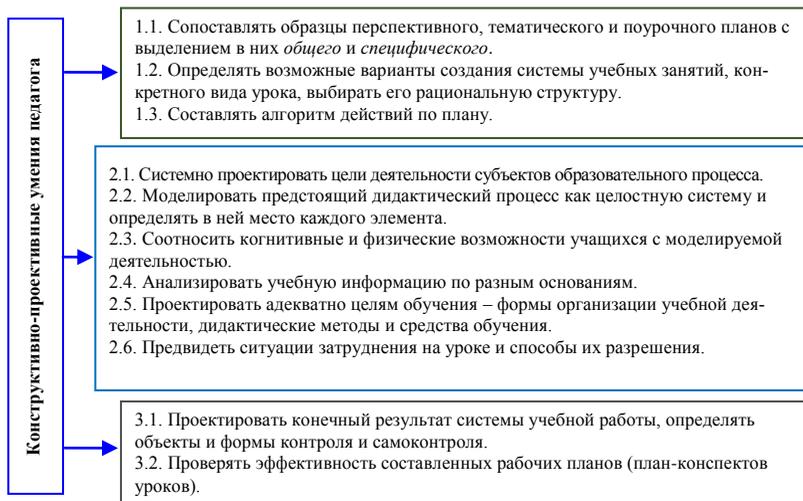


Рис. 1. Конструктивно-проективные умения учителя физической культуры, обеспечивающие его готовность к проектировочной деятельности

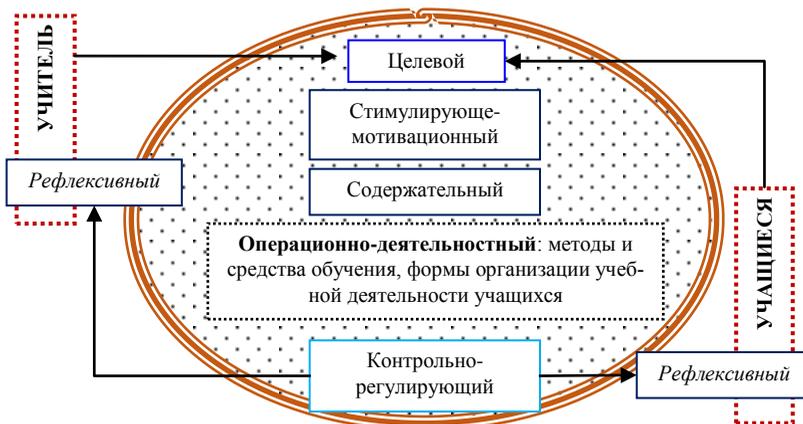


Рис. 2. Дидактический процесс и интегративные связи его компонентов

Представленный выше схематизированный «алгоритм-инструкция», отражает как основные наименования этапов процесса обучения двигательным дей-

ствиями, так и *глаголы*, определяющие учебную деятельность учителя физической культуры и учащихся на этапах обучения при формулировке *дидактических целей (задач)* урока. Таким образом, после рассмотрения и решения вопросов о целях обучения учащихся на данном конкретном уроке физической культуры, учителю необходимо решить следующую проблему – отбора «содержания обучения» – рис. 3.2. Отметим, что содержание обучения должно возможно более точно отражать требования к знаниям и умениям школьников. При этом надо избегать внесения в проект занятия содержания учебного материала, явно несвязанного с конкретной деятельностью на предстоящем уроке [11, 25].

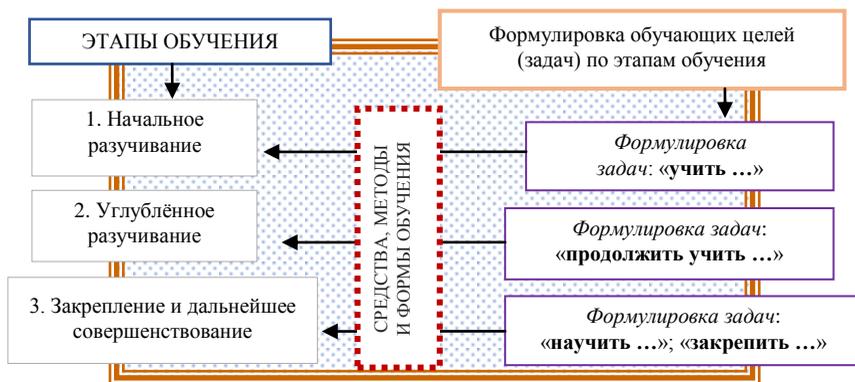


Рис. 3.1. «Алгоритм – инструкция»: формулировка содержания обучающих целей (задач) урока согласно этапности процесса обучения двигательным действиям

Точно сформулированные цели обучения школьника в совокупности с обоснованно отобранным содержанием обучения составляют основу для осуществления следующего – третьего «шага» – формализовать в какой-то определенной схеме (алгоритме) организацию учебного процесса. Речь, таким образом, идет о *прописанности шагов деятельности*, приводящих к нужному результату, что возможно при опоре на объективные устойчивые связи сторон дидактического процесса. При этом *деятельность учителя и учащихся* должны быть прописаны не только конкретно-предметно, но и абстрагировано (в обобщенном виде), чтобы сделать возможным перенос данного проекта для массового использования.

На данном этапе создания проекта дидактического процесса происходит также обоснование и отбор наиболее приемлемых *методов* и *средств обучения, организационных форм учебной деятельности учащихся*, то есть определяются учебные условия, в которых должен быть осуществлен дидактический процесс. Ни цели, ни содержание, ни формы работы не могут быть введены в учебный процесс без учёта возможностей их *практической реализации*, именно такую возможность обеспечивают *методы обучения* [5-6].



Рис. 3.2. «Алгоритм – инструкция» проектирования содержания обучения



Рис. 3.3. Модель проектирования, на основе которой конструируется операционно-деятельностный компонент процесса обучения спортивному двигательному действию: проектирование процесса обучения и его практическая реализация осуществляется в соответствии с рассматриваемым алгоритмом

Здесь следует отметить, что дидактические методы и организационные формы обучения так же вариативны, как и дидактический процесс. Процессуальные рекомендации созданного проекта учебного процесса в этом случае не ограничивают творчества студента-проектировщика, но задают ему определенные возможности для выбора – рис. 3.3.

Таким образом, в подготовке проекта должно быть зафиксировано указание тех дидактических процессов, с помощью которых можно гарантировано достичь заданных целей обучения. Проект обучения спортивному двигательному действию всегда должен предполагать использование определенного дидактического процесса или вариантов процессов, с помощью которых можно реализовать его на практике.

Если цели обучения и его содержание относительно стабильны, то выбор дидактического процесса (его проектирование) – это действительно творческая оптимизационная задача для педагога. Алгоритмы проективных операций необходимо запомнить, но, в конечном счёте, это не конечная цель. Знание учителем алгоритмов проектирования нужно не ради самих алгоритмов, а ради овладения рациональными, технологичными способами проектирования, где шаги деятельности педагога и обучаемого прописаны не только конкретно-предметно, но в тоже время абстрагировано, что делает возможным перенос данного опыта.

Приведем пример содержания обучающего урока и осуществляемых процессуальных операций в рамках *проективно-технологического подхода* к процессу обучения двигательным действиям (раздел школьного предмета *Физическая культура* – «Гимнастика»).

**Структура урока физической культуры** остается неизменной – три части урока: *подготовительная, основная и заключительная*. В *подготовительной части* урока – подготавливается организм обучающегося к предстоящей деятельности, осуществляется мотивация на предстоящую учебную работу. В *основной части* урока – идет освоение новых знаний, умений и навыков (обучение технике упражнений), их закрепление и совершенствование, развитие физических качеств, воспитание личностных качеств обучающегося. В *заключительной части* урока – идет восстановление организма учащихся после физической нагрузки, подводятся итоги урока, дается домашнее задание.

**Построение проекта урока. Конструирование ситуаций по выходу из возможных затруднений на этапе обучения гимнастическим упражнениям.** На данном этапе учитель продумывает проект учебного процесса (будущих учебных действий, в том числе, способы по устранению возможных ошибок): формулирует цель, выбирает способ (методы обучения и формы организации учебной деятельности), конструирует план достижения цели (*обучающие алгоритмы действий, процессуальные модели обучения*) и определяет средства – физические упражнения (подводящие упражнения).

Например, последовательное выполнение учащимися подводящих упражнений при обучении «кувырку вперед» – 1) выполнение перекатов; 2) выполнение кувырка вперед без «группировки» в конечное положение – упор сидя; 3) ...; и т.д.

В *подготовительной части урока* учитель формулирует задачи урока, мотивируя учащихся к учебной деятельности.

**Мотивирование к учебной деятельности.** Данный этап предполагает осознанное вхождение обучающегося в пространство учебной деятельности на уроке. С этой целью учитель организует мотивирование обучаемых к учебной деятельности, а именно:

- 1) актуализируются требования к нему по предстоящей учебной деятельности («зачем мне это надо»);
- 2) создаются условия для возникновения у школьников внутренней потребности включения в учебную деятельность («я хочу технически правильно выполнять гимнастическое упражнение»);
- 3) устанавливаются «тематические рамки» («что я смогу после освоения техники данного упражнения»).

В развитом варианте по решению этой задачи здесь происходят процессы адекватного самоопределения в учебной деятельности и самополагания в ней, предполагающие сопоставление учеником своего реального «Я» с образом «Я – идеальный ученик, владеющий в совершенстве техникой гимнастических упражнений».

**Подготовка организма учащихся к предстоящей деятельности** (физической нагрузке). На данном этапе в качестве основных *средств обучения* используются строевые упражнения, ходьба, бег, прыжки. Для большей мотивации учащихся по овладению учебным материалом, рекомендуется начиная с 5 класса периодическое проведение общеразвивающих упражнений (ОРУ) самими учащимися (школьник самостоятельно проводит с классом разученный комплекс ОРУ, объясняя технику выполнения каждого упражнения в сочетании с правильным их показом, в том числе, применяя методический прием – «зеркальный показ». При этом есть множество интересных и разнообразных способов проведения ОРУ, например, в парах, в кругу, в шеренгах, в колоннах, которые педагогу необходимо использовать в учебном процессе на уроке.

*Основная часть урока* физической культуры: решаются дидактические, развивающие (оздоровительные) и воспитательные задачи.

**Практическая реализация составленного проекта учебного процесса на основе технологического подхода (основная часть урока).**

На 1-ом этапе *основной части урока*, при обучении гимнастическим упражнениям – создается представление о технике выполнения разучиваемого упражнения (словесно-образная наглядность: показ видео, слайдов со спортивными, выполняющими данное упражнение; непосредственная практиче-

ская наглядность – сам учитель показывает технику упражнения или же с помощью учащегося владеющего данной техникой в совершенстве, с указанием типичных ошибок).

Следующий этап: осуществляется реализация построенного проекта урока с использованием метода *подводящих упражнений* и метода *расчлененного разучивания упражнения*: выполняются различные варианты упражнений, предлагаемые учителем обучающимся, с постепенным их техническим усложнением: подводящие выполняемые упражнения должны иметь структурную схожесть с *целевым* (основным) разучиваемым упражнением. Учащиеся выполняют «подготовительные» и «подводящие» упражнения и доводят данную технику упражнения до возможного большего совершенства его исполнения.

Построенный на алгоритмической основе способ учебных действий (*процессуально описанные шаги деятельности учащихся*) используется для решения основной (целевой) задачи. В завершение уточняется общий характер нового знания (техника упражнения, пространственно-временные параметры его исполнения) и фиксируется техника подводящих упражнений, позволяющих преодолеть возникшие затруднения в освоении основного разучиваемого двигательного действия.

При более «детальном» рассмотрении процесса обучения технике гимнастических упражнений, мы можем условно выделить в нем следующие структурные компоненты:

1. *Первичное закрепление техники данного упражнения*. На данном этапе обучающиеся фронтально (в группах, поточно-посменно) выполняют типовые задания (определяются педагогом физической культуры) по изучению техники упражнения, например, направленные на освоение техники «кувырка вперед», «переворота в сторону», «опорного прыжка согнув ноги» и т.д. Возможны варианты, когда учащиеся пробуют целостно выполнить разучиваемое упражнение (если оно технически несложно), в противном случае, если техника упражнения сложная, выполняют подводящие упражнения, например, при освоении техники «кувырка вперед», «переворота в сторону» и т.д. Для этого обучающиеся должны:

- 1) ясно и четко представлять структуру разучиваемого упражнения (как выполняется упражнение в целом);
- 2) знать теоретические пространственно-временные характеристики выполняемого упражнения.

2. *Закрепление и совершенствование техники упражнения*. На данном этапе выявляются границы применимости техники упражнения и выполняются задания, в которых данная освоенная техника гимнастического элемента предусматривается как промежуточный шаг (например, *учебная комбинация* из акробатических упражнений, куда включается разученный элемент).

Организуя процесс обучения в целом, учитель подбирает задания, в которых совершенствуется изученное ранее упражнение, имеющего техническую

ценность для введения в последующем новых способов выполнения данного упражнения. Таким образом, происходит, с одной стороны, автоматизация данного упражнения по изученным «техническим параметрам» его исполнения, а с другой – подготовка к введению в будущем новых упражнений.

**Определение ошибок, анализ их причин.** В процессе обучения учитель организует выявление в выполняемых учащимися упражнениях *основных* и *второстепенных* ошибок. Далее, на основе их фиксации и анализа, педагог определяет причины, повлекшие искажение в технике выполняемых гимнастических элементов и пути по их устранению. В свою очередь, учащиеся должны:

- 1) восстановить в памяти структуру выполненного упражнения и разобрать его по «фазам» или структурным компонентам (вербально и знаково) и попытаться определить в какой конкретно момент выполняемого двигательного действия и почему возникло основное затруднение (ошибка). Приведем пример: техника выполнения «опорного прыжка ноги врозь (с «замахом») через козла» разбиваем на **фазы**: *разбег* (длина разбега, наскок на мостик, отталкивание ногами), *полет до толчка руками*, *отталкивание руками*, *полет после толчка руками*, *приземление*.
- 2) соотнести свои действия с используемым способом выполнения данного упражнения (техникой) и на этой основе выявить и зафиксировать причину затруднения (конкретные знания, умения или способности, которых недостает для решения исходной задачи и задач такого типа вообще).

В завершение организуется исполнительская рефлексия хода реализации построенного проекта учебного процесса и контрольных процедур. Например, используя *соревновательный метод обучения* можно провести соревнования между двумя группами учащихся, выполняющими разученное упражнение или его выполнение в «связке» с другими, ранее разученными упражнениями.

Эмоциональная направленность данного этапа состоит в организации, по возможности, для каждого обучающегося *ситуации успеха*, мотивирующей его к включению в дальнейшую познавательную деятельность по освоению техники других упражнений.

На *заключительном этапе урока* осуществляется процесс восстановления организма учащихся после физических нагрузок, подводятся итоги занятия, проводится *рефлексия* и дается домашнее задание. Восстановление организма после физической нагрузки проводится с помощью игр на внимательность и координацию.

**Рефлексия учебной деятельности на уроке по итогам занятия.** На данном этапе фиксируется новое содержание, изученное на уроке, и организуется *рефлексия* и *самооценка* обучающимися собственной учебной дея-

тельности. В завершение соотносятся цель (задачи) урока и достигнутые результаты, фиксируется степень их соответствия, и намечаются дальнейшие цели деятельности.

**Домашнее задание.** *Цель* домашних заданий – личностное развитие обучающегося, стимулирования интереса к учению, формирование системы теоретических знаний, творческого мышления и практических умений / навыков, развитие физических качеств. Чтобы не перегружать учащихся домашними заданиями, их целесообразно строить по принципу «минимум-максимум» – обязательные для всех, но рассчитанные в соответствии с индивидуальными способностями учащихся, учетом уровня их подготовленности. Именно эти условия будут способствовать тому, что домашние задания будут вызывать у учащихся радость в процессе работы, удовольствие при виде ее результатов, пробуждая интерес к физкультурной деятельности, независимо от её предметного наполнения.

Учителю необходимо приготовить карточки с практическими заданиями, в которых, могут быть «задачи», например, следующего содержания: «Выполнение подводящих упражнений к освоению техники *кувырка вперед*: 1) ...; 2) ... и т.д.», «Выполнение подводящих упражнений к освоению техники *стойки на руках*: 1) ...; 2) ...», «Выполнение физических упражнений на развитие силы плечевого пояса: 1) ...; 2) ...; 3) ...» и т.д. Количество карточек должно быть на две-три больше чем учащихся в данном классе по списку.

### **Список литературы:**

1. Борлакова Б.М. К проблеме совершенствования системы подготовки педагогических кадров // Проблемы теории и практики развития физической культуры и спорта на современном этапе: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, 17 ноября 2017 г. / Под ред. Ш.О. Исмаилова и др. – Махачкала: ДГПУ, 2017. – С. 40-46.

2. Борлакова Б.М. К проблеме модернизации профессионального образования: проектирование современных образовательных технологий // Проблемы теории и практики развития физической культуры и спорта на современном этапе: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, 17 ноября 2017 г. / Под ред. Ш.О. Исмаилова и др. – Махачкала: ДГПУ, 2017. – С. 51-55.

3. Борлакова Б.М. О некоторых аспектах совершенствования процесса подготовки педагога в высшей школе // В сборнике: Инновационные процессы в системе образования: теория и практика. Материалы региональной научно-практической конференции. – Карачаевск: Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева, 2017. – С. 79-86.

4. Борлакова Б.М. О проектировании современных образовательных технологий в условиях модернизации профессионального образования // В

сборнике: Инновационные процессы в системе образования: теория и практика. Материалы региональной научно-практической конференции. – Карачаевск: Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева, 2017. – С. 86-92.

5. Дидактические методы физического воспитания и технологии обучения: учебное пособие / О.М. Омаров, Э.А. Кашкаева, Б.М. Борлакова. – Махачкала: ДГПУ, 2017. – 246 с.

6. Методы физического воспитания и технологии обучения: учебное пособие / О.М. Омаров, Э.А. Кашкаева, Б.М. Борлакова. – Махачкала: ДГПУ, 2018. – 204 с.

7. Кашкаева Э.А., Омаров О.М., Магомедов О.М. Проблемы и перспективы профессионально-педагогического физкультурного образования // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2011. – № 1. – С. 108-111.

8. Кашкаева Э.А., Омаров О.М., Дибиров М.И. К проблеме формирования готовности будущих педагогов к решению профессионально-ориентированных задач (из опыта работы ФФКиБЖ ДГПУ) // Проблемы теории и практики развития физической культуры и спорта на современном этапе: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, 17 ноября 2017 г. / Под ред. Ш.О. Исмаилова и др. – Махачкала: ДГПУ, 2017. – С. 69-73.

9. Кашкаева Э.А., Омаров О.М., Дибиров М.И. Проблемы профессиональной подготовки физкультурных кадров в период прохождения педагогической практики // Проблемы теории и практики развития физической культуры и спорта на современном этапе: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, 17 ноября 2017 г. / Под ред. Ш.О. Исмаилова и др. – Махачкала: ДГПУ, 2017. – С. 79-82.

10. Омаров О.М., Борлакова Б.М., Кашкаева Э.А. Целеполагание, как компонент технологического подхода к проектированию дидактического процесса по дисциплине «Физическая культура» // European Social Science Journal. – 2016. – № 2. – С. 386-396.

11. Омаров О.М., Борлакова Б.М., Самохвалова Л.А. Проблема целеполагания как компонента проектирования на технологической основе урока физической культуры // Образование и общество. – 2016. – № 2. – С. 66-72.

12. Омаров О.М., Кашкаева Э.А. Педагогический менеджмент как управление образовательным процессом: традиции и инновации. – Махачкала: ДГПУ, 2009. – 168 с.

13. Омаров О.М., Кашкаева Э.А. Технологический подход в обучении студентов спортивным двигательным действиям // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2012. – № 2 (19). – С. 97-104.

14. Омаров О.М., Кашкаева Э.А. Формирование проектировочных умений у будущих учителей физической культуры // В сборнике: Физическая

культура и спорт в современном мире: социальная роль и пропаганда здорового образа жизни. Материалы Международной научно-практической конференции. – Грозный, 2015. – С. 92-96.

15. Омаров О.М., Кашкаева Э.А. Проектирование процесса обучения в практике работы современного педагога физической культуры // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2015. – № 4 (33). – С. 60-69.

16. Омаров О.М., Кашкаева Э.А. Информационно-компьютерные технологии в системе профессиональной подготовки физкультурных кадров // Проблемы теории и практики развития физической культуры и спорта на современном этапе: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, 17 ноября 2017 г. / Под ред. Ш.О. Исмаилова и др. – Махачкала: ДГПУ, 2017. – С. 85-90.

17. Омаров О.М., Кашкаева Э.А. Проектная и исследовательская деятельность в системе профессиональной подготовки учителей физической культуры // Проблемы теории и практики развития физической культуры и спорта на современном этапе: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, 17 ноября 2017 г. / Под ред. Ш.О. Исмаилова и др. – Махачкала: ДГПУ, 2017. – С. 90-93.

18. Омарова М.О. Проектирование как неотъемлемая составляющая профессиональной деятельности будущего педагога // В сборнике: Образование и наука: проблемы и перспективы развития. Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. – Махачкала, 2014. – С. 96-100.

19. Омарова М.О., Алижанова Х.А., Омаров О.М. Модель подготовки будущих педагогов к дидактическому проектированию // European Social Science Journal. – 2015. – № 10. – С. 302-311.

20. Омарова М.О., Алижанова Х.А., Омаров О.М. Формирование и развитие умений педагогического проектирования в системе профессиональной подготовки современного учителя // Образование личности. – 2016. – № 3. – С. 29-38.

21. Омарова М.О., Алижанова Х.А., Омаров О.М. Проектная деятельность в системе профессиональной подготовки будущих педагогов // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. Серия: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. – 2016. – Т. 22. – №3. – С. 183-188.

22. Омарова М.О., Омаров О.М. Педагогические технологии как основа качественной подготовки в современном образовании // В сборнике: Интеграция науки и образования в современном мире. Материалы Международной научно-практической конференции. – Махачкала, 2014. – С. 85-90.

23. Омарова М.О., Омаров О.М., Кашкаева Э.А. Совершенствование учебного процесса в высшей школе на основе технологического подхода к

его проектированию и управлению // *European Social Science Journal*. – 2015. – № 6. – С. 277-283.

24. Омарова М.О., Салманова Д.А. Проектирование в профессиональной деятельности будущего педагога // В сборнике: Актуальные вопросы современной педагогики. Материалы V Международной научной конференции. – Уфа, 2014. – С. 185-188.

25. Подготовка будущего учителя к проектированию современного урока. Монография / Под редакцией Н.В. Кузнецовой, Е.В. Белоглазовой. – Саранск, 2016. – С. 226-246.

26. Чупанова Н.В., Омаров О.М. Компьютерные технологии общей физической подготовки студентов // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2012. – № 2. – С. 105-110.

## **ПРАВОВЫЕ НОРМЫ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ**

**© Попова И.И.<sup>1</sup>**

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь

Статья посвящена роли правовых норм в вопросах правового воспитания и формирования правовой компетентности у студентов, среди молодежи. Автором даны определения правовых норм, правовой компетентности, как составляющая будущей профессиональной компетентности, выявлена взаимосвязь качества правового образования в стране от состояния правовой культуры.

**Ключевые слова:** право, правовые нормы, воспитание, правовая компетентность, воспитательный процесс, образовательный процесс.

Нормы сопровождают человека на протяжении всей его жизни. Будь то нормы поведения, нормы морали или права.

В настоящее время формирование конкурентоспособной личности, адекватно ориентирующейся в социуме, невозможно без освоения ею комплекса правовых знаний, а, следовательно, и правовых норм. Современное общество всё больше осознаёт свою зависимость от качества правового образования, поскольку уровень и система юридических знаний существенным образом влияют на эффективность деятельности человека в социуме.

Начиная с 90-х годов XX века в России происходит переоценка значимости права в общественной жизни. Об этом свидетельствуют повышение престижа юридических специальностей, возрастание количества правовой

---

<sup>1</sup> Студент 2 курса магистратуры Института образования и социальных наук.

литературы, повышение интереса к значимой юридической информации. В научной литературе доминирует подход к праву как важнейшему социальному феномену. Вместе с тем следует отметить, что в российском обществе встречаются массовые проявления правового нигилизма, нередко возникают настроения социально-правовой незащищенности. В современных условиях остро ощущается необходимость правовых изменений, способствующих преодолению негативных проявлений. Успех проводимых в России преобразований во многом предопределяется уровнем правовой компетентности и правовой культуры общества, которые, в свою очередь, формируются в процессе правового образования. От качества правового образования в стране зависит не только состояние правовой культуры общества в целом, но и результат правовой деятельности, в которой эта культура находит своё отражение [2].

Правовая культура личности определяется знаниями в области права, уважением к закону, сознательным соблюдением правовых норм, пониманием юридической ответственности, непримиримостью к правонарушениям [2].

Для того, чтобы понять почему нормы права являются основой формирования правовой компетентности, необходимо дать понятие самому термину «норма права».

Так, норма права – это исходящее от государства и охраняемое общеобязательное, формально определенное правило поведения (непосредственно или в сочетании с другими нормами права), которое предоставляет участникам общественного отношения данного вида субъективные юридические права и налагает на них субъективные юридические обязанности [1].

Правовые нормы содержатся в источниках права. Источник права – это действующий в государстве официальный документ, устанавливающий или санкционирующий нормы права; внешние формы выражения правотворческой деятельности государства, с помощью которой воля законодателя становится обязательной для исполнения. Самыми распространенными источниками права являются нормативно-правовые акты.

На правовых нормах строятся правоотношения, в которые вступают субъекты.

Правоотношения – это общественные отношения, урегулированные нормами права.

Субъекты правоотношений обладают юридическими правами и несут юридические обязанности. Права и обязанности закреплены в нормах права. Таким образом, правоотношения способствуют реализации норм права. Участники правоотношений наделены взаимными правами и обязанностями. Если один из участников правоотношения обладает какими-то правами, то на другого участника этих правоотношений возлагаются соответствующие обязанности.

Студентам и учащейся молодежи важно понимать, что все граждане, постоянно вступают в правоотношения. Процесс получения образования, также является результатом вступления субъектов в правоотношения.

Таким образом, без правовой основы невозможно осуществление ни образовательной, ни воспитательной деятельности.

Особо тесно правовые нормы пересекаются с правовым воспитанием, приоритетной целью которого является формирование правовой компетентности воспитуемого, студента, будущего специалиста.

Проблемы, связанные с формированием правосознания у молодежи, являются довольно актуальными, ведь теоретическое и практическое разрешение этих проблем позволит поднять авторитет права и сформировать уважение к закону, а также выработать условия для развития правовой и гражданской активности. Формирование правовой компетентности у студентов, молодежи должно начинаться с изучения права на всех уровнях воспитательно-образовательных учреждений и способствовать информированию населения о законодательстве РФ, а также способствовать решению проблем правового воспитания, сформировать основы правовой культуры общества [2].

Правовая компетентность студента – это составляющая будущей профессиональной компетентности, определяющая правовую ориентацию личности в контексте профессиональной деятельности, которая является характеристикой, отражающей способность решать проблемы, возникающие в ходе трудовой деятельности на основе ценностей, знаний, опыта деятельности, в соответствии с этическими принципами, приоритетом прав человека, социальными стандартами, профессиональными обязанностями специалиста, нормативными рамками деятельности [3].

Профессиональная деятельность специалиста любого профиля подготовки в любом случае связана с решением разнообразных задач, в том числе и правовых. Для этого необходимо иметь развитое правовое мышление, которое формируется у студентов в процессе правового образования и воспитания.

Правовое воспитание не может осуществляться успешно, если студентами не изучаются правовые нормы, источники права.

Активная работа по правовому воспитанию ведется в образовательных учреждениях начального и среднего профессионального образования. Указанные образовательные учреждения готовят не просто специалистов-теоретиков, а практико-ориентированных специалистов, в своем большинстве готовых приступить к трудовой деятельности сразу после окончания обучения. При таких обстоятельствах важной характеристикой будущего выпускника учреждения начального или среднего профессионального образования является правовая компетентность, которая позволит ему с правовой точки зрения обоснованно принимать решения в процессе будущей профессиональной деятельности.

Отдельного внимания заслуживает вопрос формирования правовой компетентности у студентов неюридических специальностей.

В профессиональной подготовке студентов неюридических специальностей становится все более очевидным тот факт, что расширение сферы деятельности будущих специалистов требует адекватного изменения обра-

звательного процесса с тем, чтобы каждый выпускник имел необходимые правовые знания и элементы правовой культуры, которые способствовали бы эффективной коммуникации специалиста как с клиентом, так и с будущим работодателем, различными публичными институтами.

В рамках настоящей статьи представлен опыт формирования правовой компетентности студентов неюридических специальностей в условиях ГБПОУ «Ставропольский региональный многопрофильный колледж».

В указанном образовательном учреждении студенты обучаются по направлениям: «Информатика и вычислительная техника», «Электро- и теплоэнергетика», «Машиностроение», «Техносферная безопасность и природоустройство», «Технология материалов», «Техника и технология наземного транспорта», «Технология легкой промышленности», «Экономика и управление», «Юриспруденция».

В основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования знания о правовой культуре, полученные студентами неюридических специальностей в школе, пополняются на занятиях по обществознанию, праву. При этом предполагается, что студент, имеющий твердые правовые знания должен: знать все законы, касающиеся его прав, уметь применять их в различных жизненных ситуациях, отстаивать права: свои и других. Но, как показывает практика, студенты первого, второго курса демонстрируют низкий уровень сформированности этих качеств. Лишь на третьем курсе студенты изучают такие дисциплины, как: «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Правовые основы профессиональной деятельности» в рамках которых проводятся не только лекции и беседы, но и практикумы, на которых преподаватели предлагают студентам разобрать различные правовые ситуации.

Наряду с занятиями, предусмотренными профессиональной образовательной программой, в ГБПОУ «Ставропольский региональный многопрофильный колледж» специалисты по воспитательной работе с молодежью все чаще обращаются за помощью в разработке программ правового воспитания к представителям юридической профессии. Так, в 2016-2017, 2017-2018 учебных годах ГБПОУ «Ставропольский региональный многопрофильный колледж» и НО «Ставропольская краевая коллегия адвокатов» ведется совместная работа по формированию правовой компетентности студентов.

Целью данного сотрудничества является разъяснение студентам правовых норм практиками. В ходе воспитательных мероприятий, таких как круглые столы, вечер вопросов и ответов: «Я живу в правовом государстве», студенты задают вопросы непосредственно представителям юридической профессии в лице адвокатов, решают правовые задачи.

Проведение такого рода воспитательных мероприятий дает возможность оценить способность студентов решать социально-правовые проблемы на основе приоритета прав человека, социального стандарта, профес-

сиональных обязанностей специалиста, нормативных рамок профессиональной деятельности.

Формирование правовой компетентности является одной из основных организационных сфер жизнедеятельности студентов. Воспитательная работа в колледже нацелена на передачу будущим специалистам опыта участия студентов людей в коллективной жизни, на целенаправленное подключение молодежи в систему коллективных отношений, на формирование в них чувства гражданственности, желания иметь собственную позицию в жизни, умение и желание ее выражать, беспокоиться не только о своем благо, но и о преуспевании государства в целом.

Таким образом, формирование правовой компетентности студентов основывается на комплексе педагогических условий, обеспечивающих эффективность усвоения воспитуемыми правовых норм, что позволяет им приобрести социально-правовой опыт в решении будущих профессиональных задач.

### **Список литературы:**

1. Большая юридическая энциклопедия: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://enc.biblioclub.ru/encyclopedia/89665\\_Bolshaya\\_yuridicheskaya\\_encyklopediya.html](http://enc.biblioclub.ru/encyclopedia/89665_Bolshaya_yuridicheskaya_encyklopediya.html) (дата обращения: 10.04.2018).

2. Лукаш О.А. Модель формирования правовой компетентности студентов колледжа культуры [Электронный ресурс] // Педагогика: традиции и инновации: материалы Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.). Т. II. – Челябинск: Два комсомольца, 2011. – С. 49-52. – Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/19/978/> (дата обращения: 10.04.2018).

3. Сандул Я.В. Соотношение объективных и субъективных факторов правового воспитания студенчества // Знание. Понимание. Умение. – 2010. – № 2.

## **ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ И СТУДЕНТОВ К ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ В СЕМЬЕ**

**© Рыжкова А.А.<sup>1</sup>, Медведева А.С.<sup>2</sup>, Иванова Н.Г.<sup>3</sup>**  
ФГБОУ ВО Кубанский государственный технологический университет,  
г. Краснодар

Основной целью данной статьи является рассмотрение проблемы недостаточной подготовленности молодого поколения в физической

---

<sup>1</sup> Студент кафедры Технологии, организации, экономики строительства и управления недвижимостью Института строительства и транспортной инфраструктуры.

<sup>2</sup> Преподаватель кафедры Физического воспитания и спорта Института фундаментальных наук.

<sup>3</sup> Доцент кафедры Физического воспитания и спорта Института фундаментальных наук.

культуре и, соответственно, неспособность к физическому воспитанию в семье.

Ключевые слова: физическая культура, молодое поколение, здоровье, уровень физического воспитания, физическая неактивность, физическое воспитание в семье.

The main purpose of this article is to consider the problem of insufficient preparedness of the young generation in physical culture and, accordingly, the inability to physical education in the family.

**Keyword:** physical culture, young generation, health, level of physical education, physical activity, physical education in the family.

Осознание и признание физической культуры, являющейся одной из составляющих общей культуры человека и соответственно общества. В основе физической культуры лежит двигательная активность. Цель физкультурного образования – всестороннее развитие физических и духовных способностей человека в аспекте формирования физической культуры личности – самореализации человека в развитии своих духовных и физических способностей посредством физкультурной деятельности, освоения им других ценностей физической культуры.

Физическая культура способствует развитию интеллектуальных процессов – внимания, точности восприятия, запоминания, воспроизведения, воображения, мышления, улучшают умственную работоспособность. Здоровые, закаленные, хорошо физически развитые юноши и девушки, как правило, успешно воспринимают учебный материал, меньше устают на уроках в школе, не пропускают занятий из-за простудных заболеваний. Необходимость физкультурного образования, как правило, признается, но занимающиеся не получают его в достаточном объеме. Это привело к ряду актуальных проблем в физическом воспитании.

### Обоснование проблемы

Физическое воспитание в системе образования традиционно ответственно за физическое развитие и физическую подготовку молодого поколения, но, к сожалению они не получают его в нужном количестве. В результате они оказываются не подготовленными к самостоятельному использованию средств физической культуры для самооздоровления, саморазвития, самоформирования нравственного поведения и самое главное молодое поколение не готово к физическому воспитанию в семье.

Воспитание ребенка в семье является важным фактором его физического, психического, интеллектуального развития и укрепления здоровья. Эффективность физического воспитания детей в семье зависит от подготовленности к нему родителей, вчерашних учащихся и студентов [1].

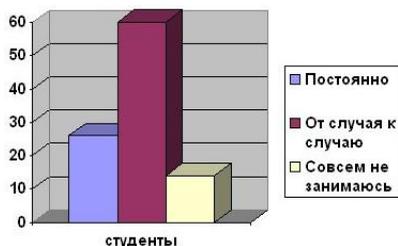


Рис. 1. Опрос студентов о регулярности физических занятий спортом

В то же время в подавляющем большинстве семей родители не готовы к полноценному физическому воспитанию детей. Это свидетельствует о проблеме подготовки учащихся старших классов и к физическому воспитанию в семье. Причина этой проблемы заключается в несоответствии полученного физкультурного образования тем требованиям, которые предъявляет жизнь к учащимся после окончания обучения [2]. Следствием этой проблемы являются отклонения в физическом, психическом, интеллектуальном развитии, состоянии здоровья детей, дающие тяжелые рецидивы в последующей их жизни. Одной из главных проблем, которую призвано решать физическое воспитание, является проблема укрепления здоровья школьников. В настоящее время она решается недостаточно эффективно. С возрастом число здоровых учащихся уменьшается. Это отражает общую тенденцию снижения уровня здоровья населения, зависящую от комплекса факторов [3].

Подобное развитие физкультурного образования и массовой физической культуры в целом обернулось для современного общества, да и самого человека, множеством негативных последствий [4]. Среди них:

- снижение уровня здоровья и физической подготовленности подрастающего поколения, масштабное развитие детской преступности, наркомании и алкоголизма;
- снижение интереса к традиционным формам и системам физического воспитания и недостаточная образованность в сфере физической культуры [5];
- недостаточная разработанность основ содержания и форм занятий физической культурой, их ориентированность на заданные образцы и нормативы физической подготовки сочетаются с трансформацией школьных уроков в тренировочные занятия, в снижении образовательной и технико-двигательной подготовки учащихся, ухудшении культуры их движений [6].

Эти и другие негативные явления отражают объективную необходимость пересмотра основ существующего физкультурного образования, необходимость направленности его содержания к личности учащихся, наделение их знаниями, умениями и навыками самостоятельной организации физической культуры деятельности. Именно такая ориентация на формирование фи-

зической культуры личности, активное включение учащихся в сферу физической культуры, в самостоятельные формы занятий по укреплению здоровья и удовлетворение потребностей в индивидуальной телесной культуре становится возможной в парадигме современного образования на основе новых педагогических теорий и концепций [7].

### **Список литературы:**

1. Алексеев С.В. Спортивное право. Трудовые отношения в спорте: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Юриспруденция» и «Физическая культура и спорт» / С.В. Алексеев. – М., 2013. – 647 с.
2. Алексеев С.В. Олимпийское право. Правовые основы олимпийского движения: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Юриспруденция» и «Физическая культура и спорт» / С.В. Алексеев. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2013. – 687 с.
3. Алексеев С.В. Спортивное право России: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Юриспруденция» и «Физическая культура и спорт» / С.В. Алексеев. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2013. – 695 с.
4. Алексеев С.В. Физическая культура и спорт в Российской Федерации: новые вызовы современности: монография / С.В. Алексеев, Р.Г. Гостев, Ю.Ф. Курамшин. – М.: Теор. и практ. физ. культ., 2013. – 780 с.
5. Алексеев, С.В. Международное спортивное право: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям 030500 «Юриспруденция» и 032101 «Физическая культура и спорт» / С.В. Алексеев; Под ред. П.В. Крашенинников. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2013. – 895 с.
6. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента: учебное пособие / В.А. Бароненко. – М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. – 336 с.
7. Барчуков И.С. Физическая культура и физическая подготовка: учебник / И.С. Барчуков и др. – М.: Советский спорт, 2013. – 431 с.

## **ОПЫТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОГО СОВЕТА КУРАТОРОВ ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**© Черданцева А.В.<sup>1</sup>**

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
г. Томск

Рассмотрен опыт деятельности Студенческого совета кураторов Томского политехнического университета, его история, содержание деятель-

---

<sup>1</sup> Студент 4 курса.

ности. Отмечено, что деятельность кураторов, как преподавателей, так и студентов-кураторов является одними из важных факторов по социально-психологической адаптации первокурсников к обучению в вузе, по формированию академических и общекультурных компетенций, которые способствуют успешному освоению образовательных программ.

**Ключевые слова:** кураторы, студенты-кураторы, деятельность кураторов, адаптация студентов.

Одним из новшеств в кураторской деятельности Томского политехнического университета в свете происходящих изменений, как в социуме вуза, так и в вузовском сообществе России, стало появление Студенческого Совета кураторов.

Институт кураторов в вузе имеет более чем вековую историю, но традиционно кураторами назначались преподаватели вуза [1]. Теперь же и студенты старших курсов курируют свои группы. Совсем недавно Студенческий совет кураторов официально вошел в состав Совета студентов ТПУ и стал самостоятельной организацией [2]. По словам начальника Центра социальной работы Никифоровой Ольги Александровны: «Мы долго шли к такому полноценному варианту, студенческое кураторство в том или ином виде проявлялось всегда – и в волонтерской деятельности, и в шефстве над первокурсниками, но это были какие-то отдельные проекты различных институтов. Позитивный опыт подтолкнул нас к тому, чтобы возглавить этот процесс и сделать его официальным движением. Мы бросили клич в студенческую среду, начиная с прошлого учебного года. Пригласили студентов, собрали команду, организовали школу для студентов-кураторов».

Одним из положительных опытов организации студенческого кураторства можно назвать студентов-кураторов Энергетического института Томского политехнического университета. В Энергетическом институте первые студенты-кураторы появились в 2013 году, ребята работали самостоятельно два года, затем Центр социальной работы расширил это движение по всем подразделениям вуза.

Положение о деятельности студентов-кураторов в вузе, которое утвердили в 2017 г. говорит о том, что студенческое кураторство – это одна из форм воспитательной деятельности в вузе, которая реализуется с помощью студентов старших курсов.

Основная работа студента-куратора подразумевает ряда задач, связанных с процессом адаптации первокурсников [3]:

- информационная поддержка;
- создание групп (бесед) в социальных сетях;
- знакомство с городом и университетским кампусом;
- помощь по вопросам учебного процесса и предстоящих мероприятиях.

Так как студенческое кураторство привлекло очень много активных студентов старших курсов, то на данный момент в наличии 95 студентов-кураторов на 66 академических групп первого курса. Планируется, что по итогам деятельности студенты-кураторы получают оценочный сертификат, с целью его последующего включения в систему учета социально значимых достижений «Портфолио», расположенной на платформе Flamingo.

Студенты-кураторы, по собственной инициативе активно включаются в работу уже в августе месяца. Студенческий Совет кураторов в молодежной социальной сети размещает полезную информацию для первокурсников, создают свои группы, сообщества и беседы с первокурсниками.

Студенческий Совет кураторов ТПУ занимаются организационно-методической деятельностью, деятельностью по самоорганизации и непосредственно работой с академическими группами первокурсников.

Организационно-методическая деятельность включает в себя: организационные собрания в подразделениях вуза, составление плана и отчета о работе, размещение информации о деятельности студентов-кураторов в сети Internet, организационные встречи с куратором.

Деятельность по самоорганизации включает в себя: повышение квалификации с помощью «Школы кураторов», подготовку к проведению интерактивных тренингов «Знакомство», «Командообразование», «Тайм-менеджмент» [4].

Уже не первый год проводятся мероприятия, такие как: фото-кросс «Привет, ТПУ!», квест «Общая жизнь», Школа кураторов ТПУ, творческий профессиональный конкурс «Лучший куратор и студент-куратор», они, несомненно, становятся традицией вуза [5].

«Школа кураторов ТПУ» проводится для студентов-кураторов вуза с целью развития студенческого самоуправления и включает в себя такие мероприятия, как: мастер-класс «Перспектива. Перспектива? Перспектива!»; ток-шоу «Студент и закон»; психологические тренинги «Эффективные коммуникации», «Целеполагание», «Я – Куратор», «Командообразование», «Публичные выступления», «Основы методической работы куратора»; работу в группах по разработке часа куратора по определенной теме с последующей презентацией; подведение итогов и аттестация участников.

Студенты-кураторы Энергетического института стали активными разработчиками и ведущими деловой игры «Energystar», которая проводится сектором практик и трудоустройства подразделения и одним из профильных партнеров института (ПАО «Томская распределительная компания») на Часе куратора для нескольких академических групп первокурсников. Студенты первого курса объединяются в несколько команд и решают поставленную перед ними задачу на тему будущего энергетики. Задачи могут быть разными, ведущие игры заранее готовят их и вручают каждой команде в конверте, где в процессе решения задачи формируются универсальные и профессиональные компетенции у студентов.

Комплексное мероприятие «Декада Энергетика», организуется кураторами, студентами-кураторами, Советом старост подразделения, включает в себя массу мероприятий, посвященных профессиональному празднику – День энергетика: фотоконкурс «Сердце энергетика»; «Спартакиада энергетиков»; «Роман с Энергетикой»; интеллектуально-спортивный квест «Черный ящик»; спортивный квест «Восход на Олимп» и др.

Студенты-кураторы ежегодно становятся активными участниками Круглого стола «Актуальные проблемы кураторской деятельности», который ежегодно проводится в рамках международной научно-практической конференции «Лингвистические и культурологические традиции и инновации» кафедры иностранных языков Энергетического института ТПУ. Руководителем Круглого стола является старший куратор Энергетического института ТПУ, где кураторы, как преподаватели, так и студенты, выступают с докладами по различным темам кураторской деятельности, с последующим обсуждением и награждением лучших выступлений.

Конкурс «Лучший студент-куратор года» (Конкурс) проводится Центром социальной работы, где принимают участие студенты-кураторы, ставшие лучшими в своих подразделениях с целью распространения положительного опыта в кураторской деятельности, а также повышении уровня квалификации кураторов. Конкурс проводится в два этапа: заочный, где оценивается «Папка рабочего места», представленная участником и открытый этап, где студент-куратор представляет себя с помощью творческого номера. Также, на этапе «Импровизация» показывает уровень знаний по кураторской деятельности, а это и знание университетских положений, кодекса этики, размещение административных мест, которые могут потребоваться студенту первого курса. Открытый этап совмещают с конкурсом «Лучший куратор года» и проводят на сцене международного культурного центра ТПУ в форме творческого концерта, где выступают кураторы и студенты-кураторы при поддержке первокурсников.

Деятельность кураторов, как преподавателей, так и студентов-кураторов является одними из важных факторов по адаптации первокурсников к обучению в вузе, по формированию академических и общекультурных компетенций, которые способствуют успешному освоению образовательных программ [6].

Созданное в молодежной социальной сети «ВКонтакте» сообщество «Совет кураторов ТПУ (ССК)» для студентов-кураторов вуза, помогает ребятам в их деятельности с помощью различных ссылок (например, «Кураторы в Инстаграме!», «Лучший студент-куратор 2018!»), фотоальбомов и видеозаписей с различных мероприятий, документов (Программа «Школы кураторов»), а также текущей информацией.

Председатель студенческого Совета кураторов ТПУ отмечает, что кураторство – именно та площадка, где в полной мере можно проявить лидер-

ские качества, проявить себя в роли организатора мероприятий и освоить базовые навыки психологии и менеджмента на практике. Студент-куратор одного из подразделений считает, что кураторство дает возможность помогать людям, передавать свой опыт, помочь не совершить ошибки и развивать свои лидерские качества, приобретать опыт в проведении акций.

В качестве основных проблем в деятельности студента-куратора можно отметить, что нет в наличии полных списков студентов курируемых групп, что затрудняет работу с ними в социальных сетях еще до начала обучения в вузе. Также, аудиторный «Час куратора» может не совпадать с расписанием студентов-кураторов, что затрудняет общение с академической группой. Именно на «Часе куратора» есть возможность встретиться со студентами для проведения экскурсий, тренингов и т.д.

Надо отметить, что, несмотря на существующие проблемы, студенческое кураторство в ТПУ находится на довольно высоком уровне, хорошо налажена связь между студентами-кураторами, часто проводятся различные мероприятия, поэтому, основная деятельность в будущем должна быть направлена на поддержание кураторства.

Деятельность Студенческого Совета кураторов Томского политехнического университета является необходимостью в свете современных тенденций в высшем профессиональном образовании по формированию универсальных, социокультурных компетенций у первокурсников, по их социальной и психологической адаптации к новой образовательной среде [7, 8].

### **Список литературы:**

1. Бельская Е.Я. Роль института кураторства в современном высшем профессиональном образовании / Е.Я. Бельская, О.Н. Игна // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2017. – Вып. 12 (189). – С. 13-16.

2. Бельская Е. Я. Студенческое кураторство в Энергетическом институте и его роль в адаптации студентов-первокурсников / Бельская Е.Я., Цветкова О.С. // Лингвистические и культурологические традиции и инновации: сборник материалов XIV международной научно-практической конференции. Томск, 12-15 ноября 2014 г. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – С. 26-30.

3. Лавриненко С.В. Психофизиологические особенности студентов первого курса 2014 года приема / Лавриненко С.В., Китаев Г.А. // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 3-3. – С. 450-452.

4. Черданцева А. В. Опыт деятельности студента-куратора Томского политехнического университета через интерактивные методы / Черданцева А.В. // Синтез науки и общества в решении глобальных проблем современности. Сборник статей международной научно-практической конференции: в 3-х частях. – 2017. – С. 216-217.

5. Ким Д.А. Фото-кросс как часть программы адаптации студентов первого курса / Ким Д.А. // Лингвистические и культурологические традиции и

инновации: сборник тезисов XVI международной научно-практической конференции / под ред. Ю.В. Кобенко; К.А. Гирфанова. Томский политехнический университет. – Томск, 2016. – С. 160-161.

6. Бельская Е.Я. Модернизация программы адаптации студентов первого курса к вузовской среде / Бельская Е.Я., Старцева Е.В., Старцев Н.А. // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. – №12-4(54). – С. 9-10.

7. Цветкова О.С. Студенческое кураторство как важная составляющая формирования и развития общекультурных компетенций будущего энергетика / Цветкова О.С., Бельская Е.Я. // Интеллектуальные энергосистемы: труды III Международного молодёжного форума. – 2015. – Т. 3. – С. 237-241.

8. Игна О.Н. Развитие социокультурной компетенции студентов на основе аутентичных материалов при профессионально-ориентированном обучении иноязычному общению (немецкий язык, технический вуз): автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Игна Ольга Николаевна. – Томск, 2003. – 186 с.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

© Чупина И.П.<sup>1</sup>

Российский государственный профессионально-педагогический университет,  
г. Екатеринбург

Образование в Российской Федерации является приоритетным национальным проектом. Основной целью организации НИР является освоение студентами основ профессионально-творческой деятельности, методов и приемов выполнения научно-исследовательских, проектных и экспериментальных работ, развитие способностей и готовности к инновационной деятельности.

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, образовательная среда, новые технологии, научная деятельность, профессиональные стандарты.

Главной целью государственной политики в сфере образования и развития технологий в среднесрочной перспективе должно стать не только сохранение накопленного научного потенциала, но и его дальнейшее развитие, совершенствование механизмов финансирования науки, наиболее эф-

---

<sup>1</sup> Профессор кафедры Экономики, доктор экономических наук, профессор.

фактивное использование научных изысканий для решения социально-экономических задач. Следует отметить, что образование в Российской Федерации является приоритетным национальным проектом. В рамках государственной поддержки программ развития ведущих российских университетов наибольший объем расходов приходится на обеспечение высшего послевузовского профессионального образования. Федеральная целевая программа развития образования включает развитие нового направления «Развитие информационно-коммуникационных технологий в образовании», в рамках которого предполагается создание единой информационной системы управления образовательной средой в целях повышения качества образования с финансовым обеспечением. Таким образом, в современных условиях роль государства в развитии науки и образования есть неперемное условие для создания духовного, интеллектуального, научно-технического и социально-экономического развития российского общества и государства, поддержания его национальной безопасности.

Процесс модернизации современного российского образования трудно представить без такого компонента, как система обеспечения в учебных заведениях условий для творческого развития будущих специалистов. Формирование из числа студентов будущей научно-технической элиты – важнейшая социально-экономическая задача и условие прогрессивного развития страны. Для этого нужно создание эффективных национальных систем поиска, развития и поддержки одаренной молодежи в области науки. Плодотворными признаны реализуемые в вузах страны проекты, определяющие своей целью развитие таких систем организации научно-творческой деятельности, которые способствовали бы закреплению одаренной молодежи в региональной инфраструктуре научно-технической деятельности [2].

Эффективность этой работы зависит от студенческой науки, создаваемой внутри самого вуза и отлаженности системы ее функционирования. В каждом вузе существуют специальные структуры, ответственные за научно-исследовательскую деятельность студентов. Организация включенности студентов в научно-исследовательскую деятельность открывает возможности стимулирования творческого потенциала личности. Научные лаборатории и кружки, студенческие научные общества и конференции – всё это позволяет студенту вести полноценную научную работу [3].

Основной целью организации НИР является освоение студентами основ профессионально-творческой деятельности, методов и приемов выполнения научно-исследовательских, проектных и экспериментальных работ, развитие способностей и готовности к инновационной деятельности. Важно отметить, что процесс исследования индивидуален и является ценностью как в образовательном, так и личностном смысле. Будущий специалист должен быть готов к осуществлению научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности.

Для достижения успеха в будущей профессиональной деятельности необходимы такие качества, как энтузиазм и настойчивость, интуиция и логика, независимость и креативность мышления. Участие в исследовательской деятельности призвано стать не только проводником в мир большой науки, но и послужит инструментом повышения конкурентноспособности на рынке труда [1].

Научные лаборатории и кружки, студенческие научные конкурсы и олимпиады, научно-практические конференции позволяют с первого года обучения начать полноценную научно-исследовательскую работу. Но стоит иметь в виду, что любая система развития научного творчества предполагает проявление и со стороны человека интереса, активности и инициативы, внутреннего настроя на поисковую деятельность.

Очень важно, чтобы каждый студент в процессе обучения имел возможность прикоснуться к научному поиску и творчеству, увидеть рождение, развитие и воплощение в практику нового знания. Только тогда приобретаемые знания и компетенции будут в полной мере работать на растущего человека, надежно помогать ему в личностном и профессиональном развитии.

На уровне субъектов Российской Федерации активно проводится политика в образовательной и научной сфере. Так, Свердловская область относится к регионам с мощным научным потенциалом. Рассмотрим научный потенциал студентов на примере Российского государственного профессионально-педагогического университета.

Преподаватели университета в данном вузе, как и в других вузах страны, одновременно выполняют научно-исследовательскую и педагогическую деятельности. Именно поэтому современный университет представляет собой тип диверсификационного научного центра с реализацией ряда социальных функций (образовательной, научно-исследовательской, воспитательной и др.), что обеспечивает формирование и развитие человеческой личности своей эпохи. При этом миссия университета рассматривается как важнейший механизм цивилизованного развития диверсификационного научного центра.

Особую миссию в сфере образования призваны исполнять именно те университеты, которые проектируют диверсификацию образовательных сред внутри самого университета на основе научных исследований: гуманитарную образовательную среду, информационную образовательную среду. Перспектива развития университета как диверсификационного центра обозначает новые функции, в частности, функцию научного сопровождения образовательного процесса.

Качественно новым и перспективным условием обеспечения интеграции науки и образования в вузе ставится разработка гуманитарных технологий. Разработка гуманитарных технологий относится к инновационным процессам в науке и образовании. Именно поэтому новыми эффективными фор-

мами интеграции науки и образования в вузе являются: выполнение научно-исследовательской работы студентом как освоение гуманитарной технологии; сопровождение и руководство научно-исследовательской работой студента посредством гуманитарных технологий. Для этого в вузе активно поддерживается включение аспирантов и докторантов в разработку и реализацию гуманитарных технологий; развитие образовательной информационной среды как условия совершенствования научно-инновационной деятельности университета и возможность увеличения доступа людей к образованию.

В современном обществе умелый специалист имеет признание в каждой организации. Именно поэтому очень важно выбрать место, где можно получить профессию. Российский государственный профессионально-педагогический университет ждет всех желающих получить высшее образование. Университет располагает широкой базой учебно-методических материалов и современным оснащением. Преподавательский коллектив учебного заведения, наряду с классическими, применяет новейшие приемы обучения, что позволяет студентам эффективно осваивать предмет.

Примерами могут служить большая дискуссия о будущем нашего города, концепциях его развития и перспективах к 2025 году. Какими мы можем быть в 2025 году? Где мы будем жить? Что будет с городом и страной? Быть или нет ЕХРО-2025 в России? К дебатам были приглашены яркие и креативно мыслящие спикеры, молодые лидеры мнений и все желающие жители города.

Первого марта 2018 года в Инновационном культурном центре состоялся Форум молодых журналистов, блогеров, руководителей студенческих и молодёжных медиа-центров «ЯМедиа» при поддержке Департамента молодежной политики Свердловской области. Приглашенные эксперты раскрывали профессиональные секреты работы с медиа-средой для продвижения молодёжных проектов и показывали, как должна звучать самая новая и актуальная информация, а также делились основными тенденциями в сфере работы с социальными сетями.

С 3 по 7 марта 2018 года в Нижнем Тагиле прошел VI Всероссийский форум рабочей молодёжи. Форум направлен на популяризацию рабочих профессий и технических специальностей среди молодежи, а также на формирование сообщества молодых профессионалов.

Таким образом, в качестве перспективных источников решения задачи интеграции науки и образования рассматриваются направления деятельности, ориентированные на возвышение статуса университета: создание условий научного и научно-методического сопровождения внедрения результатов фундаментальных и прикладных исследований в образовательный процесс; использование результатов исследований кафедр для разработки новых технологий и форм обучения самостоятельной научно-исследовательской работе студентов; расширение инновационной активности и открыто-

сти университета через организацию презентации научных достижений на выставках и форумах, на всероссийских и международных конференциях, в СМИ и Интернете.

Инновационная деятельность предполагает систему взаимосвязанных видов работ, совокупность которых обеспечивает появление действительных инноваций: научно-исследовательская деятельность; проектная деятельность, направленная на разработку особого, инструментально-технологического знания о том, как на основе научного знания в заданных условиях необходимо действовать; образовательная деятельность, направленная на профессиональное развитие субъектов определенной практики.

Предполагается научно-педагогическое обоснование использования тех или иных инноваций, их анализ на методических советах, семинарах, консультации с ведущими специалистами в этой области.

В качестве оптимального способа организации накопительной системы оценки выступает портфолио. Это способ фиксирования, накопления и оценки работ, результатов обучающихся, свидетельствующих об их усилиях, прогрессе и достижениях в различных областях за определенный период времени. Значимой характеристикой портфолио является его интегративность, включающая количественную и качественную оценки, предполагающая сотрудничество студента и преподавателя.

#### **Список литературы:**

1. Ерофеева Н. И. Управление проектами в образовании // Народное образование. – 2012. – № 5. – С. 94.
2. Матвеева С.В. Контроль качества как инновационная культура профессионального образования // Стандарты и мониторинг. – 2011. – № 4. – С. 26.
3. Пунина Н.В. Учебно-методическое обеспечение инновационной деятельности образовательного учреждения // Методист. – 2016. – № 1. – С. 49.

## **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КАК СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**© Шевцова Г.В.<sup>1</sup>, Федорищева Е.А.<sup>2</sup>**

Южно-Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) имени М.И. Платова, г. Новочеркасск

Формируемые в процессе инженерного образования многофункциональные компетенции будущих профессионалов анализируются как

---

<sup>1</sup> Профессор кафедры «Иностранные языки», кандидат педагогических наук, доцент.

<sup>2</sup> Доцент кафедры «Иностранные языки», доцент.

востребованный современным обществом феномен, актуализированный социально-экономической реальностью нового типа. Интегративность и междисциплинарность рассматриваются как основные критерии образовательного процесса, способствующие формированию многофункциональных компетенций специалистов инженерного профиля. Иноязычная компетентность анализируется как неотъемлемая часть процесса формирования многофункциональной профессиональной компетентности в инженерном вузе.

**Ключевые слова:** многофункциональные компетенции, социально-культурные и личностные компетенции, непрофессиональные социально значимые компетенции, нетипичные профессиональные задачи, многовекторность инженерной деятельности, интегративность и междисциплинарность образовательных программ, иноязычная компетентность.

Как известно, интегральный результат современного высшего образования заключается в формировании профессионала, обладающего не только профессиональными, но многофункциональными социально-культурными и личностными компетенциями. К таким компетенциям в педагогической литературе относят: целостное восприятие окружающего мира и ощущения единства с ним; умение принимать оптимальные решения; умение адаптироваться к различным изменениям окружающей действительности; овладение культурой системного подхода в деятельности и важнейшими общеметодологическими принципами ее организации, и др. [1]. Актуализация социально-культурных и личностных компетенций в системе многоуровневого российского инженерного образования обусловлена масштабной интеграцией в мировое научно-образовательное пространство и ориентированностью на новый тип экономики, предъявляющей обновленные требования к выпускнику технического вуза не только как к проводнику технического прогресса, но как представителю социума.

Исследуя состояние перманентных трансформаций системы высшего образования России, обусловленных изменениями в функционировании и развитии социума, ряд исследователей отмечают, что инженерное образование в таких условиях рефлексировывает социально-экономическую реальность нового типа, в которой от технических специалистов требуется проявления не только профессиональных компетенций, но вариативных непрофессиональных социально значимых компетенций [2].

Отсюда требования к образованию лежат в плоскости развития не только «рациональной, но и морально-нравственной сторон процесса обучения, в плоскости порождения смыслообразования и реализации гуманитарных стратегий»; при этом сам образовательный процесс в вузе все более рассматривается как «педагогический процесс, ориентированный на формирование и развитие социокультурной личности обучаемого, владеющего системой гуманитарного дискурса» [2; 3].

Говоря о том, что современные реалии экономики и социума расширяют традиционные горизонты профессиональной деятельности инженеров, ориентирует их на выполнение некогда нетипичных профессиональных задач. Лернер П.С. выделяет ряд особенностей, характерных для нетрадиционных видов современной инженерной деятельности и мышления.

Во-первых, речь идет о связи инженерных аспектов деятельности с социальными, экономическими и экологическими аспектами, поскольку все чаще инженер разрабатывает не просто технические изделия, а комплексные системы, разработка которых предполагает обращение к таким дисциплинам как инженерная психология, дизайн, инженерная экономика, прикладная экология и социология и т.д.

Во-вторых, по мнению ученого, возникает необходимость моделировать и рассчитывать не только основные процессы проектируемого инженерного объекта, но и возможные последствия его функционирования. Одним из важнейших умений инженера автор называет способность предвидеть не только заказанный ему полезный эффект проекта, но и все побочные и отдаленные негативные последствия «внедрения» этого решения.

В-третьих, следует говорить о новом характере инженерного мышления, предполагающего «более высокую общую культуру личности инженера, достаточно развитую рефлекссию собственной деятельности, использование в работе представлений и методов современной методологии и прикладных гуманитарных наук» [4].

В контексте политических и социальных преобразований конца прошлого столетия, актуализации гуманитарного компонента в профессиональном образовании, для отечественной высшей инженерной школы были созданы предпосылки для ее обновления, выхода из тесных рамок источника тиражирования сугубо профессиональных технических знаний. Интегративное восприятие закрепленной в ФГОС образовательной триады – фундаментальных, специализированных и гуманитарных наук, способствует формированию многофункциональных компетенций будущего инженера, ориентируя на многовекторность его будущей профессиональной деятельности.

Анализируя степень востребованности тех или иных компетенций, формируемых сегодня в модели инженерного образования, исследователи отмечают одну из общемировых тенденций – повышение значимости формирования в образовательном процессе общекультурных компетенций. В частности, Н.В. Чигиринская, на основе компаративного анализа структуры компетенций инженеров Швеции, Японии, США, Германии и Китая, отмечает, что в современном мире до 65 % компетенций инженера связывается не только с технической сферой, но также с экономической, маркетинговой, экологической, социокультурной, коммуникативной сферами [5].

Усиление значимости формирования общекультурных компетенций в мировой образовательной практике объясняется тем, что в современных

условиях развития общества и экономики становятся востребованными новые социально значимые и личностные качества выпускаемых специалистов. Среди них: гибкость мышления, обладание лидерскими качествами, способность быстро приспосабливаться к изменениям в профессиональной среде, способность к генерации идей, к получению новейшей информации из различных источников, в том числе, зарубежных, умение оптимально применять полученную информацию, коммуникативность, и др.

Таким образом, интегративность и междисциплинарность образовательных программ, «встраивание» гуманитарного содержания в профессионально значимые ситуации – вот те критерии образовательного процесса, которые во многом способствуют формированию многофункциональных компетенций специалистов инженерного профиля.

Развитие в процессе обучения личностных качеств, востребованных как для осуществления трудовой деятельности, так и для самореализации и саморазвития, социализация студента посредством развития культурных и коммуникативных навыков, формирование чувства ответственности и способности адаптироваться в социуме, и пр. способствуют достижению студентами востребованных профессиональных и непрофессиональных компетенций.

В контексте нашего дискурса о важности формирования многофункциональных компетенций специалистов инженерного профиля, хотелось бы особо выделить дисциплину «Иностранный язык», относящуюся к гуманитарному блоку дисциплин, передающих обучаемому «не только сумму знаний..., но и особое состояние ума, особую умонастроенность» (А.Ф. Лосев), формирующих мировоззрение, ценностные ориентации и жизненные позиции [6].

В условиях активного развития международных контактов в обширном спектре общекультурных компетенций иноязычная компетенция играет все более важную роль, о чем свидетельствуют многочисленные научные исследования последнего десятилетия. Однако практически во всех работах красной нитью проходит мысль о том, что выпускники технических вузов, обладая глубиной и широтой профессиональных знаний, в силу сформированных профессиональных компетенций, которые позволяют им создавать объекты, отвечающие сложнейшим техническим требованиям, зачастую не готовы проявлять гибкость и маневренность в реализации своих коммуникативных навыков, и, как результат, не способны выразить свои мысли на иностранном языке.

В научной литературе существует мнение о том, что в современных условиях, когда иноязычная компетентность как неотъемлемая часть многофункциональной профессиональной компетентности инженера, способствует расширению возможности доступа к новейшей иноязычной профессиональной информации и повышению профессиональных знаний и умений в рамках своей специальности, модель обучения иностранному языку в

техническом вузе следует строить на основе имплементации интегративно-го подхода и междисциплинарной парадигмы, т.е. посредством объединения научно-технических знаний, социокультурных реалий и иностранного языка. Работы российских исследователей содержат различные рекомендации по воплощению междисциплинарной парадигмы и созданию интегративной основы обучения иностранным языкам, способствующие формированию устойчивой иноязычной компетенции. В контексте тематики формирования многофункциональной компетенции будущего инженера, следует выделить:

- рекомендации по максимальному приближению учебного процесса к естественной профессиональной коммуникации и созданию, тем самым, мотивированной потребности в иноязычном общении [7];
- принципы поэтапности обучения и ситуативно-тематической организации учебного процесса; профессиональной направленности обучения, межпредметной координации, мотивации, межкультурного взаимодействия [8];
- рекомендации по использованию в учебном процессе междисциплинарных учебников и учебных пособий, в основе которого лежат две когнитивные составляющие – общепрофессиональная и иноязычная, в лингводидактическом аппарате которых имеются учебные задания по актуализации междисциплинарного взаимодействия [9].

В заключении хотелось бы отметить следующее: формирование современной модели выпускника технического вуза является одной из наиболее актуальных проблем высшей школы, как в России, так и за рубежом, обусловленных динамичными политическими, экономическими и социокультурными процессами, ростом вариативных форм инновационной деятельности человека и расширением традиционных сфер приложения его профессиональной деятельности. Отсюда очевидной становится востребованность современного общества в инженере, обладающим комплексом многофункциональных компетенций – специальных, общепрофессиональных, общенаучных, общекультурных, коммуникативных, и пр., которые послужат стабильным фундаментом его профессиональной успешности и позволят оптимально ориентироваться на современном рынке труда.

### **Список литературы:**

1. Белозерцев Е.П., Гонеев А.Д., Пашков А.Г. Педагогика профессионального образования. – 2-е изд. – М.: Академия, 2006. – 368 с.
2. Susimenko E., Litvinenko E. Socio-Cultural Factors Contributing to the Formation of the Russian Technical University Students' Bilingual Strategies // *Anali za istrske in mediteranske študije. Series Historia et Sociologia*. 25. 2015. 3. Pp. 469-476.
3. Шевцова Г.В., Москалец Л.Е. Билингвальные стратегии как фактор профессиональной успешности инженера // *Международный научно-иссле-*

довательский журнал / International Research Journal. № 6 (48). Часть 3. 2016. С. 94-97.

4. Лернер П.С. Люди реального сектора экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.bim-bad.ru/biblioteka/article\\_full.php?aid=1703&binn\\_rubrik\\_pl\\_articles=183](http://www.bim-bad.ru/biblioteka/article_full.php?aid=1703&binn_rubrik_pl_articles=183) (дата обращения: 10.03.2018).

5. Чигиринская Н.В. Формирование экономической культуры инженера в системе высшего профессионального образования: автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. – Волгоград. 2010.

6. Добрускин М.Е. Роль гуманитарного образования в подготовке инженеров // Социологические исследования. – 2001. – № 9. – С. 95-98.

7. Покушалова Л. В. Формирование иноязычной профессионально-ориентированной компетенции у студентов технического вуза // Молодой ученый. – 2011. – № 3, Т. 2. – С. 151-154.

8. Шатурная Е.А. Специфика содержания обучения устному иноязычному профессиональному дискурсу студентов неязыковых специальностей (на примере специальности «государственное и муниципальное управление») // Язык и культура. – 2010. – № 2 (10). – С. 113-120.

9. Попова Н.В. Междисциплинарная парадигма как основа формирования интегративных компетенций студентов многопрофильного вуза (на примере дисциплины «Иностранный язык»): автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. – Санкт-Петербург, 2011.

## ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДОШКОЛЬНИКОВ

© Шестакова Л.А.<sup>1</sup>, Сорокина Г.В.<sup>1</sup>,  
Котельникова Е.В.<sup>1</sup>, Устинова Л.Б.<sup>2</sup>

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №15 «Дюймовочка» Старооскольского городского округа, г. Старый Оскол

Игровая деятельность в дошкольном возрасте – самая ведущая деятельность. Игра является эффективным средством формирования личности дошкольника. В игре ярко проявляются особенности мышления и воображения ребенка, его эмоциональность, активность, развивающаяся потребность в общении. В игре формируются все стороны личности ребенка, происходит значительное изменение в его психике, подготавливающие к переходу в новую, более высокую стадию развития.

**Ключевые слова:** игровая деятельность, эмоционально-действенное переживание, психические качества, личностные особенности, коллективная игра, манипулятивные игры, игровая ситуация, дидактическая игра.

<sup>1</sup> Воспитатель 1 категории.

<sup>2</sup> Психолог.

Дошкольное детство – короткий, но важный период становления личности. В эти годы ребенок приобретает первоначальные знания об окружающей жизни, у него начинает формироваться определенное отношение к людям, к труду, вырабатываются навыки и привычки правильного поведения, складывается характер. И в дошкольном возрасте игре, как важнейшему виду деятельности, принадлежит огромная роль. Игра является эффективным средством формирования личности дошкольника, его морально – волевых качеств, в игре реализуются потребность воздействия на мир.

Игра – наиболее доступный для детей вид деятельности, способ переработки полученных из окружающего мира впечатлений. В игре ярко проявляются особенности мышления и воображения ребенка, его эмоциональность, активность, развивающаяся потребность в общении.

Самостоятельность ребенка в середине игрового сюжета безгранична, она может возвращаться в прошлое, заглядывать в будущее, многократно повторять одно и то же действие, которое приносит и удовлетворение, дает возможность ощутить себя значащим, всемогущим, желанным. В игре ребенок не обучается жить, а живет своей истинной, самостоятельной жизнью. Игра наиболее эмоциональна, красочна для дошкольников. Очень верно подчеркнул известный исследователь детской игры Д.Б. Эльконин, что в игре интеллект направляется за эмоционально – действенным переживанием, функции взрослого воспринимаются, прежде всего, эмоционально, происходит первично эмоционально-действенная ориентация в содержании человеческой деятельности.

В игре формируются все стороны личности ребенка, происходит значительное изменение в его психике, подготавливающие к переходу в новую, более высокую стадию развития. Этим объясняются огромные воспитательные возможности игры, которую психологи считают ведущей деятельностью дошкольников.

Усложнение игровой деятельности способствует развитию детской психики. С помощью игры формируются психические качества и личностные особенности ребёнка. Со временем из игры прорастают прочие виды деятельности, становящиеся важными в последующей жизни человека. Игра отлично развивает память, внимание, поскольку в ней ребёнку необходимо сосредоточиться на деталях, чтобы успешно погрузиться в игровую ситуацию. Благодаря ролевым играм развивается воображение. Примеряя на себя разные роли, ребёнок создаёт новые ситуации, замещает одни объекты другими.

Особое место занимают игры, которые создаются самими детьми. Их называют творческими, или сюжетно – ролевыми. В этих играх дошкольники воспроизводят в ролях все то, что они видят вокруг себя в жизни и деятельности взрослых. Творческая игра наиболее полно формирует личность ребенка, поэтому является важным средством воспитания.

В первые два года жизни ребенок овладевает движениями и действиями с окружающими предметами, что приводит к возникновению функциональ-

них игр. В функциональной игре перед ребенком раскрываются неизвестные для него свойства предметов и способы действия с ними. Так, впервые открыв и закрыв дверь ключом, ребенок начинает многократно повторять это действие, пытаясь при всяком удобном случае повернуть ключ. Это реальное действие переносится в игровую ситуацию. Более сложными являются конструктивные игры. В них ребенок что-то создает: строит дом, печет пирожки. В конструктивных играх дети осмысливают назначение предметов и их взаимодействие.

Функциональные и конструктивные игры относятся к разряду манипулятивных, в них ребенок осваивает окружающий предметный мир, воссоздает его в доступных для него формах. Отношения между людьми осмысливаются в сюжетных играх.

Сюжетно-ролевые игры возникают в три-четыре года. До этого возраста дети играют рядом, но не вместе. Сюжетно-ролевые игры предполагают коллективные отношения. Дети, воспитывающиеся дома включаются в коллективные игры с большим трудом, чем дети, посещающие детский сад. В коллективных сюжетных играх, которые к шести – семи годам становятся более длительными, дети следят за замыслом игры, за поведением товарищей. Сюжетно-ролевые игры учат детей жить в коллективе. Постепенно в игры вводятся правила, накладывающие ограничения на поведение партнера. В игре, как и в остальных видах деятельности, идет процесс воспитания.

Изменение роли игры в дошкольном возрасте по сравнению с ранним детством связано в частности с тем, что в эти годы она начинает служить средством формирования и развития у ребенка многих полезных личностных качеств. В первую очередь тех, которые в силу ограниченности возрастных возможностей детей не могут активно формироваться в других более «взрослых» видах деятельности. Игра в этом случае выступает как подготовительный этап ребенка, как начало или проба в воспитании важных личностных свойств и как переходный момент к включению ребенка в более сильные и эффективные с воспитательной точки зрения виды деятельности: учение, общение и труд.

Переходы между игровой и трудовой деятельностью в дошкольном и младшем школьном возрасте весьма условны, т.к. один вид деятельности у ребенка может незаметно перейти в другой и наоборот. Если воспитатель замечает, что в учении, общении, или труде у ребенка недостает тех или иных качеств личности, то в первую очередь нужно позаботиться об организации таких игр, где соответствующие качества могли бы проявиться и развиваться. Если, например, некоторые качества личности ребенок хорошо обнаруживает в учении, общении и труде, то на базе этих качеств можно строить, создавать новые, более сложные игровые ситуации, продвигающие его развитие вперед.

Игра одновременно – развивающая деятельность, принцип, метод и форма жизнедеятельности, зона социализации, защищенности, сотрудничества,

содружества, сотворчества с взрослыми, посредник между миром ребёнка и миром взрослого. Каждое время рождает свои игры на современные и актуальные сюжеты, которые интересны детям по-разному.

В игровой деятельности складываются определенные формы общения детей. Игра требует от ребенка таких качеств, как инициативность, общительность, способность координировать свои действия с действиями группы сверстников, чтобы устанавливать и поддерживать общение. Игровая деятельность влияет на формирование произвольности психических процессов. Внутри игровой деятельности начинается складываться и учебная деятельность, которая позднее становится ведущей деятельностью.

Значительное место в дошкольный период занимают познавательные, подвижные или связанные с манипуляциями игры. Дети любят играть с конструкторами, а также и с разнообразными подручными материалами (домашняя мебель, песок, одежда и т.д.).

Вначале коллективная игра таковой, по сути, не является – каждый ребенок играет сам по себе своими игрушками, не обращая внимания на играющих неподалёку детей. Однако в какой-то момент вдруг оказывается, что игра-то уже общая, с определёнными правилами и направленная на решение поставленной самими детьми задачи.

Постепенно у дошкольников игровая деятельность заметно преобразуется – у них начинает развиваться творчество, и они хотят им поделиться. У детей в разной степени проявляются организаторские способности, им уже нужна игра с сюжетом. Старших дошкольников начинают привлекать игры, отражающие жизнь взрослых, самыми типичными из таких можно назвать игры в «Дочки-матери», «Школу», «Больницу».

Важнейшим значением игровой деятельности является развитие детей в её процессе. Непосредственно этому служат дидактические игры, проводимые воспитателями. Например, как: «Угадай, что звучит?», «Часики», «Разноцветный сундучок» «Чей домик?», «Лото», «Поручения». Эти игры специально придуманы для обучения и воспитания, в них есть определённые правила и ожидается конкретный результат. В ней ставятся дидактические задачи, определяются правила и игровые действия и прогнозируется результат. Под дидактической задачей подразумевается воспитательное воздействие и цель обучения. Её хорошо демонстрируют игры, где закрепляется умение составить из букв слово или навыки счёта. Задача в дидактической игре осуществляется через игровые действия. В основе игры лежат осуществляемые самими детьми игровые действия. Чем интереснее эти действия, тем результативней и увлекательней получится игра.

Игра значительно влияет даже на развитие речи ребёнка. Минимальный уровень навыков общения необходим уже для того, чтобы малыш мог уверенно подключиться к игровой ситуации. Благодаря необходимости объясняться с другими детьми стимулируется развитие связной речи. В игре, которая является в этом возрасте ведущей формой деятельности, усиленно

развивается знаковая функция речи благодаря замещению одного объекта другим. Объекты-заместители служат обозначениями отсутствующих предметов. Они трансформирует словесное определение, связывая слово с отсутствующим предметом.

Усложнение игровой деятельности способствует развитию детской психики. С помощью игры формируются психические качества и личностные особенности ребёнка. Со временем из игры прорастают прочие виды деятельности, становящиеся важными в последующей жизни человека. Игра отлично развивает память, внимание, поскольку в ней ребёнку необходимо сосредоточиться на деталях, чтобы успешно погрузиться в игровую ситуацию. Благодаря ролевым играм развивается воображение. Примеряя на себя разные роли, ребёнок создаёт новые ситуации, замещает одни объекты другими.

Таким образом, игровая деятельность детей дошкольного возраста имеет следующие особенности и смысловые значения.

Для ребёнка в игре предоставляется возможность представить себя в роли взрослого, копировать увиденные когда-либо действия и тем самым приобретая определенные навыки, которые могут пригодиться ему в будущем. Дети анализируют определенные ситуации в играх, делают выводы, предопределяя свои действия в схожих ситуациях в будущем.

Более того, игра для ребёнка – огромный мир, причем, мир собственно личный, суверенный, где ребёнок может всё, что захочет. Игра – компенсирует ему все ограничения и запреты, становясь педагогической основой подготовки к взрослой жизни и универсальным средством развития, обеспечивающим нравственное здоровье, разносторонность воспитания ребёнка.

### **Список литературы:**

1. Галигузова Л.Н. Развитие игровой деятельности. – Мозаика-Синтез, 2008.
2. Касаткина Е.И., Иваненко С.С, Реуцкая Н.А, Смирнова Н.А., Смирнова А.Н. Познавательное и социальное развитие дошкольников средствами игры – издательство Вологодского института развития образования, 2001.
3. Волкова Н. П. Педагогика. – К.: Академия, 2001.
4. Эльконин Д.Б. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 3-е изд. – М.: издательский центр «Академия», 2006.
5. Губанова Н.Ф. Развитие игровой деятельности. Система работы в первой младшей группе детского сада. – Мозаика-Синтез, 2012.
6. Малахова Л.П. Организация детских досуговых программ: учебно-методическое пособие. – Директ-Медиа, 2015.
7. Смирнова Е.О. Детская психология. – ВЛАДОС, 2008.
8. Николаева Л.Ю., Николаева Е.А. Игровая деятельность дошкольников // Образование и воспитание. – 2016. – № 2.



**Секция 8**

***ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ***

# ПОСТРОЕНИЕ РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕАТРАЛИЗОВАННЫХ ИГР ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

© Гайворонская Е.А.<sup>1</sup>, Крылова Э.В.<sup>2</sup>

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 5 «Норильчонок», г. Норильск

Использование театрализованных игр способствует формированию творческого мышления дошкольников. Данный вид игр представлен широким разнообразием игр, что позволяет педагогу варьировать содержание учебно-воспитательного процесса, комплексно решать воспитательные и образовательные задачи, учитывать индивидуальные особенности каждого ребёнка, реализуя основные идеи личностно-ориентированного образования. В современном обществе отводится большое значение созданию развивающей среды, насыщенной театрализованными играми в детском саду.

**Ключевые слова:** творческие качества, развивающая среда, театрализованная деятельность, дошкольный возраст, творческое мышление, самоорганизация игр.

Очевидно, что становление творческих качеств начинается уже в дошкольном возрасте. Именно в это время наиболее полно раскрывается творческий потенциал. Этот период является наиболее сензитивным для развития различных видов творческой деятельности – игры, драматизации, изобразительной и других видов деятельности, и, следовательно, для развития творческих качеств личности (Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин, О.К. Тихомиров, Л.И. Божович, М.И. Лисина и другие). Многие отечественные исследователи изучали детское творчество, в какой-то конкретной деятельности: литературно-творческой (О.Л. Кобачек, Н.В. Сметанина), художественной (А.А. Мелик-Пашаев, Л.А. Антонова), познавательной (Е.В. Рыжова, М.Г. Селюч), игровой (Л.А. Венгер, А.П. Усова), театральной (И.Г. Андреева). Т.Н. Кудрявцев, О.М. Дьяченко исследовали развитие творческого воображения дошкольников [4].

Использование театрализованных игр способствует формированию творческого мышления дошкольников. Данный вид игр представлен широким разнообразием режиссерских, драматизированных игр и т.п., что позволяет педагогу варьировать содержание учебно-воспитательного процесса,

---

<sup>1</sup> Учитель-логопед.

<sup>2</sup> Педагог-психолог.

комплексно решать воспитательные и образовательные задачи, учитывать индивидуальные особенности каждого ребёнка, реализуя основные идеи личностно-ориентированного образования (Е.В. Бондаревская, В.В. Сериков, Е.А. Крюкова, В.А. Петровский, И.С. Якиманская и др.)

Возможность использования театрализованных игр, по мнению ряда авторов (А.В. Арбузова, Т.П. Ершова, С.Л. Новосёлова, Ю.В. Колчеева, С. Френе, Ф. Карлгена и др.) рассматривается как действенное средство развития целостной личности, что имеет важное значение для нашего исследования, выполняемого в русле идей целостного подхода (В.С. Ильин, Н.К. Сергеев, А.М. Саранов и др.) [6].

С целью создания развивающей среды, насыщенной театрализованными играми, для развития воображения, творческого мышления и возможности самоорганизации игровой деятельности детей дошкольного возраста, нами был проведен эксперимент на базе муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения (МАДОУ) «Детский сад №5 «Норильчонок» г. Норильска. Во главе эксперимента была сформулирована гипотеза о том, что создание такой развивающей среды в МАДОУ с использованием различных театрализованных игр способствует развитию таких личностных качеств детей дошкольного возраста, как воображение, творческое мышление, и самоорганизацию игровой деятельности, а следовательно влияет на полноценное всестороннее развитие личности в целом.

#### **Основные задачи:**

1. Изучить и проанализировать психологические особенности развития воображения, творческого мышления и самоорганизацию игровой деятельности детей дошкольного возраста, психологическую и педагогическую литературу с целью определения условий развития межличностных отношений и мышления.
2. Охарактеризовать основные принципы театрализованных игр – как одного из видов арт-терапевтического воздействия.
3. Выявить уровень развития воображения и творческого мышления у детей дошкольного возраста.
4. Определить влияние творческого потенциала на самоорганизацию игровой деятельности.
5. Следуя методическим рекомендациям по использованию театрализованных игр создать развивающую среду в ДОУ для всестороннего развития личности.

#### **Методы исследования:**

1. Тест-диагностика творческих способностей и креативности (Дж. Гилфорд и П. Торренс в модификации Е. Туник).
2. Методика «Займись чем-нибудь» Е.О. Смирнова (на определение степени самостоятельности и инициативности).
3. «Как спасти зайку» В.Т. Кудрявцева (на исследование воображения: творческое использование знакомых предметов).

#### 4. Метод математического анализа данных (критерий Стьюдента).

Успешность развития творческого системного мышления в процессе образования во многом определяется уровнем сформированности основных компонентов творческого мышления на более ранних этапах формирования личности.

Фромм Э. определяет творческое мышление как способность удивляться, познавать и находить решения в нестандартных ситуациях, нацеленность на открытие нового и способность к глубокому осознанию своего опыта.

Впервые использовал понятие «креативность» в 1922 г. Д. Симпсон. Этим термином он обозначал способность человека отказываться от стереотипных способов мышления. Несмотря на то, что накоплен большой и содержательный материал по изучению креативности, который дал определенные результаты, как в теоретическом, так и в практическом отношении, единой теории креативности до сих пор не существует. Не существует одинакового ее определения и всеми признанных методик, диагностирующих данную способность.

Гилфорд Дж. рассматривал креативность как общую творческую способность. Он выявил параметры креативности:

- способность к обнаружению и постановке проблем;
- «беглость мысли» (количество идей, возникающих в единицу времени);
- оригинальность (способность производить идеи, отличающиеся от общепринятых взглядов, отвечать на раздражители нестандартно);
- гибкость – способность продуцировать разнообразные идеи;
- способность решать проблемы, т.е. способность к анализу и синтезу.

Дружинин В.Н. писал, что оригинальность и беглость тесно коррелируют между собой: чем больше ответов, тем они оригинальнее, и наоборот.

В настоящее время большинство исследователей с помощью теста Э.П. Торренса измеряют четыре показателя креативности: беглость, гибкость, оригинальность, разработанность.

Главной педагогической задачей по развитию творческого мышления в дошкольном возрасте является формирование ассоциативности, диалектичности и системности мышления. Так как развитие именно этих качеств делает мышление гибким, оригинальным и продуктивным [3, 6].

Дошкольный возраст является наиболее сенситивным для овладения различными видами деятельности, в том числе творческими. Это неоднократно отмечали отечественные и зарубежные психологи и педагоги (Л.А. Венгер, Н.А. Ветлугина, Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, Т.С. Комарова, Д.Б. Эльконин и др. практиков) [1, 2].

Развитию творческого мышления помогают различного рода игры детей. В играх по Л.С. Выготскому первоначальный толчок к развитию получают многие двигательные, конструктивные, организаторские, художественно-изобразительские, иные творческие способности.

Театрализованная игра – одна из самых демократичных, доступных для детей видов искусства, она позволяет решать актуальные проблемы педагогики и психологии, связанные с художественным и нравственным воспитанием, развитием коммуникативных качеств личности, развитием памяти, воображением, мышлением, фантазии, инициативности и т.д.

Генезис становления театрализованной игры раскрыт Н.А. Ветлугиной. С её точки зрения, художественная деятельность состоит из трех этапов: восприятия, исполнения (как развития специальных умений) и творчества.

Итак, полноценное участие детей в игре требует особой подготовленности, которая проявляется в способности к эстетическому восприятию искусства художественного слова, умения вслушиваться в текст, улавливать интонации, особенности речевых оборотов.

С целью исследования особенностей творческого мышления детей старшего дошкольного возраста, было проведено эмпирическое исследование (констатирующий эксперимент) в МАДОУ «Детский сад № 5 «Норильчонок» г. Норильска. Всего в исследовании приняло участие 40 детей. В исследовании принимали участие дети старшего дошкольного возраста 6-7 лет.

В ходе эксперимента гипотетически предполагалось, что театрализованная игра влияет на развитие таких личностных качеств детей дошкольного возраста, как воображение, творческое мышление и самоорганизацию игровой деятельности.

По итогам проведенного анализа первичных данных всех детей были сформированы группы – экспериментальная (группа А) и контрольная (группа Б) в количестве 20 детей в каждой группе. С экспериментальной группой на протяжении 1 полугодия 2016-2017 учебного года проводилась комплексная работа по программе «Арт-фантазия» с детьми, направленная на творческое развитие детей старшего дошкольного возраста по средствам театрализованных игр.

Стоит отметить, что дети, как в контрольной, так и в экспериментальной группе в детском саду находятся автономно друг от друга. Дошкольное образование и воспитание детей осуществляется по одной дошкольной общеобразовательной программе «От рождения до школы» под редакцией Н.Е. Веракса.

Экспериментальное исследование было проведено фронтально, т.е. участники каждой из групп получили стимульный материал одновременно, находясь при этом в одном помещении. Каждый участник эксперимента работал за индивидуальным столом. Полностью индивидуальная работа при использовании данной методики нецелесообразна, так как все необходимые пояснения (название рисунка) предлагается оставить на бланке теста. Разрешалось выполнять задания в произвольном порядке.

Показатели нашего экспериментального исследования развития творческих способностей показали, что в группе А уровень творческого мышле-

ния на начало учебного года находится на среднем уровне. Этот факт становится очевиден при сравнительном анализе результатов тестирования по трем критериям: Показатель беглости наибольшее число (13 детей) показали средний уровень (65 % от общего числа испытуемых). По показателю гибкости также наибольшее число (12 детей) показали средний уровень (60 % от общего числа испытуемых). В группе А наибольшее число (11 детей) показали средний уровень оригинальности (60 % от общего числа испытуемых). Высокий уровень оригинальности был выявлен только у 3 детей (15 %). Низкий уровень по показателю беглости выявлен у 5 детей (25 %).

Таким образом, по результатам тестирования можно сделать вывод о наличии достаточного творческого потенциала у детей группы А, но этот потенциал практически не реализован.

В контрольной группе выявлено 9 детей с высоким уровнем развития беглости (45 %), 13 детей (65 %) со средними показателями. По показателю гибкости наибольшее число (11 детей) показали средний уровень (55 %). В контрольной группе, более всего средних показателей, где выявлено 60 % (12 детей) со средним уровнем развития оригинальности. Низкий уровень имеют только 3 детей (15 %).

При сравнительном анализе средних значений показателей теста, полученных в констатирующем эксперименте, можно отметить, что по показателям Беглость и Гибкости у детей экспериментальной группы показатели несколько ниже. Это свидетельствует о том, что не наблюдается групповых отличий по количеству идей и способности создавать необычные образы. По Оригинальности у детей экспериментальной группы имеются более высокие средние значения (5,5 баллов) по сравнению с детьми контрольной группы (5,3 балла). Это свидетельствует о том, что у детей экспериментальной группы отмечается более высокая способность детально разрабатывать придуманные идеи. По названию у детей показатели отличаются. Это свидетельствует о том, что у детей экспериментальной группы снижена способность выделять, главное и понимать суть проблемы. Эти способности связаны с мыслительными процессами, в тесте проявляются через уровень абстрактных названий к своим рисункам.

По методике «Как спасти зайку» анализ результатов обследования выявил, что уровень воображения и творческого использования знакомых предметов учащихся контрольной группы Б на начальном этапе оказался выше, чем в группе А – в экспериментальной группе.

По методике «Займись чем-нибудь» на начало этапа экспериментирования в группе А дети имеют слабые способности к самостоятельному созданию новых образов, создают образ предмета как по его описанию, рассказу, так и по рисунку. Такие рассказы эмоциональны, красочны, большую роль в них играет воображение. Как видно по данной методике, средние показатели по группе Б немного выше, чем в группе Б.

Таким образом, для развития творческих способностей необходимо применять методические рекомендации по развитию творческих способностей по программе «Арт-фантазия», по которой будут заниматься дети экспериментальной группы (группы А) на протяжении 1 полугодия.

На основе полученных результатов был разработан цикл занятий по формированию творческого мышления посредством использования театрализованных игр и насыщения развивающей среды ДООУ.

Обобщение результатов повторной диагностики по всем методикам позволило резюмировать, что средние показатели реализации воображения, умение видеть целое раньше частей, надситуативно-преобразовательный характер творческих решений и способности к экспериментированию детей из экспериментальной группы вследствие применения развивающей программы стали значительно выше.

После проведения цикла занятий было выявлено, что в экспериментальной группе произошли количественные изменения, свидетельствующие о развитии творческих способностей, что подтверждает эффективность разработанной и апробированной нами системы занятий и создании развивающей среды.

Таким образом, поставленные в работе задачи выполнены, цель исследования достигнута.

#### **Список литературы:**

1. Артемова Л.В. Театрализованные игры дошкольников. – М.: Просвещение, 2015. – 168 с.
2. Бочкарева Л.П. Театрально-игровая деятельность дошкольников. Методическое пособие для специалистов по дошкольному образованию. – М.: ТЦ Сфера, 2015. – 164 с.
3. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / Под ред. А. Г. Гогоберидзе, О.В. Солнцевой. – СПб.: Питер, 2015. – 464 с.: ил.
4. Дьяченко О.М. Развитие воображения дошкольников. – М.: Айрис-пресс, 2014. – 197 с.
5. Жукова Е.С. Динамика становления творческих способностей на протяжении дошкольного и младшего школьного возраста. – СПб: Питер, 2014. – 423 с.
6. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. – СПб.: Питер, 2012. – 448 с.

**Секция 9**

***ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ***

# СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРОГНОЗИРУЮЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫМИ ДИНАМИЧЕСКИМИ ОБЪЕКТАМИ ПО ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ФЛЮСОВЫХ ИЗВЕСТНЯКОВ

© Погодаев А.К., Кузнецова Н.Н.

Липецкий государственный технический университет, г. Липецк

В статье рассмотрены вопросы разработки системы прогнозирующего управления процессом добычи и переработки флюсовых известняков. Предложен метод формирования управлений, который базируется на инверсии статических нелинейностей блочно-ориентированной модели и аппроксимации траекторий управления системами ортонормированных функций Лагерра.

**Ключевые слова:** добыча и переработка флюсовых известняков, управление с прогнозирующими моделями, качество управления, вычислительная нагрузка, моделирование.

Одним из путей повышения эффективности процессов добычи и переработки флюсовых известняков на профильных предприятиях является получение максимального объема фракций по определенному ранее плану производства. Такое решение позволяет существенно снизить затраты. Этого можно достичь или полным переоборудованием технологических линий, или оптимизацией режимов работы существующего технологического оборудования за счет разработки новых и совершенствования существующих методов и алгоритмов управления им.

Существующие методы и системы автоматизированного управления (САУ) процессом переработки флюсовых известняков не позволяют эффективно управлять гранулометрическим составом готового продукта, поэтому разработка адаптивной САУ позволит обеспечить высокие характеристики крупности в условиях колебаний свойств флюсовых известняков, параметров технологического оборудования и наличия помех в каналах передачи данных и является актуальной научной задачей.

Метод управления с прогнозной моделью продемонстрировал высокую эффективность при управлении технологическими процессами. Принцип управления заключается в прогнозировании поведения системы на определенном интервале и обеспечения на нем наилучшего приближения выхода объекта к сигналу задания [1-2] путем решения оптимизационной задачи. Наиболее распространенной формой целевой функции при этом является квадратичный критерий.

Учитывая нелинейность процесса добычи и переработки флюсовых известняков целесообразно рассмотреть возможные пути решения задачи про-

гнозирующего управления при условии, что прогнозирующая модель также является нелинейной (NMPC).

Для построения качественного регулятора для переработки флюсовых известняков как объекта автоматизированного управления должно быть известно математическое описание процесса. В теории идентификации систем предложено достаточное количество унифицированных структур [3; 4] для моделирования и прогнозирования поведения линейных и нелинейных динамических объектов. Выбор вида модели зависит от поставленной практической задачи. При этом учитывается согласованность параметров, необходимая для точного описания динамики процесса, количество параметров и вычислительные затраты на идентификацию.

Для аппроксимации динамики линейных динамических объектов применяют две основные формы структур: модели в пространстве состояний и модели входа-выхода. Последние широко представлены полиномиальными моделями обобщенная структура которых описывается следующим выражением [4]:

$$\hat{y}[k] = \frac{B(z)}{F(z)A(z)}u[k] + \frac{C(z)}{D(z)A(z)}v[k], \quad (1)$$

где  $u[k]$  – значение входа объекта в момент времени  $k$ ;

$v[k]$  – возмущения;

$F(z)A(z)$  – полиномиальные функции.

При допущениях относительно вида полиномов  $F(z)A(z)$  из формулы (1) и в зависимости от наличия передаточной функции по входу могут быть получены основные линейные полиномиальные модели: авторегрессионная (AR), со скользящим средним (MA), авторегрессионная со скользящим средним (ARMA), авторегрессионная с внешними входами (ARX), авторегрессионная со скользящим средним с внешними входами (ARMAX), Бокса-Дженкинса (BJ), «выход-погрешность» (OE) и нерекурсивный фильтр (FIR).

На данный момент в задачах управления технологическими процессами широко применяются ARX, ARMAX и FIR модели из-за возможности оценки параметров методом наименьших квадратов. Однако, они имеют ряд недостатков. Так, для точной аппроксимации динамики объекта управления с использованием FIR модели необходимо определить значительное количество параметров. ARX и ARMAX модели характеризуются несогласованностью параметров из-за того, что передаточные функции за входом и возмущением имеют одинаковый знаменатель  $1/A(z)$  [4]. В результате модели этих воздействий коррелируют. Модели BJ и OE лишены указанного недостатка, однако их параметрическая идентификация осуществляется методами нелинейной оптимизации.

Другим подходом к построению моделей линейных объектов является использование систем ортонормированных функций (СОФ). Модели на их

основе имеют свойство линейности по параметрам, что позволяет определять коэффициенты методом наименьших квадратов [5]. При этом для моделирования динамики с высокой точностью необходимо осуществить оценку меньшего количества параметров, по сравнению с полиномиальными моделями. В работе [5] указано, что СОФ модели демонстрируют высокое качество прогнозирования поведения объектов с неопределенными запаздываниями, что особенно актуально для технологических процессов предприятия.

В общем виде структура СОФ модели описывается выражением [5]:

$$\hat{y}[k] = c_1 F_1(z)u[k] + c_2 F_2(z)u[k] + \dots + c_n F_n(z)u[k] + v[k], \quad (2)$$

где  $c_i$  – параметры;

$F_1(z) \dots F_n(z)$  – ортонормированные базисные фильтры.

В качестве ортонормированных базисных фильтров  $F_i(z)$  могут быть использованы системы функций Лагерра, Коотца, Уолша, Хаара. Особо необходимо отметить систему функций Лагерра [6]:

$$\begin{aligned} L_1(z) &= \frac{\sqrt{1-\psi}}{1-\psi z^{-1}} \left( \frac{z^{-1}-\psi}{1-\psi z^{-1}} \right)^{p-1}, \dots, \\ L_p(z) &= \frac{\sqrt{1-\psi}}{1-\psi z^{-1}} \left( \frac{z^{-1}-\psi}{1-\psi z^{-1}} \right)^{p-1} \end{aligned} \quad (3)$$

где  $p$  – порядок модели Лагерра;

$L_1(z) - L_p(z)$  – ортонормированные базисные фильтры Лагерра;

$\psi$  – масштабный коэффициент.

Главное ее преимущество заключается в том, что ортогональный базис полностью определяется выбором масштабного коэффициента  $\psi$ , представляющий собой действительный полюс, справедливый для всего набора функций Лагерра с кратностью  $p$ . При изменении размещения полюса происходит увеличение или уменьшение экспоненциального коэффициента затухания ортонормированных функций, что позволяет регулировать скорость спада импульсной переходной характеристики [7]. Это свойство обеспечивает высокое качество аппроксимации динамических характеристик производной природы.

Скорость сходимости разложения по функциям Лагерра зависит от наибольшего расстояния между расположением масштабного коэффициента и отдельных полюсов моделируемой системы. Таким образом, можно достичь высокой скорости сходимости преобразования путем выбора значения масштабного коэффициента, который находится в непосредственной близости от доминирующих полюсов объекта.

Структурная идентификация СОФ-модели заключается в определении ее порядка. В случае модели Лагерра необходимо определить количество функций  $p$ , которые составляют ортонормированную систему. В результате для получения адекватной модели динамического процесса оценке подлежит  $p + 1$  параметр. Учитывая, что на практике модели Лагерра порядка выше 7 [8; 9] применяются редко, описание процесса имеет компактную форму.

Однако, все существующие производственные процессы по своей природе имеют нелинейный характер и их параметры являются функцией времени. Они могут быть описаны двумя классами моделей: линейными со сменными постоянными времени и нелинейными. При моделировании технологических процессов для российских предприятий по добыче и переработки флюсовых известняков более логичным подходом является использование нелинейных моделей, поэтому рассмотрим их более подробно.

На сегодняшний день в теории идентификации широко исследуются такие направления, которые связаны с синтезом моделей нелинейных систем: модели, основанные на использовании рядов Вольтерра, нелинейные модели входа-выхода (NARX, NARMAX, NOE и т.д.), блочно-ориентированные модели (Гаммерштейна, Винера и Гаммерштейна-Винера) и нечеткие нейросетевые модели.

Для нелинейной системы Вольтерра взаимосвязь между входом и выходом может быть представлен в форме бесконечного ряда [10]:

$$\hat{y}[k] = \sum_{m=1}^{\infty} \sum_{n_1=0}^{\infty} \sum_{n_m=0}^{\infty} h_m(n_1, n_2, \dots, n_m) \prod_{i=1}^m u[k - n_i], \quad (4)$$

где  $h_m(n_1, n_2, \dots, n_m)$  – весовые функции ряда Вольтерра порядка  $m$   $\{m \in N | 1 \leq m < \infty\}$ .

Недостаток практического применения такого типа моделей заключается в оценке значительного количества неизвестных параметров при усечении бесконечного ряда.

Также качественная параметрическая идентификация может быть выполнена при условии использования достаточно глубокой выборки. Это связано с тем, что моделирование нелинейностей осуществляется с использованием только предыдущих значений входа. Однако, из-за отсутствия обратной связи по выходу модель Вольтерра обеспечивает гарантированную стабильность.

В отличие от нелинейной системы Вольтерра нелинейные модели входа-выхода имеют обратную связь с выходом, что позволяет получить математическое описание динамического процесса в более компактной форме. В общем случае такие модели имеют следующий вид [11]:

$$\hat{y}[k] = f(\chi[k]), \quad (5)$$

где  $f(\cdot)$  – нелинейная функция;

$\chi[k]$  – вектор регрессоров.

В зависимости от вида элементов вектора  $\chi[k]$  различают следующие модели: NARX (нелинейная ARX), NARMAX (нелинейная ARMAX), NOE (нелинейная OE). Как и в случае с системой Вольтерра, число регрессоров этих моделей растет с увеличением порядков полиномов и глубины выборки. Этот недостаток особенно критичен для NARMAX модели, в которой для аппроксимации нелинейной функции  $f(\cdot)$  в качестве регрессоров, кроме выборок за входом и выходом объекта, используется значение погрешности  $e[k-i]$  между выходами объекта и модели. NARX, NARMAX и NOE модели чувствительны к внешним возмущениям и помех в каналах передачи данных. Также качество моделирования динамики объекта зависит от интервала квантования. Со снижением периода квантования ухудшается точность модели [11].

Блочнo-ориентированные нелинейные модели (БОМ) условно разделены на нелинейный статический и линейный динамический блоки. На рис. 1 приведены структуры этого класса моделей. В модели Гаммерштейна (рис. 1а) нелинейный статический блок располагается перед линейной динамической частью. В модели Винера (рис. 1б), наоборот, линейный блок предшествует нелинейному. В модели Гаммерштейна-Винера (рис. 1в) динамическая часть модели находится между двумя нелинейными блоками.

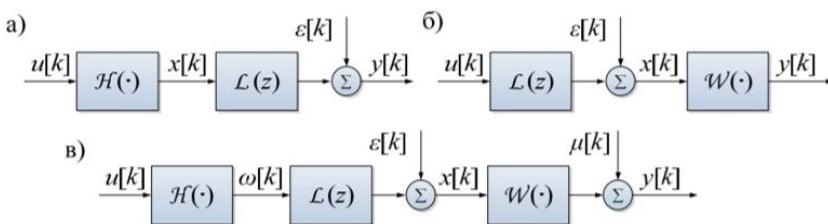


Рис. 1. Типичные структуры блочно-ориентированных моделей

Сложность параметрической идентификации блочно-ориентированных моделей заключается в необходимости учета взаимосвязей между структурными элементами. Еще одна особенность объясняется тем, что при построении модели используются данные входа и выхода, а внутренние промежуточные переменные, которые передаются между блоками, не доступны для измерения. Аппроксимация статических нелинейностей может осуществляться кусочно-линейными, полиномиальными  $p$ -го порядка, нечеткими функциями, нелинейной авторегрессионной моделью со скользящим средним или сплайнами разных видов. Разработаны и исследованы много методов и алгоритмов оценки параметров рассмотренных функций и моделей. Однако, если существует информация о природе статических нелинейно-

стей, то процесс разработки модели существенно сокращается. В этом случае, идентификации подлежит исключительно линейная динамическая модель, разработке которой в отношении предприятия добычи и переработки флюсовых известняков как объект автоматизированного управления не уделено внимание в целом.

После получения адекватной модели объекта осуществляется разработка устройства управления. Метод управления с прогнозирующей моделью (МРС) продемонстрировал высокую эффективность при управлении технологическими процессами. Принцип управления заключается в прогнозировании поведения системы на определенном интервале и обеспечение на нем наилучшего приближения выхода объекта к сигналу задачи [2; 12] путем решения оптимизационной задачи.

Преимущество использования управления с прогнозирующей моделью в условиях управления производственными процессами для предприятий по добыче и переработке флюсовых известняков определяется возможностью учета физических и технологических ограничений процесса путем наложения ограничений на амплитуду и прирост управления, а также на выходные координаты.

Второе, более общее преимущество – это определение управляющего воздействия в режиме реального времени. При этом скорость ограничивается лишь частотой тактирования современных аппаратных средств автоматизации и скоростью сходимости оптимизационных алгоритмов.

Таким образом, система прогнозирующего управления с инвертированием статических нелинейностей гибридной блочно-ориентированной модели и СОФ Лагерра, которые параметризуют траектории управления может быть использована в реальных условиях управления процессом добычи и переработки флюсовых известняков и реализована на базе цифрового устройства управления. Поэтому в работе предложен метод формирования прогнозирующего управление процессом добычи и переработки флюсовых известняков, который основан на инверсии статических нелинейностей входа-выхода блочно-ориентированной модели и аппроксимации траекторий управления системами ортонормированных функций Лагерра. Такой подход позволяет свести задачу прогнозирующего управления к задаче квадратичного программирования, и тем самым уменьшить время вычислительных операций.

### **Список литературы:**

1. Allgwer, F. Nonlinear Model Predictive Control: From Theory to Application // Journal of the Chinese Institute of Chemical Engineers. – 2004. – Vol. 35, № 3. – P. 299-315.
2. Веремей, Е. И. Управление с прогнозирующими моделями. – СПб.: СПбГУ, 2014. – 212 с.

3. Nelles O. Nonlinear System Identification. From Classical Approaches to Neural Networks and Fuzzy Models / O. Nelles. – Berlin: Springer-Verlag, 2001. – 786 p.
4. Льюнг Л. Идентификация систем: теория для пользователя / Льюнг; пер. с англ. – М.: Наука, 1991. – 432 с.
5. Heuberger PSC Modelling and Identification with Rational Orthogonal Basis Functions / PSC Heuberger, PMJ Van Den Hof, B. Wahlberg. – New York: Springer, 2005. – 401 p.
6. Lemma DT Closed-Loop Identification of Systems with Uncertain Time Delays Using ARX-OBF Structure / DT Lemma, M. Ramasamy // Journal of Process Control. – Vol. 21, 2011. – P. 1148-1154.
7. E Silva TO Laguerre Filters – An Introduction / TO e Silva // Revista Do Detua. – Vol. 1, No. 3. – 1995. – P. 237-248.
8. Вадутов А.С. Математические основы обработки сигналов. – Томь: ТПУ, 2010. – 126 с.
9. Моркун Н.В. Синтез линейного динамического блока структур Винера-Гаммерштейна на основе пространственно-временной модели Лагерре // Горный вестник. – № 96. – 2013. – С. 317-321.
10. Павленко В.Д. Компенсационный метод идентификации нелинейных динамических систем в виде ядер Вольтерра / В.Д. Павленко // Труды Одесского Политехнического университета. – 2009. – № 2. – С. 121-129.
11. Loghmanian SMR Nonlinear Dynamic System Identification Using Volterra Series: Multi-Objective Optimization Approach / SMR Loghmanian, R. Yusof, M. Khalid // Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics. – 2012. – Vol. 16, No. 4. – P. 489-495.
12. Allgöwer F. Nonlinear Model Predictive Control: From Theory to Application / F. Allgöwer, R. Findeisen, and ZK Nagy // Journal of the Chinese Institute of Chemical Engineers. – Vol. 35, No. 3. – 2004. – P. 299-315.

## **РАЗРАБОТКА МЕТОДА СИНТЕЗА АДАПТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОДНОСТУПЕНЧАТОГО МАНИПУЛЯТОРА**

**© Рзаева Л.Г.<sup>1</sup>, Ускенбаева Г.А.<sup>1</sup>, Мусина А.К.<sup>2</sup>**  
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,  
Республика Казахстан, г. Астана

В статье рассматривается метод применения манипуляторов с максимальным быстродействием на примере одноступенчатого манипуля-

---

<sup>1</sup> PhD доктор, старший преподаватель.

<sup>2</sup> Бакалавр техники и технологий, магистрант 2-ого курса.

тора, расположенного на ленточном транспортере. Рассмотрено условие зависимости текущих параметров объекта управления и максимально возможной скорости работы технологического оборудования. В качестве исполнительных элементов для манипулятора и ленты используются электроприводы с электродвигателями постоянного тока независимого возбуждения. В работе предложен и исследован метод синтеза адаптивных систем, предназначенных для подстройки частоты гармонического движения манипуляционных механизмов с целью повышения скорости их работы в процессе изменения параметров нагрузки без снижения динамической точности управления. Было определено, что в зависимости от текущих значений параметров объекта управления и амплитуд гармонических входных сигналов без снижения динамической точности управления можно значительно изменять частоту этих сигналов.

**Ключевые слова:** объект управления, ленточный транспортер, адаптивное управление, манипуляторы с максимальным быстродействием, амплитудно-частотная характеристика, электродвигатель, передаточная функция.

**Введение.** В виду технической революции двадцать первого века, очень важное значение придается производству качественной продукции, как следствие в промышленности все шире используются различные инструменты автоматизации, из которых первое место занимает роботизированное оборудование, содержащее многоступенчатые промышленные манипуляторы, которые позволяют выполнять широкий спектр технологических задач с высокой производительностью и точностью. В связи с высокой конкуренцией роботизированные манипуляторы как средства автоматизации имеют отличия, которые заключаются в универсальности, скорости перехода на новые операции, последнее наиболее важно в условиях высоких требований к качеству продукции и гибкого производственного процесса.

Большинство существующих методов управления манипуляторами не позволяет формировать скорость движения их рабочего органа по задаваемым траекториям, а предпринимаемые ранее попытки создания таких систем управления приводили к существенным вычислительным затруднениям.

Из теории автоматического управления известно, что при увеличении амплитуды и частоты входного сигнала динамическая точность реальных систем автоматического управления с падающей АЧХ уменьшается. В результате без использования специальных средств коррекции часто не удается повысить скорость, и как следствие, производительность работы технологического оборудования не повышается без ухудшения качества выполняемых операций. Однако, если параметры указанного оборудования, а значит и его АЧХ в процессе работы меняются, то с учетом этих изменений можно повышать частоту и амплитуду входного сигнала без ухудшения динамической точности управления даже при использовании типовых стационарных корректирующих устройств.

Задача данной работы создание системы управления, которая с помощью достаточно простых технических средств в зависимости от текущих параметров объекта управления могла бы постоянно поддерживать максимально возможную скорость работы технологического оборудования, не ухудшая динамическую точность управления.

Разработка метода синтеза адаптивной системы управления выполнена на примере одноступенного манипулятора 1 (рис. 1), совершающего колебательные движения накопителя деталей 2 с амплитудой  $A_p$  и частотой  $\omega_p$  над движущейся транспортной лентой 3 с объектами 4, с которыми требуется выполнять некоторые технологические операции. При этом сами объекты могут располагаться на различном расстоянии  $\Delta y_j$  от центральной оси  $x$  транспортной ленты.

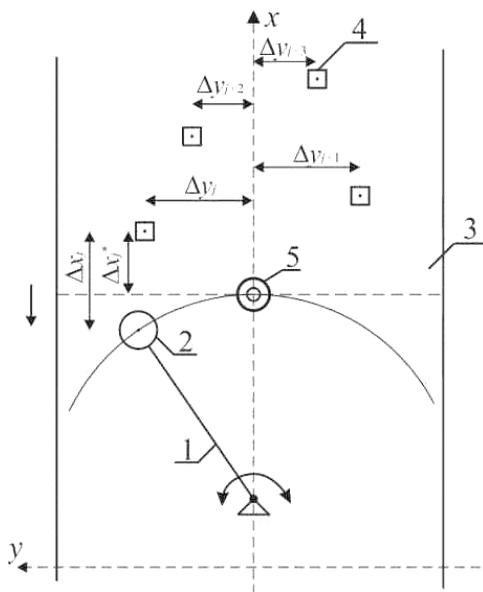


Рис. 1. Схема технологического процесса

В качестве исполнительных элементов для манипулятора 1 и ленты 3 используются электроприводы с электродвигателями постоянного тока независимого возбуждения или с постоянными магнитами. Уравнения электрической и механической цепей этих электродвигателей имеют вид:

$$L \frac{di}{dt} + Ri + K_{\omega} \dot{a} = K_y u, \quad (1)$$

$$M_{\Sigma} \ddot{a} = J_{\Sigma} \ddot{a} = K_M i,$$

где  $R, L$  – соответственно, активное сопротивление и индуктивность якорной цепи электродвигателя;  $K_M, K_\omega$  – соответственно, коэффициенты крутящего момента и противоЭДС;  $K_y$  – коэффициент усиления усилителя мощности;  $u, i$  – соответственно, напряжение и ток в якорной цепи электродвигателя;  $M_D$  – момент, развиваемый электродвигателем;  $J_\Sigma$  – суммарный момент инерции, приведенный к валу электродвигателя;  $\dot{a}, \ddot{a}$  – соответственно, скорость и ускорение вращения вала электродвигателя.

Для получения требуемых показателей качества работы в прямую цепь обоих электроприводов введены типовые последовательные корректирующие устройства, с передаточной функцией вида:

$$W_{kl}(s) = \frac{T_1 s + 1}{T_2 s + 1}, \quad (2)$$

где  $T_1 = \frac{1}{\omega_{cp}}, T_1 > T_2, l = 1, 2$ . С учетом коррекции (2) и дифференциальных уравнений (1) передаточная функция разомкнутой цепи каждого электропривода будет иметь вид:

$$W(s) = \frac{K(T_1 s + 1)}{s(T_2 s + 1)(T_3 s^2 + T_4 + 1)}. \quad (3)$$

А АЧХ, построенная на основе передаточной функции (3), – вид:

$$A(\omega) = \frac{K \sqrt{1 + T_1^2 \omega^2}}{\omega \sqrt{(1 + T_2^2 \omega^2)(1 + T_3^2 \omega^2)(1 + T_6^2 \omega^2)}}, \quad (4)$$

где  $T_3 = \frac{LJ_\Sigma}{K_M K_\omega}, T_4 = \frac{RJ_\Sigma}{K_M K_\omega}, T_{5,6} = \frac{T_4}{2} \pm \sqrt{\frac{T_4^2}{4} - T_3}, T_5 > T_6, K = \frac{K_y}{K_\omega i_p}, i_p$  – передаточное отношение редуктора.

В процессе выполнения манипулятором технических операций величина на  $J_\Sigma$  может непрерывно или дискретно изменяться, принимая значения из диапазона:  $J_{\min} < J_\Sigma < J_{\max}$ . Полагается что величина  $J_\Sigma$  изменяется или дискретно, или не более чем на 10 % за время переходного процесса в электроприводе. В этом случае может быть использован традиционный аппарат передаточных функций.

Довольно часто передаточные функции систем имеют много постоянных времени, которые оказывают влияние на вид их АЧХ только в высокочастотных областях, далеких от рабочих частот. В результате указанными малыми постоянными времени можно пренебречь и получить достаточно простые аналитические описания АЧХ. Эти описания в дальнейшем можно ис-

пользовать для расчета изменяющихся рабочих частот входных сигналов систем при изменениях их параметров. В частности, при малой величине  $L$  имеет место неравенство  $T_5 \ll T_6$ . Если при этом  $T_5 \ll T_1$  и  $T_5 \ll T_2$ , то вместо АЧХ (4) можно использовать ее упрощенное аналитическое описание

$$A(\omega) \approx \frac{K}{\omega \sqrt{1 + T_5^2 \omega^2}}. \quad (5)$$

Вид АЧХ, построенной с использованием выражения (5), показан пунктиром на рис. 2 (рядом с кривой 1).

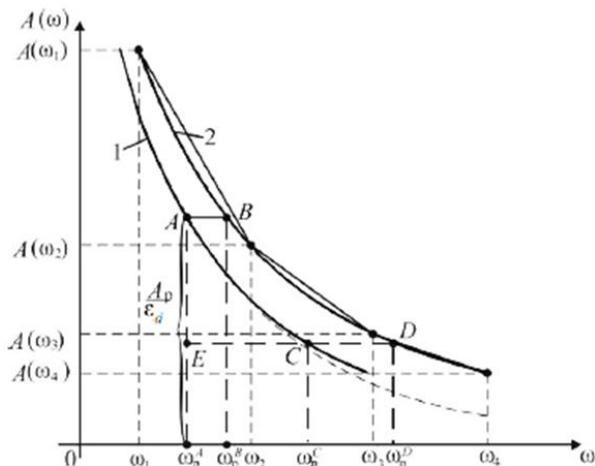


Рис. 2. АЧХ системы для различных значений параметров управления

Из рис. 2 видно, что изменения в упрощенной АЧХ, построенной по выражению (5), по сравнению с АЧХ, построенной по выражению (4), начнутся правее рабочих частот реальных входных сигналов и практически не влияют на расчет этих частот. Таким образом, в указанном случае для нахождения  $\omega_p$  вполне можно использовать выражение полученное на основе выражения (5)

$$\frac{A_p}{\varepsilon_d} = \frac{K}{\omega \sqrt{1 + T_5^2 \omega^2}}. \quad (6)$$

Из (6) формируется уравнение

$$T_5^2 \omega^4 + \omega^2 - \frac{K^2 \varepsilon_d^2}{A_p^2} = 0$$

Используемое для нахождения единственного положительного корня

$$\omega_p = \frac{\sqrt{-1 + \sqrt{1 + 4T_5^2 K^2 \varepsilon_d^2 A_p^2}}}{T_5 \sqrt{2}}. \quad (7)$$

Из рис. 2 видно, что формулу (7) можно использовать для определения и высокочастотных  $\omega_p$ , но в этом случае оценка  $\omega$  будет несколько заниженной. Выражение (7) определять  $\omega_p$  в реальном масштабе времени при непрерывных изменениях параметров объектов управления.

Из рис. 1 видно, что рабочий орган манипулятора при подаче на вход его электропривода гармонического сигнала

$$a^*(t) = A_{pj} \sin(\omega_{pj} t), \quad j = \overline{1, N} \quad (8)$$

будет перемещаться с частотой  $\omega_p$ , по дуге окружности, радиус которой  $l$  совпадает с длиной звена манипулятора, где  $N$  – количество объектов, установленных на транспортной ленте. Телекамера 5, находится над этой лентой и позволяет определять расположение очередного объекта на ней, то есть величину  $\Delta y_j$  относительно оси  $x$  и  $x_j^*$  вдоль этой оси. Технологические операции со всеми объектами выполняются только в крайних положениях манипулятора, когда он отклоняется от оси  $x$  на угол

$$A_{pj} = \arcsin\left(\frac{\Delta y_j}{l}\right), \quad (9)$$

а скорость движения его рабочего органа относительно объектов равна нулю.

Транспортная лента начинает перемещаться на очередную дискретную величину

$$\Delta x_j = \Delta x_j^* + l(1 - \cos A_{pj}) \quad (10)$$

только после выполнения технологической операции с предыдущим объектом и затем останавливается в ожидании подхода рабочего органа манипулятора к вновь перемещенному объекту, расположенному уже на другой стороне относительно оси  $x$ . Указанные циклы работы повторяются со всеми оставшимися объектами.

Перемещение ленты транспортера на расстояние  $\Delta x_j$  обеспечивается с учетом выражения (10) путем поворота ее ведущего колеса на угол

$$\Delta \varphi_j = \Delta x_j / r, \quad (11)$$

где  $r$  – радиус этого колеса.

Структурная схема предложенной адаптивной СУ манипулятором и конвейерной лентой показана на рис. 3. Здесь введены следующие обозначения:  $\varepsilon$  – сигнал динамической ошибки манипулятора; ЭП 1, ЭП 2 – электроприводы, управляющие манипулятором и транспортером, соответственно; ДП 1, ДП 2 – соответствующие датчики положения;  $a_1, a_2$  – выходные сигналы ДП 1 и ДП 2, соответственно; Р1, Р2 – редукторы; М – манипулятор; К – ведущее колесо транспортера; ТД – телевизионный датчик; БРА – блок расчета амплитуды  $A_{pj}$  гармонического сигнала по формуле (9); БРТ – блок расчета угла поворота  $\Delta\varphi_j$  по формулам (10) и (11); БИУ – блок идентификации  $J_{\Sigma}$ , БРЧ – блок расчета  $\omega_{pj}$  по формуле (7) с учетом текущего значения  $J_{\Sigma}$ .

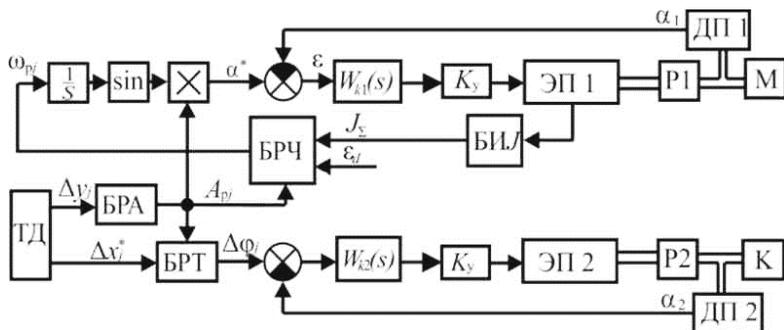


Рис. 3. Структурная схема адаптивной системы управления манипулятором и лентой конвейера

Отметим, что для обеспечения стабильной работы системы управления манипулятором очередное изменение величины  $A_{pj}$  в выражении (8), если это необходимо, следует выполнять в момент, когда манипулятор совпадает с осью  $x$ , т.е. когда  $a^*(t) = 0$ .

Поскольку в процессе работы системы частота  $\omega_{pi}$ , рассчитываемая по формуле (7), изменяется скачкообразно, то при вычислении  $a^*(t)$  (8) с целью исключения скачков этого входного сигнала величину  $\omega_{pi}t$  целесообразно рассчитывать с помощью интегратора, на вход которого подается ступенчато изменяющийся сигнал  $\omega_{pi}$  (см. рис. 3).

При моделировании исследовался процесс установки манипулятором некоторых деталей на девять объектов, поочередно перемещаемых транспортером. Указанные детали помещались в накопитель манипулятора. Гармоническим движением манипулятора длиной  $l = 0,4$  м и ведущим колесом транспортера радиусом  $r = 0,1$  м управляют одинаковые электроприводы, построенные на основе электродвигателей постоянного тока. Эти приводы имеют следующие постоянные параметры:  $K_y = 500$ ,  $K_M = 0,02$  Нт/А,  $K_\omega = 0,02$  Вс,  $R = 0,4$  Ом,  $L = 0,004$  Гн,  $T_1 = 0,024$  с,  $T_2 = 0,0012$  с,  $ip = 80$  –

передаточное отношение редуктора. Объекты на транспортере располагались таким образом, что для первого объекта  $A_{pj} = 1,3$  рад, а для всех последующих  $A_{pj} = 0,3$  рад. При этом  $J_{\Sigma}$  изменялся от  $0,0001$  до  $0,0002$  кгм<sup>2</sup>, уменьшаясь скачкообразно на величину  $0,0001$  кгм<sup>2</sup> на каждом цикле поворота манипулятора, а  $\varepsilon d = 0,0015$  рад.

На рис. 4 показан закон изменения выходного сигнала электропривода манипулятора в процессе его работы при указанных выше изменениях  $J_{\Sigma}$ ,  $A_{pj}$  и  $\omega_{pj}$ , а на рис. 5 – законы изменения  $\omega_{pj}$  этого сигнала. Цифрами 1 и 2 на рис. 5 обозначены частоты, рассчитанные по формуле (7), соответственно, а цифрой 3 – частота входного сигнала электропривода манипулятора в системе, не использующей адаптивные подстройки частоты. Из этого рисунка видно, что при расчете  $\omega_{pj}$  по формуле (7) получаются практически одинаковые результаты, хотя с ростом  $\omega_{pj}$ , кривая 2 начинает проходить несколько ниже кривой 1. Причем при указанном изменении параметров нагрузки электропривода манипулятора величина  $\omega_{pj}$  в адаптивной системе может повышаться более чем в 5,2 раза, значительно увеличивая производительность выполнения технологических операций.

На рис. 6 показаны законы перемещения ленты транспортера  $S$  и время выполнения одного цикла работ с девятью объектами при использовании адаптивных алгоритмов подстройки  $\omega_{pj}$  (кривая 1), при постоянном исходном значении  $\omega_{pj}$  (кривая 2) и при использовании в качестве входного сигнала электропривода манипулятора не гармонического, а ступенчатого сигнала той же величины (кривая 3). При этом во всех трех случаях значение  $\varepsilon d$  оставалось постоянным.

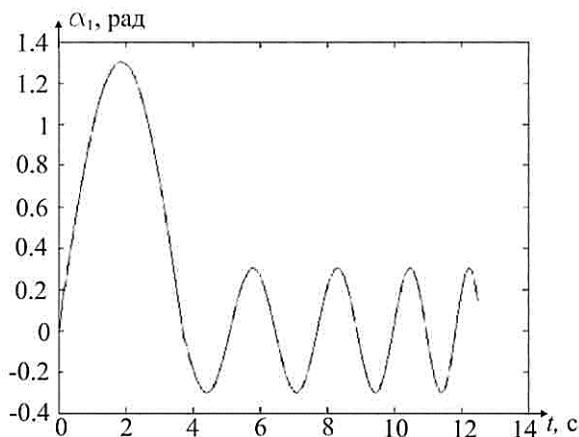


Рис. 4. Закон изменения выходного сигнала  $\alpha_1$  электропривода манипулятора

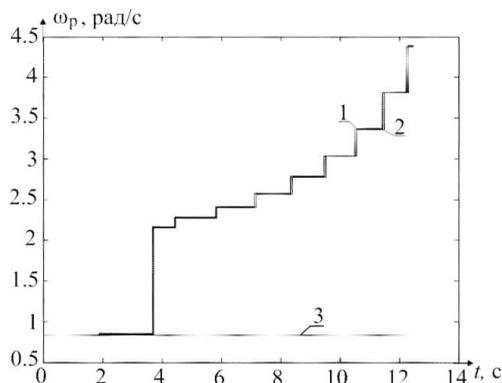


Рис. 5. Законы изменения  $\omega_{рj}$  входного сигнала электропривода манипулятора

Горизонтальные участки кривых на рис. 6 соответствуют времени транспортера в ожидании подхода манипулятора, а наклонные — времени его перемещения. Увеличенное время выполнения одного рабочего цикла в системе со ступенчатым входным сигналом объясняется резким повышением тока в обмотках электродвигателя в начале его движения. Этот ток специально ограничивался по величине с целью сохранения работоспособности используемого электромеханического оборудования.

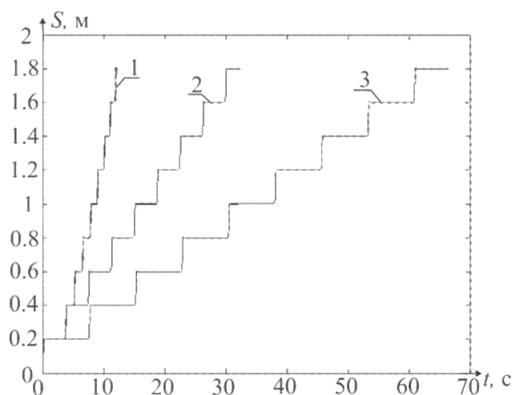


Рис. 6. Законы перемещения ленты транспортера при различных законах формирования управляющих сигналов

Из рис. 6 видно, что при гармоническом входном сигнале на входе электропривода и заданных выше законах изменения  $A_p$  и  $J_{\Sigma}$  используемая адаптивная СУ за счет повышения частоты указанного сигнала позволяет почти в 2,6 раза увеличить производительность работы используемого оборудова-

ния без превышения  $\varepsilon_d$ . Это подтверждает высокую эффективность адаптивных СУ, синтезированных на основе предлагаемых в данной работе алгоритмов определения рабочей частоты движения манипулятора.

В данной работе предложен и исследован метод синтеза адаптивных систем, предназначенных для подстройки частоты гармонического движения манипуляционных механизмов с целью повышения скорости (производительности) их работы в процессе изменения параметров нагрузки без снижения динамической точности управления.

Было определено, что в зависимости от текущих значений параметров объекта управления и амплитуд гармонических входных сигналов без снижения динамической точности управления можно значительно изменять частоту этих сигналов.

Подстройка частоты управляющих сигналов осуществляется на основе АЧХ систем реализована на отбрасывании малых постоянных времени и получении достаточно простого аналитического описания АЧХ, которое в дальнейшем используется для быстрого аналитического расчета изменяющихся рабочих частот входных сигналов систем при изменениях их параметров.

#### **Список литературы:**

1. Пшихопов В.Х. Оптимальное по быстродействию траекторное управление электромеханическими манипуляционными роботами // Известия вузов. Электромеханика. – 2007. – № 1. – С. 51-57.
2. Пьявченко Т.А., Моисеева Е.В. Параметрическая коррекция динамики электропривода на основе метода технического оптимума // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2012. – № 4. – С. 14-20.
3. Филаретов В.Ф. Самонастраивающиеся системы управления приводами манипуляторов. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ. 2000. – 304 с.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ЛЕСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**© Черемисина С.А.<sup>1</sup>, Горбунова Л.Н.<sup>2</sup>**

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Рассматривается переработка отходов лесоперерабатывающей промышленности для внедрения дополнительного источника энергии на

---

<sup>1</sup> Доцент кафедры Электропривода и автоматизации технологических процессов, кандидат сельскохозяйственных наук.

<sup>2</sup> Доцент кафедры Электроэнергетики и электротехники кандидат, сельскохозяйственных наук.

предприятиях Амурской области. Производство пеллетов из отходов и переработка методом пиролиза для получения энергии.

**Ключевые слова:** отходы лесоперерабатывающей промышленности, нетрадиционная энергия, пеллеты, брикетное топливо, теплотворность, пиролиз.

В настоящее время в Российской Федерации все большее значение приобретает необходимость учета возможностей такого важного фактора развития экономики, как энергосбережение. Это объясняется, главным образом, неуклонным уменьшением запасов энергетического сырья, ростом затрат на его добычу. К сожалению, при существующем уровне научно-технического прогресса энергопотребление может быть покрыто только лишь за счет использования невозобновляемых источников энергии органического топлива (уголь, нефть, газ).

Однако, по результатам многочисленных исследований, не возобновляемые источники энергии уже к 2030 г. смогут удовлетворить запросы мировой энергетики только частично. Остальная часть энергопотребности может быть удовлетворена за счет возобновляемых (ВИЭ) источников энергии.

Наиболее значительным из ВИЭ в нашей стране является древесина. Это обусловлено тем, что на территории страны сосредоточено около 22 % всех лесных ресурсов планеты.

Во всем мире энергетическое использование древесной биомассы и, в частности, древесных отходов, рассматривается как альтернатива традиционным видам топлива. В виде отходов ежегодно образуется древесное сырье. К нему относятся: древесная щепа, опилки, обрезки, стружки.

Различная направленность использования лесов обуславливает необходимость проведения исследований по анализу проблем многоцелевого не истощительного пользования лесами, а так же обоснованию дальнейшего развития и повышению эффективности использования лесов Амурской области. Следует отметить что, на сегодняшний день 75 % площади земли Амурской области покрыто лесом, нелесные земли составляют 16 % и соответственно не покрытые лесом 9 % земли [3].

Основная часть лесоперерабатывающих предприятий отходы вывозит на свалку, малый процент опилок продается подсобным предприятиям для подстилки животным – это не рациональное использование древесной биомассы.

Все виды отходов, образующихся от деятельности лесной промышленности, могут быть разделены на две категории по источнику сырья: 1) отходы, образующиеся в процессе лесозаготовки; 2) промышленные отходы.

Отходы по признакам можно классифицировать [1,2]:

- 1) по породам древесины: хвойная; лиственная;
- 2) по влажности: сухие (до 15 %); полусухие (16-30 %); влажные (31 % и выше); сверхвлажные (100 % и выше);

- 3) по структуре: кусковые крупные; кусковые средние; кусковые мелкие; сыпучие;
- 4) по стадийности обработки: первичные; вторичные.

Получаемые таким образом древесные отходы могут поставляться на специальные предприятия, занимающиеся производством пеллет в промышленных масштабах, а могут перерабатываться на месте.

Обязательным оборудованием для производства пеллет является:

- 1) дробильная и сушильная аппаратура (в большинстве случаев в мобильных пеллетных прессах такое оборудование отсутствует, поэтому следует выбрать эту аппаратуру отдельно).
- 2) грануляторы, которые вследствие отсутствия постоянно пополняющего мощного источника исходного сырья следует выбрать небольших объемов и мощности, например, мобильный пеллетный пресс на 3-5 м<sup>3</sup>/ч исходного сырья с выходом готовой продукции – 500-700 кг;
- 3) пеллетный котёл, который может использоваться также и для получения биотоплива, которое постоянно растет в связи с повышением спроса на него.

Для того чтобы определиться с возможными путями утилизации отходов, необходимо учитывать физико-механические свойства этих самых отходов. Так как различия в их особенностях предполагают и различные возможные варианты переработки отходов [4].

Поэтому мы рассмотрели способы переработки древесных отходов в качестве альтернативных источников энергии.

Пеллеты используют для отопления, как частных домов, так и в промышленном производстве. Уровень теплопроводности пеллет зависит от исходного материала. Самый востребованный материал – древесные опилки.

Пеллеты – это прессованная здоровая древесина, полученная из отходов лесопиления и деревообработки, с примесью коры 5 %. Размер пеллет 10 × 10 × 100 мм, конечная влажность 11-15 %. Сжатие в пропорции 3:1, выходная температура пеллет 1000 °С, тепловая энергия 4,6-5,0 кВт ч/кг, КПД котлов до 85 %.

Благодаря вышеперечисленным качествам, пеллеты обладают высокой конкурентоспособностью по сравнению с другими видами топлива. Рынок топливных брикетов растет быстрыми темпами.

Испытания, проведенные в котельных, показали высокую эффективность брикетов при сгорании. Брикетное топливо имеет теплотворность 5 300 ккал/кг, длиннопламенное, быстро разгорается, имеет высокую скорость теплоотдачи. Теплотворная способность представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Теплотворная способность**

Вид топлива	Теплотворность, Ккал	МДж/кг
Дерево	2 200	10
Пеллеты	5 300	26
Уголь (антрацит)	4 800	22
Кокс	5 000	25

Произведенный брикет по своим физико-химическим параметрам близок к каменному уголю. В таблице 2 представлены сравнительная характеристика получаемых брикетов и угля.

Таблица 2

**Сравнительные характеристики угля и пеллет**

Параметр	Пеллеты	Каменный уголь
Плотность, т/м <sup>3</sup>	1,1	1,2-1,5
Теплотворность, ккал/кг	4 000-4 800	4 400-5 200
Влага, %	6-8	-
Зольность, %	0,5-1,0	10-20

Как видно из таблицы 2, по теплотворности пеллет (брикет) приближается к уголю, а по зольности в десятки раз ниже его, кроме того, выбросы серы при сжигании пеллет практически отсутствуют, что делает его экологически чистым топливом.

Топливные брикеты имеют широкое применение и могут использоваться для всех видов топок, бытовых и промышленных котлов, прекрасно горят в каминах, печках, грилях и пр. Большим преимуществом брикета есть постоянство температуры при сгорании на протяжении двух часов.

Расчет количества топливных гранул, которые можно получить из определенного количества древесного сырья, можно рассчитать по следующей формуле:

$$W_{\text{сырья}} = \frac{W_{\text{с}} - W_{\text{гр}}}{100 - W_{\text{гр}}} \cdot 100\% \quad (1)$$

где  $W_{\text{с}}$  – относительная влажность сырья, %;

$W_{\text{гр}}$  – относительная влажность топливных гранул, %.

Количество топливных гранул рассчитаем из условий:

1) исходная относительная влажность сырья – 60 %;

2) относительная влажность гранул – 10 %;

3) масса «плотного» кубического метра древесины 0,9 т.

Одна тонна сырья влажностью 60 % будет иметь  $1 / 0,9 = 1,11 \text{ м}^3$ .

Согласно приведенной формуле (1) для получения 1000 кг гранул потребуется:

$$W_{\text{сырья}} = \frac{60 - 10}{100 - 10} \cdot 100\% = 55,55\% \text{ массы}$$

То есть масса гранул от массы исходного сырья составит:

$$100\% - 55,55\% = 44,45\% .$$

Количество исходного сырья необходимого для производства одной тонны гранул потребуется

$$W_{\text{гранул}} = \frac{(100\% - W_{\text{Гр}})}{(100\% - W_{\text{с}})} \quad (2)$$

Используя выше полученные данные, имеем следующее значение

$$W_{\text{гранул}} = \frac{(100\% - 10)}{(100\% - 60)} = 2,25 \text{ т}$$

Значит, для производства одной тонны гранул потребуется 2,25 тонны исходного сырья

Себестоимость электроэнергии рассчитывается по формуле

$$Ц_{\text{э}} = Ц \cdot N_{\text{об}} \cdot t_{\text{см}} \cdot T_{\text{раб}} \cdot k, \quad (3)$$

где  $Ц$  – стоимость одного кВт электроэнергии, руб

$N_{\text{об}}$  – мощность оборудования, кВт

$t_{\text{см}}$  – продолжительность смены, ч

$T_{\text{раб}}$  – количество рабочих дней в году

$k$  – коэффициент использования оборудования

$$Ц_{\text{э}} = 5,1 \cdot 31 \cdot 8 \cdot 253 \cdot 0,6 = 191996 \text{ руб} = 191,9 \text{ тыс. р.}$$

Кроме затрат на электроэнергию при производстве пеллет из отходов древесины необходимо учитывать и другие затраты. Все эти затраты представлены в таблице 3.

Таблица 3

### Расчет себестоимости пеллет

Виды расходов	Стоимость, тыс. р.
1. Материалы (упаковка)	275,1
2. ГСМ	148,5
3. Электроэнергия	191,9
4. Заработная плата	72,4
5. Налог на заработную плату	30,7
6. Амортизация оборудования	437,6
7. Запчасти и быстроизнашивающиеся материалы – 7,5 % от стоимости оборудования	177,4
8. Прочие производственные расходы – 5 %	29,2
9. Транспортные расходы	161,02
10. Производственная себестоимость выпуска продукции	1523,82

Себестоимость одной тонны пеллет составляет 1523,82 тыс. р.

Еще один способ переработки древесных отходов – пиролиз. Этот способ может позволить, не просто утилизировать отходы деревоперерабатывающей промышленности, а еще использовать возобновляемые источники энергии (отходы древесины) для получения дешёвой тепловой энергии.

Пиролиз можно разделить на медленный и быстрый. Если медленный пиролиз можно условно сравнить с процессом доведения воды до точки кипения, то метод быстрого пиролиза условно подобен процессу попадания в раскаленное масло капли воды («взрывное вскипание»).

Часто встречающейся разновидностью пиролиза является быстрый пиролиз. Это такой вид пиролиза, при котором подвод к исходному веществу тепловой энергии производится с высокой скоростью, и происходит без доступа кислорода.

Отличительными особенностями метода быстрого пиролиза являются:

- 1) способность построения замкнутого непрерывного технологического производственного процесса;
- 2) относительная «чистота» конечных продуктов пиролиза, достигаемая благодаря отсутствию процесса осмоления;
- 3) минимальная энергоёмкость подобного процесса, в сравнении с иными видами пиролиза.

Данный процесс сопровождается выделением значительного количества тепловой энергии (экзотермические реакции при быстром пиролизе превосходят эндотермические). Технологическая схема пиролиза представлена на рисунке 1.

Пиролиз древесины – термический процесс разложения древесного сырья на твердые, жидкие и газообразные продукты, протекающий при воздействии высоких температур до 450 °С и отсутствии воздуха, с получением жидких, газообразных продуктов и твердого остатка – древесного угля.

Данный процесс осуществляют преимущественно с применением листовых породы древесины (березы), реже используется хвойные породы. Пиролиз древесины протекает с выделением большого количества тепловой энергии (1150 кДж/кг) [2].

Для улучшения экономических показателей и сокращения затрат на проведение процесса применяют химические вещества способные снижать энергию активации реакций пиролиза древесины, понижают температуру начала их распада и, таким образом, могут регулировать образование какого-либо вида продукта.

Технология пиролиза древесины заключается в последовательном выполнении следующих этапов: разделка сырья на куски (тюльку); сушка разделанной древесины; пиролиз в специальных печах или ретортах; охлаждение угля и его стабилизация (для предотвращения самовозгорания); конденсация паров летучих продуктов. Наиболее продолжительная и энергоёмкая стадия – сушка древесины с влажностью 45 % до влажности 15 %.

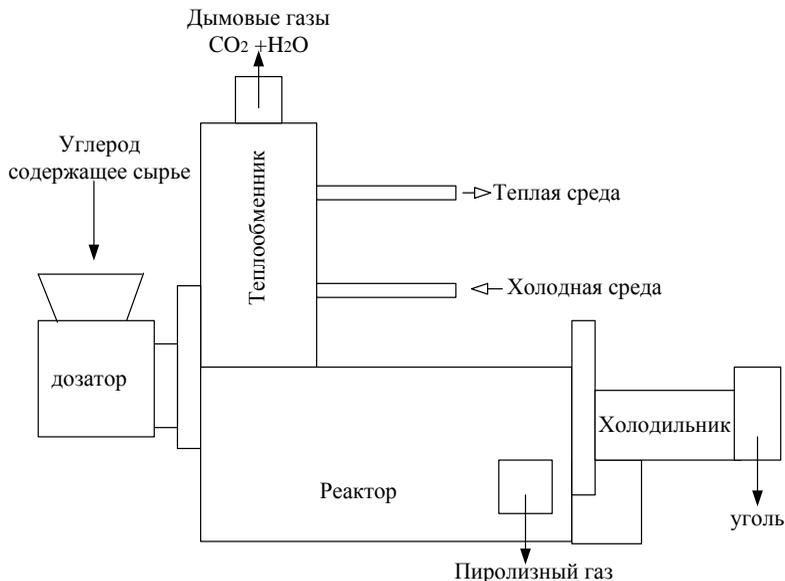


Рис. 1. Технологическая схема пиролиза

Основное оборудование для технологического процесса – это пиролизные печи (газогенераторы), блоки охладителей и фильтров [4].

Сырье в виде опилок, щепы и прочих отходов загружается в печь и там сжигается при минимальной подаче воздуха. Поскольку производительность установки напрямую зависит от температуры, то в промышленности зачастую применяют так называемый быстрый пиролиз, когда сырье разогревается с высокой скоростью. Смесь газов проходит охлаждение и фильтрацию, после чего закачивается в резервуары для дальнейшей обработки.

На данный момент существует 2 вида пиролизных котлов (рис. 2).

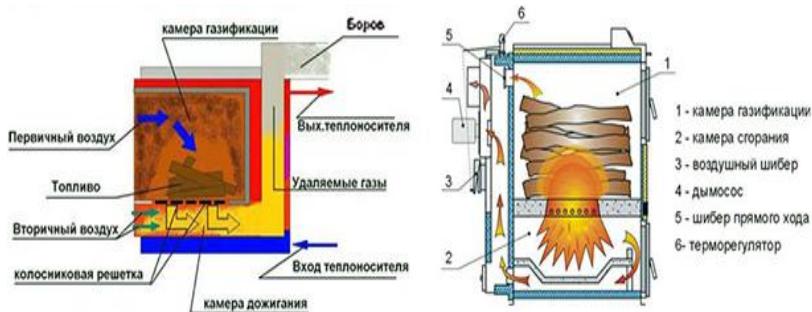


Рис. 2. Общий вид пиролизных котлов

Самая популярная конструкция – когда первичная топка находится над вторичной. Между ними имеется форсунка прямоугольного сечения, сделанная из огнеупорного кирпича. Воздух в главную топку нагнетается с помощью вентилятора, частично попадая и в нижнюю камеру для дожигания газов. То есть, принцип пиролиза нарушен изначально, так как вместо ограничения по кислороду вентилятор создает его избыток.

Мы рассмотрели несколько пиролизных установок с разной производительностью. Наиболее оптимальные установки для предприятий амурской области ШАХ и Т-ПУ1 (таблица 4).

*Таблица 4***Характеристики пиролизных установок**

Название	Объем сырья	Цена (руб.) с НДС
Установка быстрого пиролиза ШАХ	5 т/сутки	2 500 000
Установка пиролиза Т-ПУ1 (комплект 2 реторты)	5 т/сутки	2 865 000
Цивилизация-10	27т/сутки	24 млн. руб.
Установка быстрого пиролиза Цивилизация-20	до 27т/сутки	34 млн. руб.

Следует отметить, что в среднем лесоперерабатывающие предприятия Амурской области имеют около 3,5 тысяч тон отходов в год. Анализируя таблицу 4, можно сделать вывод, что стоимость установок быстрого пиролиза довольно высока для частных предприятий лесоперерабатывающей промышленности Амурской области.

Утилизация древесных отходов всегда была большой проблемой руководителей лесозаготовливающих и перерабатывающих предприятий.

Объем производства лесопродукции в Амурской области с каждым годом увеличивается и ежегодный объем производимых органических отходов растет.

Этот объем по всем лесозаготовливающим и лесоперерабатывающим предприятиям Амурской области, в сумме составляет почти 476,6 тыс. м<sup>3</sup>. При этом 60 % от количества отходов не утилизируются, остаются в лесу или хранятся в отвалах. Из этого количества отходов можно получить 114,4 тыс. м<sup>3</sup> гранул.

Экономический ущерб от недоиспользования отходов лесопродукции составляет порядка более 100 тыс. р.

Сложившаяся ситуация в области образования, накопления, использования, хранения и утилизации отходов в Амурской области остается нерешенной, хотя, в мировой практике, пути утилизации и переработки древесных отходов давно разработаны и активно внедряются в производство.

Отходы лесной отрасли, при соответствующей переработке, находят применение как в строительной отрасли, используясь в качестве наполнителей для строительных материалов, основой для стеновых панелей и столярных плит, погонажных изделий для оконных блоков и дверных коробок; в

области мебельного производства, превращаясь в дверные полотна, мебельные фасады для кухонь, части кроватей, столов, стульев, паркетных досок. Традиционно отходы лесопродукции применяются для переработки в технологическую щепу и служат основой для производства целлюлозы, тарного картона, ДВП, ДСП; а также переработка отходов в тепловую энергию посредством гидролиза, пиролиза и прямого сжигания.

### **Список литературы:**

1. Биотопливо из леса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wood-prom.ru/analitika/biotoplivo-iz-lesa>.
2. Использование древесных отходов в отопительной котельной ЖКХ // Биоэнергетика. – 2009. – № 4. – С. 60-62.
3. Общие географические и исторические сведения Амурской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.mnr.gov.ru/maps/?region=28](http://www.mnr.gov.ru/maps/?region=28).
4. Суханов С.В. Перспективы использования древесных отходов и дровяной древесины для выработки тепловой и электрической энергии / С.В. Суханов // ЛесПромИнновации. – 2007. – № 3.
5. Пиролиз древесины: понятие и продукты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ztbo.ru/o-tbo/stati/piroliz/piroliz-drevesini-ponyatie-i-produkti>.

**Секция 10**

***ФИЗИКО-  
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ  
НАУКИ***

# СИНТЕЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПО СОСТОЯНИЮ ОБЪЕКТА С ОДНИМ ВХОДОМ И С ОДНИМ ВЫХОДОМ ГРАДИЕНТНО-СКОРОСТНЫМ МЕТОДОМ ВЕКТОР-ФУНКЦИЙ А.М. ЛЯПУНОВА

© Бейсенби М.А.<sup>1</sup>, Калиева С.А.<sup>2</sup>, Турмаганбетова М.К.<sup>3</sup>

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,  
Республика Казахстан, г. Астана

В статье представлен новый подход основанный на построении желаемой характеристикой матрицы системы с заданными элементами. Система с желаемой характеристикой исследуется градиентно-скоростным методом вектор-функций Ляпунова. В системах управления неопределенность может быть обусловлена как наличием неконтролируемых возмущений, действующих на объект управления, так и незнанием истинных значений параметров объектов управления и непредсказуемым изменением их во времени. Актуальной проблемой является создание систем управления, обеспечивающих в некотором смысле наилучшую защиту от неопределенности в знании свойств объекта. Применение данного метода сдерживается отсутствием общего подхода к выбору или построению функций Ляпунова и трудностями их алгоритмической реализации. Функция Ляпунова представляет собой скалярную функцию, заданную на фазовом пространстве системы, с помощью которой можно доказать устойчивость положения равновесия. Исследуемый метод применяется для исследования устойчивости различных дифференциальных уравнений и систем.

**Ключевые слова:** система управления, система с одним входом и с одним выходом, градиентно скоростной метод вектор-функций Ляпунова.

Известные методы [1, 2, 3] синтеза системы управления сводится к построению модального регулятора, т.е. управлению собственными значениями матрицы объекта, это базируются на предварительном приведении матрицы объекта к треугольному виду [1] или к блочно диагональной форме с диагональными квадратными блоками [3,4]. Известные технологии решения задачи модального управления [1, 2, 3] требуют:

- вычисления коэффициентов характеристического многочлена системы;
- вычисления матрицы преобразования к канонической форме (обычно исходные уравнения имеют неканонический вид);

---

<sup>1</sup> Профессор кафедры «Системный анализ и управление», доктор технических наук.

<sup>2</sup> PhD докторант кафедры «Системный анализ и управление».

<sup>3</sup> Магистрант кафедры «Системный анализ и управление».

Эти сложно реализуемые вычисления усложняют применение на практике этих методов.

Целью данной работы является рассмотрение иного подхода, основанного на построении желаемой характеристикой матрицы системы с заданными элементами. Система с желаемой характеристикой исследуется градиентно-скоростным методом вектор-функций Ляпунова [5].

Пусть предположим, что вектор состояния объекта измеряется полностью. Также предположим система с одним входом и с одним выходом, т.е. управление скалярное,  $u(t) \in R$ .

Пусть динамика стационарной линейной системы управления описывается уравнением полностью управляемого объекта с одним входом [1].

$$\dot{x}(t) = Ax(t) + Bu(t), \quad (1)$$

Вектор состояния  $x(t)$  системы (1) считаем доступным измерению. Рассмотрим закон управления вида

$$u(t) = -Kx(t), \quad (2)$$

где  $K$  – подлежащая определению  $n \times m$  – матрица коэффициентов регулятора (в нашем случае  $m = 1$ ). Замкнутая система объект-регулятор описывается уравнением

$$\dot{x}(t) = (A - BK)x(t), \quad (3)$$

где  $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 1 \\ -a_n & -a_{n-1} & -a_{n-2} & \dots & -a_1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \\ b_n \end{pmatrix}$ ,

$K = \|k_1, k_2, \dots, k_n\|$ , как легко убедиться непосредственной подстановкой, матрицы  $A - BK$  замкнутой системы (3) также имеет вид матрицы Фробениуса.

Приравнявая коэффициенты  $(a_1 + k_n), (a_2 + k_{n-1}), \dots, (a_{n-1} + k_2), (a_n + k_1)$  замкнутой системы, заданным значениям  $d_i$  ( $i = 1, \dots, n$ ) сразу получим выражения для параметров регулятора. Качество и устойчивость системы управления определяются элементами матрицы замкнутой системы управления. Поэтому обеспечение «хороших» переходных процессов в системе т.е. качества управления в системе может быть достигнуто если матрица замкнутой системы имеет заданные значения. Это непосредственно приводит к условию получения заданных коэффициентов (элементов) матрицы замкнутой системы.

Систему (1) и (2) или (3) развернутой форме представим в виде.

$$\begin{cases} \dot{x}_1 = x_2 \\ \dot{x}_2 = x_3 \\ \dots \dots \dots \dots \dots \\ \dot{x}_{n-1} = x_n \\ \dot{x}_n = -(a_n + b_n k_1)x_1 - (a_{n-1} + b_n k_2)x_2 - (a_{n-2} + b_n k_3)x_3 - \dots - (a_1 + b_n k_n)x_n \end{cases} \quad (4)$$

Находим условие робастной асимптотической устойчивости системы (4) градиентно скоростным методом вектор- функции Ляпунова.

Из уравнения состояния замкнутой стационарной системы управления (4) находим компонентом вектора градиента для вектор- функций Ляпунова  $V(x) = (V_1(x), V_2(x), \dots, V_n(x))$ .

$$\begin{cases} \frac{\partial V_1(x)}{\partial x_1} = 0, \frac{\partial V_1(x)}{\partial x_2} = -x_2, \frac{\partial V_1(x)}{\partial x_3} = 0, \dots, \frac{\partial V_1(x)}{\partial x_n} = 0 \\ \frac{\partial V_2(x)}{\partial x_1} = 0, \frac{\partial V_2(x)}{\partial x_2} = 0, \frac{\partial V_2(x)}{\partial x_3} = -x_3, \dots, \frac{\partial V_2(x)}{\partial x_n} = 0 \\ \dots \\ \frac{\partial V_{n-1}(x)}{\partial x_1} = 0, \frac{\partial V_{n-1}(x)}{\partial x_2} = 0, \frac{\partial V_{n-1}(x)}{\partial x_3} = 0, \dots, \frac{\partial V_{n-1}(x)}{\partial x_n} = -x_n \\ \frac{\partial V_n(x)}{\partial x_1} = (a_n + b_n k_1)x_1, \frac{\partial V_n(x)}{\partial x_2} = (a_{n-1} + b_n k_2)x_2, \dots, \frac{\partial V_n(x)}{\partial x_n} = (a_1 + b_n k_n)x_n \end{cases} \quad (5)$$

Из (4) находим разложение вектора скорости по координатам  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$ .

$$\begin{cases} \left(\frac{dx_1}{dt}\right)_{x_1} = 0, \left(\frac{dx_1}{dt}\right)_{x_2} = x_2, \left(\frac{dx_1}{dt}\right)_{x_3} = 0, \dots, \left(\frac{dx_1}{dt}\right)_{x_n} = 0 \\ \left(\frac{dx_2}{dt}\right)_{x_1} = 0, \left(\frac{dx_2}{dt}\right)_{x_2} = 0, \left(\frac{dx_2}{dt}\right)_{x_3} = x_3, \dots, \left(\frac{dx_2}{dt}\right)_{x_n} = 0 \\ \dots \\ \left(\frac{dx_{n-1}}{dt}\right)_{x_1} = 0, \left(\frac{dx_{n-1}}{dt}\right)_{x_2} = 0, \left(\frac{dx_{n-1}}{dt}\right)_{x_3} = 0, \dots, \left(\frac{dx_{n-1}}{dt}\right)_{x_n} = x_n \\ \left(\frac{dx_n}{dt}\right)_{x_1} = -(a_n + b_n k_1)x_1, \left(\frac{dx_n}{dt}\right)_{x_2} = -(a_{n-1} + b_n k_2)x_2, \dots, \left(\frac{dx_n}{dt}\right)_{x_n} = -(a_1 + b_n k_n)x_n \end{cases} \quad (6)$$

В градиентно-скоростном методе вектор-функций Ляпунова в качестве инструмента исследования устойчивости системы (4) используются основные положения прямого метода Ляпунова [1, 4], для асимптотической устойчивости состояния равновесия системы необходимо и достаточно, чтобы

существовала положительно определенная функция  $V(x)$  такая, что полная производная по времени от функции Ляпунова с учетом уравнения состояния (4) является отрицательным, определенной функцией [1,4,5]. Полная производная по времени функции Ляпунова, с учетом уравнения состояния (4) определяется как скалярное произведение вектора градиента вектор-функций Ляпунова (5) на вектор скорости (6):

$$\frac{dV(x)}{dt} = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^n \frac{\partial V_i(x)}{\partial x_k} \left( \frac{dx_i}{dt} \right)_{x_k} = -x_2^2 - x_3^2 - \dots - x_n^2 - (a_n - b_n k_1)^2 x_1^2 - (a_{n-1} - b_n k_2)^2 x_2^2 - \dots - (a_2 + b_n k_n)^2 x_n^2. \quad (7)$$

Из (7) следует, что полная производная по времени от вектор-функции Ляпунова является знакоотрицательной функцией.

Функцию Ляпунова из (7) можем получить в скалярном виде:

$$V(x) = \frac{1}{2}(a_n + b_n k_1)x_1^2 + \frac{1}{2}(a_{n-1} + b_n k_2 - 1)x_2^2 + \frac{1}{2}(a_{n-2} + b_n k_3 - 1)x_3^2 + \dots + \frac{1}{2}(a_1 + b_n k_n - 1)x_n^2. \quad (8)$$

Условие положительной определенности функций (8), т.е. условие существования функции Ляпунова определяется неравенствами

$$\begin{cases} a_n + b_n k_1 > 0 \\ a_{n-1} + b_n k_2 - 1 > 0 \\ a_{n-2} + b_n k_3 - 1 > 0 \\ \dots \\ a_1 + b_n k_n - 1 > 0 \end{cases} \quad (9)$$

Система неравенств (9) является условием робастной устойчивости системы управления с одним входом и с одним выходом.

Пусть имеем некоторую систему  $G$  с желаемыми переходными процессами  $B$  матрицей

$$G = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 1 \\ -d_n & -d_{n-1} & d_{n-2} & \dots & d_1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \\ b_n \end{pmatrix}.$$

Ставится задача определения коэффициентов регулятора (элементов матрицы  $K$ ) таких, что элементы матрицы замкнутой системы имели заданные значения  $d_i$ .

Исследуем устойчивость системы с заданными значениями коэффициента  $d_i, i = 1, \dots, n$ ; градиентно-скоростным методом вектор-функций Ляпунова.

Для системы с заданными параметрами записываем уравнения состояния в развернутой форме

$$\begin{cases} \dot{x}_1 = x_2 \\ \dot{x}_2 = x_3 \\ \dots \\ \dot{x}_{n-1} = x_n \\ \dot{x}_n = -d_n x_1 - d_{n-1} x_2 - d_{n-2} x_3 - \dots - d_1 x_n \end{cases} \quad (10)$$

Из (10) находим компоненты вектора градиента от вектора функции Ляпунова

$$\begin{cases} \frac{\partial V_1(x)}{\partial x_1} = 0, \frac{\partial V_1(x)}{\partial x_2} = -x_2, \frac{\partial V_1(x)}{\partial x_3} = 0, \dots, \frac{\partial V_1(x)}{\partial x_n} = 0 \\ \frac{\partial V_2(x)}{\partial x_1} = 0, \frac{\partial V_2(x)}{\partial x_2} = 0, \frac{\partial V_2(x)}{\partial x_3} = -x_3, \dots, \frac{\partial V_2(x)}{\partial x_n} = 0 \\ \dots \\ \frac{\partial V_{n-1}(x)}{\partial x_1} = 0, \frac{\partial V_{n-1}(x)}{\partial x_2} = 0, \frac{\partial V_{n-1}(x)}{\partial x_3} = 0, \dots, \frac{\partial V_{n-1}(x)}{\partial x_n} = -x_n \\ \frac{\partial V_n(x)}{\partial x_1} = d_n x_1, \frac{\partial V_n(x)}{\partial x_2} = d_{n-1} x_2, \frac{\partial V_n(x)}{\partial x_3} = d_{n-2} x_3, \dots, \frac{\partial V_n(x)}{\partial x_n} = d_1 x_n \end{cases} \quad (11)$$

Разложив компоненты вектора скорости по координатам, из уравнения состояния (10) компоненты вектора скорости представим следующим образом

$$\begin{cases} \left( \frac{dx_1}{dt} \right)_{x_1} = 0, \left( \frac{dx_1}{dt} \right)_{x_2} = x_2, \left( \frac{dx_1}{dt} \right)_{x_3} = 0, \dots, \left( \frac{dx_1}{dt} \right)_{x_n} = 0 \\ \left( \frac{dx_2}{dt} \right)_{x_1} = 0, \left( \frac{dx_2}{dt} \right)_{x_2} = 0, \left( \frac{dx_2}{dt} \right)_{x_3} = 0, \dots, \left( \frac{dx_2}{dt} \right)_{x_n} = 0 \\ \dots \\ \left( \frac{dx_n}{dt} \right)_{x_1} = -d_n x_1, \left( \frac{dx_n}{dt} \right)_{x_2} = -d_{n-1} x_2, \left( \frac{dx_n}{dt} \right)_{x_3} = -d_{n-2} x_3, \dots, \left( \frac{dx_n}{dt} \right)_{x_n} = -d_1 x_n; \end{cases} \quad (12)$$

Находим полную производную вектор-функции Ляпунова по времени

$$\frac{dV(x)}{dt} = -x_2^2 - x_3^2 - \dots - x_n^2 - d_n^2 x_1^2 - d_{n-1}^2 x_2^2 - \dots - d_1^2 x_n^2 \quad (13)$$

Из (13) следует, что полная производная по времени от вектор-функции Ляпунова является знакоотрицательной функцией.

Из (11) функцию Ляпунова можем представить в скалярной форме:

$$V(x) = \frac{1}{2}d_n k_1^2 + \frac{1}{2}(d_{n-1} - 1)x_2^2 + \frac{1}{2}(d_{n-2} - 1)x_3^2 + \dots + \frac{1}{2}(d_1 - 1)x_n^2, \quad (14)$$

Отсюда условие существования функции Ляпунова для системы (10) задаются системой неравенств

$$d_n > 0, d_{n-1} - 1 > 0, d_{n-2} - 1 > 0, \dots, d_1 - 1 > 0, \quad (15)$$

Сравнивая левые части неравенств (9) и (15) получим:

$$\left\{ \begin{array}{l} k_1 = \frac{1}{b_n}(d_n - a_n) \\ k_2 = \frac{1}{b_n}(d_{n-1} - a_{n-1}) \\ \dots \\ k_{n-1} = \frac{1}{b_n}(d_2 - a_2) \\ k_n = \frac{1}{b_n}(d_1 - a_1) \end{array} \right. \quad (16)$$

*Результаты:* Таким образом, для полностью управляемой системы со скалярным управлением получено простое решение задачи синтеза по вектору состояния системы, которое не требует сложных вычислений коэффициентов характеристического многочлена системы и вычисления матрицы преобразования в канонической форме и т.д.

*Заключение:* Отметим некоторые достоинства предлагаемого подхода. Как уже отмечалось, данный подход базируется на градиентно-скоростном методе вектор-функций А.М. Ляпунова, позволяющего вычислять коэффициенты обратной связи линейной замкнутой системы просто по элементам матрицы объекта управления.

Известные методы построения модального регулятора, базируются на предварительном преобразовании матрицы объекта к треугольному или блочно диагональному виду и требуют сложных вычислений собственных значений и собственных векторов матрицы объекта управления и построения неособой матрицы преобразования. Все эти вычисления и преобразования являются очень сложными иногда неоднозначными для инженерных расчетов. Поэтому основным достоинством рассматриваемого подхода является простота и завершенность решения задачи синтеза линейных систем управления градиентно-скоростным методом вектора-функций А.М. Ляпунова.

**Список литературы:**

1. Андреев Ю.Н. Управление конечномерными линейными объектами. – М.: Наука, 1976. – 424с.
2. Андриевский Б.Р., Фрадков А.Л. Избранные главы теории автоматического управления с примерами на языке MATLAB. – СПб.: Наука, 2000. – 475 с.
3. Кукаренко Н.В. Синтез модальных регуляторов при неполной управляемости объектов // Известия Академии наук. Российская академия наук. Техническая кибернетика. – 1992. – № 3.
4. Гантмахер Ф.Д. Теория матриц. – М.: Наука, 1967; Стрейц В. Метод пространства состояний в теории дискретных линейных систем управления / Перевод с англ. языка. – М.: Наука, 1985.
5. Бейсенби М.А. Исследование робастной устойчивости систем автоматического управления методом функций А.М. Ляпунова. – Астана: ТОО «DR-Project», 2015. – 204 с.

**Секция 11**

***ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ***

# СОВРЕМЕННЫЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

© Бушуй Т.А.<sup>1</sup>

Самаркандский государственный институт иностранных языков,  
Республика Узбекистан, г. Самарканд

В данной статье анализируются современные заимствования в немецком языке. Отмечается взаимодействие литературного языка с социальными диалектами (молодёжным жаргоном, профессионализмами). Демонстрируется усиление тенденции к интернационализации терминологии. Рассматривается вопрос о семантическом освоении иноязычных слов, специфике развития их на почве конкретного микроареала.

**Ключевые слова:** заимствованные слова, литературный язык, молодёжный жаргон, терминология, микроареал, англицизмы, гибридные производные, композитные новообразования.

Иноязычная лексика в национальных литературных языках – тема, привлекавшая многих исследователей. Здесь поднимаются многие вопросы, касающиеся и языкового источника заимствованного слова, и хронологической стороны описываемого явления.

После выхода в свет известной монографии Уриэля Вайнрайха [25, с. 148] о языковых контактах внимание к этой крупной лингвистической проблеме всё более усиливается. Термин «языковые контакты» стал активно использоваться наряду с термином «взаимное влияние языков», принадлежащим В.П.Беркову [1, с. 36].

В конце XX – начале XXI в. также происходит обогащение словарного состава языка за счёт заимствования слов из других языков, как родственных, так и неродственных, а также появляются новые значения слов на базе существующих [2, с. 153]. В этом плане наблюдается количественное преобладание новых слов над новыми значениями. Отмечается и взаимодействие литературного языка с социальными диалектами (например, молодёжный жаргон, профессионализмы).

Образования неологизмов идёт за счёт таких процессов, как языковая экономия, экспрессивность, конкретность, ёмкость, чёткость с точки зрения семантики и коммуникации. Происходят различного рода ассимиляции, такие, как гибридные производные, например, компонент Scanner (англ.) в Nacktscanner (нем.) – «кабина, используемая с целью контроля пассажиров в аэропортах и позволяющая увидеть оружие, взрывчатые вещества, контуры тела пассажира». 2) композитные новообразования, где используются англицизмы, как основные составляющие.

---

<sup>1</sup> Профессор кафедры Общего и практического языкознания, доктор филологических наук, профессор.

В современном немецком языке большое количество лексем заимствованы из английского языка. Это англицизмы (слова, заимствованные из британского и американского вариантов английского языка), связанные с реалиями в сфере развития инновационных технологий, экономики, социальной сферы, массмедиа, досуга, здоровья, спорта, финансов и др. Самая крупная из тематических областей – это Интернет. Сравни такие заимствования: *adden, (sich), addete (sich), hat (sich) geaddet* (присоединить зарегистрированного интернет-пользователя в качестве контактного лица, друга к собственному профилю в социальной сети или в чате) [Nürnberger Nachrichten, 29.10.2008]; *Cybercrime (снец.)* (преступления в сфере компьютерных технологий и телекоммуникаций) [Die Zeit, 34/2008]; *Digital Native* (спец.) – поколение цифровых устройств и технологий, т.е. цифровой абориген [VDI nachrichten, 26.02.2010]; *Banner* – графическое изображение рекламного характера в Интернете (в форме квадрата или прямоугольника) [Berliner Zeitung 15.09.2000]. Это семантическая калька с английского *banner*.

Интересны также и такого рода заимствования из *молодёжного жаргона* английского языка, как: *Afterworkparty*, имеющее значение 'клубная вечеринка для работающей молодёжи' [Mannheimer Morgen, 29.04.2006]; *Abhängen, hing ab, hat abgehangen* (разг.) в значении 'праздно проводить досуг в компании'. [Androutopoulos 1998, 626]. Ср.: зависать, тусить, тусоваться. Образуется путём сложения преверб *ab* + глагол *hängen*; является семантической калькой с английского *to hang out*. *Chuck* – спортивный шнурованный ботинок по щиколотку на резиновой подошве и с резиновым носком [Nürnberger Zeitung, 08.09.2008]. *Tanktop, Tank-Top* – открытая облегающая спортивная майка [Burgenländische Volkszeitung, 05.08.2009]. *Beanie* – объёмная, обычно вязаная шапка, свисающая мешком, шапка бини [дра, 07.01.2009]. Является синонимом к слову Beaniemütze. Ср.: Bascap. Такие головные уборы носили скейтбордисты и сноубордисты. Сейчас это модный молодёжный аксессуар.

Особого внимания заслуживает процесс терминотворчества. В развитии специальной лексики современных языков наблюдаются следующие тенденции: развитие и совершенствование национальной терминологической системы и дальнейшая интернационализация терминологических систем. Их соотношение не всегда достаточно чётко равномерно и объективно обосновано. С одной стороны, опора лишь на термины собственного производства не исключает угрозы научного изоляционизма (что не допустимо ни научно, ни в интересах соответствующего общества), но и, с другой стороны, чрезмерное увлечение иноязычной терминологией приводит к отрицательному перенасыщению национального языка непродуманными подборками чужого материала. И всё же в последнее время налицо усиление тенденции к интернационализации терминологии. Особенно здесь следует отметить специальную лексику из области медицины: *Bleaching (снец.)* в значении 'стоматоло-

гическая процедура по отбеливанию зубной эмали б́ли́чиг [Brigitte woman, 03.2002]; **Bracket** (*сney.*) – системы исправления прикуса; б́ре́кет [Berliner Zeitung, 11.07.2002]; **Medical** – это спец. термин – медицинский велнес, т. е. процедуры, расслабляющего характера, направленные на улучшение самочувствия клиента [Nürnberg Nachrichten, 02.2007]; **Personalisierte Medizin** – лечение, учитывающее генетические особенности пациента. Это связано с термином индивидуализированная медицина [Der Spiegel, 32/2011]. Это калька с английского *personalized medicine*.

Система межличностных взаимоотношений, определяющих социальное поведение женщин и мужчин, представлена следующими заимствованиями из английского языка: **It-Girl** – светская львица, т.е. молодая женщина, стремящаяся с помощью средств массовой информации привлечь к себе общественное внимание [Berliner Zeitung, 03.12.2003]. В немецком языке стали появляться новые сложные слова с **It** в качестве определительного компонента и немецкими основами в качестве основных компонентов, например, **It-Beutel, It-Kleid, It-Teil**. Сравни также такие заимствования, как **Mr. Right** – мужчина, обладающий наиболее подходящими качествами для супружеских отношений или для выполнения определённых профессиональных задач. То есть, это мистер Идеал [Mannheimer Morgen, 06.09.2008]; **Boys' Day, Boysday, Boys-Day** означает 'тематический день, ежегодно проводимый в учреждениях и на предприятиях с целью практического ознакомления мальчиков (начиная с пятого класса) с традиционно женскими профессиями. Это так называемый день профессиональной ориентации мальчиков' [Nürnberg Zeitung, 08.11.2006]. **Supernanny** – человек, чаще женщина, компетентный в решении социально-педагогических проблем; суперняня [Braunschweiger Zeitung, 06.07.2007]. **Tankini** – женский купальный костюм, состоящий из плавок и верхней части в виде майки или топа; танки́ни [Nürnberg Zeitung, 04.07.2008].

Процесс универбации, связанный с индустриализацией современного общества, отмечается во многих языках. Широкое развитие аббревиации, как проявлении универбации в современных языках связано с потребностью точной и быстрой передачи информации. Так, например, **BRIC, Bric** сокращение от английских слов **Brazil, Russia, India, China**, т.е. группа стран с наиболее положительными прогнозами экономического развития (о Бразилии, России, Индии и Китае) [VDI nachrichten, 25.04.2008]. **PDA** – аббревиация от английского **Personal Digital Assistant** – это карманный персональный компьютер [Zürcher Tagesanzeiger, 15.12.1997], а также омоним – **PDA** – вид местной анестезии в области поясничного отдела позвоночника для уменьшения болей (особенно при родах) [Tiroler Tageszeitung, 19.08.1999], представляющая сокращённую форму от **Periduralanästhesie** или **Periduralanalgesie**.

Появляются заимствования из английского, связанные с ведением здорового образа жизни: **AntiAging, Antiaging, Antiageing** – совокупность средств и

правил здорового образа жизни, направленных на замедление процесса старения [die tageszeitung, 20.05.2006]. Очень часто употребляется в названиях компаний. Например: AntiAging-Creme, Anti-Aging-Effekt, Anti-AgingMe di zin, Anti-Aging-Produkt. **Aquabiking** – групповой тренинг с индивидуально рассчитанной нагрузкой, выполняемый в бассейне под музыку на специальных погруженных в воду велотренажёрах. Ср.: аквабайкинг, аквапиннинг, аквабайкинг [Rhein Zeitung, 28.02.2007].

В настоящее время отмечаются также заимствования в немецком языке из итальянского, французского, испанского, японского, арабского и других языков. Они не слишком многочисленны по сравнению с английским языком. Приведём наиболее яркие примеры.

1. Заимствования из *французского* языка: **Macaron** – это сладкая выпечка из двух половинок беже и кремовой прослойки между ними, окрашенная с помощью пищевых красителей в яркие цвета [Mannheimer Morgen, 01.08.2009]; **Parkour (Le Parkour)** – экстремальный вид спорта, означает 'перемещение человека в пространстве по кратчайшему маршруту, чаще всего в городе, с преодолением возникающих препятствий без использования вспомогательных средств'; паркур [Hamburger Morgenpost, 12.04.2007]. **Pilot** – фильм или телепередача, перед сериалом или циклом передач с целью ознакомления с содержанием и проверки зрительской реакции, т.е. пилотный выпуск [TV Today, 19/1997]. **Taupe** – серо-коричневый цвет, т.е. тауп, тауповый [Frankfurter Allgemeine, 09.09.1999].

2. Заимствования из *японского* языка: **Kakuro** – числовая головоломка, сходная с кроссвордом, содержащая вместо букв цифры от 1 до 9, а вместо определений – суммы чисел, в которых каждая цифра может встретиться только один раз; какуро [Hannoversche Allgemeine, 19.05.2009]; **Karaoke** – самостоятельное, обычно публичное исполнение популярных песен по предъявляемым текстам под инструментальную музыку; караоке [Berliner Zeitung, 16.08.2000]; **KenKen, Kenken** – числовая головоломка, сочетающая четыре основных арифметических действия с правилами sudoku, в которой необходимо заполнить квадраты шесть на шесть клеток, используя в каждом выделенном блоке заданное арифметическое действие так, чтобы в каждой строке и в каждом столбце располагались неповторяющиеся числа от 1 до 6. [Nürnberger Zeitung, 12.02.2008]; **Manga** – 1 значение: японский комикс. Манга. [Salzburger Nachrichten, 12.09.2000]; **Sudoku** – это sudoku – логическая головоломка, в которой необходимо заполнить цифрами от 1 до 9 большой квадрат, но так, чтобы цифры не повторялись [Berliner Zeitung, 28.10.2005].

3. Заимствования из *итальянского* языка: **Caffè Latte** Это кофейный напиток с большим содержанием молока или молочной пены. Кофе латте, латте [die tageszeitung, 15.05.2004]; **Ciabatta** – итальянский белый хлеб с хрустящей корочкой, выпекаемый с добавлением оливкового масла [Frankfurter

Allgemeine, 11.09.2001]; *Liebesschloss* – замок с именами влюблённых, который они вешают на решётку моста, как клятва в любви друг другу [Die Zeit, 38/2011].

4. Заимствования из *испанского* языка: *Zumba* – фитнес-программа, сочетающая элементы аэробики и танца под латиноамериканские ритмы, зумба-фитнес [Rhein-Zeitung, 17.03.2009].

5. Заимствования из *арабского* языка: *Shisha, Schischa* – арабский кальян; шиша [Rhein-Zeitung, 15.06.2007].

Варианты и модификации форм заимствованных слов дают ценнейший материал не только для суждения об этимологии заимствования, но и для наблюдения над процессом его адаптации.

Актуальным остаётся вопрос о семантическом освоении иноязычных слов, специфике развития их на почве конкретного микроареала, характере взаимодействия их с лексическим составом дающего и принимающего языков.

Заимствованные пласты, анализируемые сопоставительно, дают возможность получить важные сведения для изучения исторических связей, относительную хронологию в развитии тех или иных заимствованных явлений.

#### Список литературы:

1. Берков В.П. Современные германские языки. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: АСТ: Астрель, 2001. – 336 с.
2. Бушуй А.М. Межъязыковая эквивалентность и перевод в словаре // Язык и речь в синхронии и диахронии. Часть I. – Таганрог: Издательство Таганрогского института имени А.П. Чехова, 2014. – С. 150-155.
3. Androutopoulos 1998, 626.
4. Berliner Zeitung, 16.08.2000; 15.09.2000; 11.07.2002; 03.12.2003; 28.10.2005.
5. Braunschweiger Zeitung, 06.07.2007.
6. Brigitte woman, 03.2002.
7. Burgenländische Volkszeitung, 05.08.2009.
8. Der Spiegel, 32/2011.
9. die tageszeitung, 15.05.2004; 20.05.2006.
10. Die Zeit, 34/2008; 38/2011.
11. dpa, 07.01.2009.
12. Frankfurter Allgemeine, 09.09.1999; 11.09.2001.
13. Hamburger Morgenpost, 12.04.2007.
14. Hannoversche Allgemeine, 19.05.2009.
15. Mannheimer Morgen, 29.04.2006; 06.09.2008; 01.08.2009.
16. Nürnberger Nachrichten, 02.2007; 29.10.2008.
17. Nürnberger Zeitung, 08.11.2006; 12.02.2008; 04.07.2008; 08.09.2008.
18. Rhein Zeitung, 28.02.2007; 15.06.2007; 17.03.2009.
19. Salzburger Nachrichten, 12.09.2000.

20. Süddeutsche Zeitung, 09.06.1998.
21. Tiroler Tageszeitung, 19.08.1999.
22. TV Today, 19/1997.
23. VDI nachrichten, 25.04.2008; 26.02.2010.
24. Weinreich Uriel. Languages in Contact. Findings and Problems. The Hague-Paris, Mouton, 1968. – 148 p.
25. Zürcher Tagesanzeiger, 15.12.1997.

## ВОСПИТАТЕЛЬНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ РОЛЬ ФОЛЬКЛОРА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

© Гамидова С.Х.<sup>1</sup>

Дагестанский научно-исследовательский институт педагогики  
им. А.А. Тахо-Годи, г. Махачкала

Приобщение к культуре страны изучаемого языка через элементы фольклора, пословиц, поговорок, даёт учащимся ощущение сопричастности к другому народу. Использование различных методов и приемов для работы с пословицами и поговорками позволяет разнообразить деятельность учащихся на уроке, тем самым повышая мотивацию и интерес учащихся к обучению иностранного языка.

**Ключевые слова:** фольклор на уроках английского языка, фольклорные жанры, фольклорные тексты, пословицы и поговорки.

Использование фольклора на уроках английского языка позволяет не только развивать навыки грамматики или произношения, чтения или аудирования, но и формирует читательскую компетентность, поддерживает непрерывность цепи культуры, предопределяет почву для межкультурного взаимодействия и самосознания школьника в большом мультикультурном мире [1, с. 421].

Работы, связанные с фольклорными источниками и текстами художественной литературы, которые имеют непосредственную связь с фольклорной традицией, доказывают: контакт и интерес к литературе в рамках учебного процесса, заинтересованность в художественных средствах, помогает заострить внимание на выразительных и стилистических языковых нюансах, предопределяет мотивацию к дальнейшему развитию языковых навыков.

Термин «фольклор» от английского «folk – род, народ, lore – знания», которые вместе значат «народная мудрость, народоведение». Одним из первых этот термин употребил англичанин В. Томс, который в 1846 г. Под

---

<sup>1</sup> Научный сотрудник сектора родных литератур.

псевдонимом А. Мертон напечатал в журнале «Атенеум» статью «The Folklore» [2, с. 165].

Впервые внимание на фольклор в образовании обратил педагог К.Д. Ушинский. В 60-х гг. XIX века в журнале «Учитель» появились публикации произведений детского фольклора и их анализ с точки зрения физиологии и психики ребенка. Также начался систематический сбор народных произведений для детей [3, с. 141].

Сухомлинский В.А. считал, что сказки, песни, легенды являются незаменимыми средствами пробуждения познавательной, активной самостоятельной, яркой индивидуальности [4, с. 365].

Таким образом, педагоги и психологи считали фольклор одним из действующих и ярких средств народной педагогики, которое скрывает большие дидактичные возможности. Они отмечают, что ознакомление с народными произведениями обогащает чувство и язык ребенка, формирует социально-нравственные качества.

Фольклор – источник познавательного развития детей. Через фольклор дети лучше усваивают звуковую систему языка, навыки связной речи, овладевают основными грамматическими формами и сложными формами предложений. Развивается артикуляционный и голосовой аппарат, языковое дыхание, слуховое восприятие. Фольклор помогает в развитии разных средств интонационной выразительности, обогащает активный словарь. И все это – является предпосылкой развития лексической компетенции.

Проблематичность данной темы заключается в том, что фольклор недостаточно используется в качестве средства развития речи детей, как важный фактор влияния на формирование жизненной компетентности ребенка. Именно этот пласт народного творчества играет важную роль в речевом развитии ребенка с самого рождения и вводит его через создание среды во взрослый мир традиционной культуры.

Английский фольклор является одним из самых эффективных методов активного общения, изучения английского языка и развития других речевых и умственных способностей, эмоционального проявления, и познания окружающего.

В английском фольклоре выделяют такие фольклорные жанры, как рифмованные стихи: колыбельные, постные стихи, шуточные стихи-бессмыслицы, стихотворные рассказы, кумулятивные стихи, загадки, которые рифмуются, считалки, скороговорки, лимерики, пословицы и поговорки, загадки), сказки, легенды, мифы, народные песни, баллады, суеверия, традиции и обычаи, праздники [5, с. 84].

В фольклорных текстах часто употребляется архаичная лексика, которая несет информацию о развитии народа, его истории, традициях, праздниках, о том, как изменялся язык и культура.

Ученый В.П. Наталин предлагает рассмотреть аспекты аутентичности учебного текста:

- культурологический (тексты, которые рассказывают об истории страны, языка, о ее столице, традициях, культуре, выдающихся местах, которые способствуют расширению мировоззрения педагога и одновременно является средством изучения языка);
- информативный (естественный текст имеет в себе любую новую информацию, которая заинтересует предсказуемого читателя);
- ситуативный (связан с тем, что читатель мог узнать в нем знакомый из повседневной жизни тип текста. Это могут быть личные письма, анекдоты, шутки, статьи по газетам и т.д.);
- национальной ментальности (когда автор текста и читатель являются представителями совсем разных по своей сути культур, различных социальных стереотипов и ценностей);
- реактивный, оформление и подлинность учебных задач к текстам (текст способен вызывать эмоциональный, умственный и языковой отзыв) [6, с. 51].

Важную роль в достижении аутентичности восприятия текста играет и его оформление. Так, в современных учебниках легенда подается в виде листа бумаги, прикрепленной к стене, статья – в виде вырезки из газеты, текст стихотворения, написанного от руки. Это складывает впечатление аутентичности текста и эффективно окунает в языковую среду [7, с. 4].

Таким образом, фольклорные тексты являются более простыми для понимания аутентичными текстами, которые отражают культуру страны, и достаточно богаты на социокультурную информацию и на лексику.

Работы, связанные с аутентичными текстами предопределяется тем, что учащимся важно изучать тексты, созданные именно носителями языка для определенных социальных и культурологических потребностей той языковой среды, в которой они возникли. Кроме того, фольклорные тексты являются разновидностью аутентичных текстов и отображают культуру, традиции и быт носителей языка, который изучается. Фольклорные тексты характеризуются в плане понимания мировосприятия и вербального менталитета нации.

Благодаря языковым средствам фольклора отражается языковая картина мира страны. Критерий наличия фольклорного жанра, мотивов, элементов в учебном материале предусматривает отбор наиболее целесообразных фольклорных жанров, форм, тем, мотивов, образов, то есть реальных образцов английского фольклора с целью ознакомления и совершенного изучения английской фольклористики.

Стоит обратить внимание на критерии наполненности учебного материала лексикой, следует делать акцент на:

- 1) лексической единице с национально-культурным компонентом семантики;

- 2) фразеологических единицах;
- 3) языковых афоризмах;
- 4) фольклорном тексте [8, с. 164].

По критерию познавательной ценности и информативности материалов следует выбирать фольклорные тексты малых и больших форм, которые наиболее полно отражают английскую культуру и содержат достаточно большое количество новой лексики.

Важно придерживаться критерия посильности и доступности учебного материала при использовании английского фольклора, которые были бы релевантны уровню обладания английским языком учащихся средней школы, учитывали бы возможности школьников для усвоения отобранного материала.

Учащиеся сначала знакомятся с более простыми жанрами английского фольклора детскими стихами, загадками, пословицами и поговорками и постепенно приобщаются к более сложным жанрам сказок, легенд, мифов, баллад, песен, традиций, праздников.

Со стихами, загадками, пословицами и поговорками учащиеся знакомятся в первую очередь, поскольку эти виды фольклорных текстов являются более простыми для восприятия школьниками и выступают в качестве почвы для изучения более сложных по объему и пониманию фольклорных текстов [9, с. 351].

При отборе фольклорного материала, учителю необходимо подготовить план-конспект урока, с учетом фольклорной составляющей и интерактивных заданий. Особенное внимание учитель должен уделить системности работы с фольклорным материалом. Это будет способствовать сознательному подходу учеников к изучению английского фольклора.

Учителям необходимо научить учеников не только фразам, данным в учебнике, но и научить увидеть прекрасное в культуре страны и попробовать донести это до слушателя, используя те возможности и средства, которыми располагает ученик. Содержание данной работы предполагает подобрать рифму, передать содержание, заложенное автором. Правильно подобрать грамматические структуры. У учеников преодолевается психологический барьер, формируется мотивация учебы.

Поскольку целью изучения иностранного языка является не только получение знаний, формирование у учащихся навыков и умений, но и усвоение ими краеведческого, лингвострановедческого и культурно-эстетического характера, познание ценностей другой для них национальной культуры, то при определении содержания изучения английского фольклора, бесспорно, встает вопрос о культурном компоненте. Данный компонент включает в себе языковые и культурологические знания, а также навыки и умения.

Процесс использования английского фольклора в общеобразовательной школе можно разделить на несколько этапов:

1-й познаватель-обогащительный – направлен на изучение учащимися теоретическими знаниями относительно английского фольклора и обогащения их словаря неизвестными ранее лексическими единицами, формирование навыков использования новых языковых явлений с теми, которые уже были изучены на уровне словосочетания, предложения, по сверхфразовым единствам; формирование умений находить новую информацию в английском фольклоре и воссоздавать ее [10, с. 12].

2-й репродуктивно-деятельностный – предусматривает развитие условно-речевых умений понимать, воссоздавать, соотносить с родной культурой и обобщать социокультурную информацию, которая была изъята из фольклорных текстов.

3-й профессионально-творческий – посвящен развитию речевых умений воспринимать и интерпретировать новую информацию, изъятую из неадаптированных фольклорных текстов, реализовывать приобретенные умения владеть новой лексикой на практике.

Компонентами содержания изучения могут быть избраны речевые умения понимать аутентичный фольклорный текст, интерпретировать социокультурную информацию, продуцировать свои тексты на базе фольклорных текстов с изученными лексическими единицами.

Качество приобретенных умений обычно проверяется путем защиты творческого проекта, разработки заданий для работы с фольклорными текстами для учеников общеобразовательной школы.

Использование малых стихотворных фольклорных жанров расширяет лексику школьников, активизирует словарный запас, знакомит с выразительными лексическими средствами, помогает овладеть лексическим строем языка, его интонационными оттенкам [10, с. 12].

### **Список литературы:**

1. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: учеб. пособие для вузов. – СПб.: Питер, 2012. – 705 с.
2. Сорокина К.О. Специфика содержания профессиональной подготовки учителя английского языка начальной школы средствами фольклора // Симбирский научный вестник. – 2012. – № 1. – С. 7-12.
3. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания // Собр. Соч.: в 10 т. – М.; Л., 1952. – Т. 3. 1952. – 239 с.
4. Сухомлинский В.А. Избранные педагогические сочинения / В.А. Сухомлинский: в 3-х т. Т. 1 / Сост. О. Богданова. – М.: Педагогика, 1979. – 682 с.
5. Меретукова М.М. Сказка как часть английского национального фольклора // Сборник научных трудов Sworld. – 2011. – Т. 24, № 3. – С. 84-85.
6. Наталин В.П. Критерий содержательности аутентичности учебного текста // Иностранные языки в школе. – 2009. – № 2. – С. 50-52.
7. Бачинская Н.Я. Методические рекомендации по формированию социокультурной компетенции студентов языковых специальностей средства-

ми английского фольклора // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2013. – № 2. – С. 62-69.

8. Сорокина К.О. Технология обучения средствами фольклора в процессе профессиональной подготовки учителя английского языка в начальной школе // Психология и педагогика. – 2015. – С. 163-167.

9. Столяренко Л.Д. Психология: учебник / Л.Д. Столяренко. – М.: Питер, 2012. – 591 с.

10. Аветисова С.О. Опыт проведения нетрадиционных уроков при изучении иностранного языка / С.О. Аветисова // Среднее профессиональное образование. – 2008. – № 8. – С. 11-13.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКАЗОЧНОГО ФОЛЬКЛОРА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

© Гамидова С.Х.<sup>1</sup>

Дагестанский научно-исследовательский институт педагогики  
им. А.А. Тахо-Годи, г. Махачкала

В данной статье рассматривается сказочный фольклор на уроках английского языка. Сказка-наиболее доступное средство нравственного и эстетического воспитания, которое активно воздействует на разум и чувства школьника, развивает его восприимчивость, эмоциональность.

**Ключевые слова:** сценарий сказки, роль сказки, жанр, понятие термина «fairytale», этапы обучения.

Слово «сказка» засвидетельствовано в письменных источниках не ранее XVII века, от слова «казать» [1, с. 34]. Ранее использовалось слово «баснь». Для подсознательного и сознательного обучения правилам и особенностям жизни ребенка в семье, по нашему мнению, служит сказка. Она способствует обучению ребенка необходимости защиты своего личного пространства. Сказка несет в себе огромную информационную составляющую, которая передается из поколения в поколения [2, с. 183].

Слово «сказка» у каждого человека ассоциируется с ярким, радостным миром детства, полного открытий и надежд. А еще это художественное произведение, которое закладывает в душе каждого ребенка основы системы культурных ценностей, ведь она учит отличать доброе от злого, светлое от темного, сострадать и помогать слабому, верить и ждать счастливого конца.

Вопрос о многофункциональности сказки в научной литературе освещен достаточно широко. Но трудно переоценить исключительно важное значение этой формы словесного творчества на начальной и средней ступенях

---

<sup>1</sup> Научный сотрудник сектора родных литератур.

обучения детей. Идейно-тематическое разнообразие содержания сказок с их счастливым финалом иллюстрирует непреходящую ценность таких понятий, как дружба, честность, трудолюбие, всепобеждающее добро, активная жизненная позиция. Поэтому именно сказки помогают ребенку выработать надлежащее отношение к окружающей действительности, поступкам людей, вызывают стремление подражать хорошему и противиться плохому [3]. Передача морально-нравственного поведения происходит в них не через абстрактные теоретические концепции, а через непосредственные поступки действующих и убежденных в своей правоте сказочных героев, поведение которых целиком прозрачно и значимо для ребенка [4, с. 28].

Что же такое сказка? Известный исследователь устного народного творчества В. Аникин дает следующее определение этого жанра: *«Сказки – это коллективно созданные и традиционно хранимые народом устные прозаические художественные повествования такого реального содержания, которые по необходимости требуют использования приемов неправдоподобного изображения реального. Они не повторяются больше ни в каком другом жанре фольклора»* [5, с. 10].

Что касается мирового литературоведения, то абсолютно точного определения сказки, как ни странно, здесь не существует. Иногда термины, используемые в разных культурах для обозначения данного словесного жанра, обозначают отличные друг от друга понятия. Так, понятие **«сказка»** в русском языке совершенно не соответствует английскому, где оно означает просто повесть, рассказ или историю (story, tale). В словаре Уэбстера **«fairy tale»** определяется как:

- рассказ о феях (a tale about fairies);
- невероятная история (an unbelievable or untrue story);
- ложь (a lie).

Согласно позиции С. Томпсона, термин **«folktale»** используется для обозначения всех видов и типов устных традиционных рассказов. В то время как термин **«fairy-tale»** используется для обозначения рассказов, которые полны невероятных чудес. Термин **«fairy-tale»** очевидно предполагает присутствие фей, но большинство историй этого направления не имеют их совсем.

Все вышесказанное позволяет сделать вывод, что в английском литературоведении не существует такого литературного жанра, как **«сказка»**: есть определенная часть народных рассказов, историй, которые несут в себе специфические черты сказки как жанра и условно могут быть названы английской сказкой [6, с. 134].

Роль сказки необходимо рассматривать в трех аспектах: *в психологическом, эмоциональном и когнитивном*. Так для осуществления воспитательных намерений по отношению к ребенку следует создать такую психологически благоприятную ситуацию, в которой ребенку будет комфортно, и он будет чувствовать себя уверенно, где он будет наслаждаться сказочными действиями, поскольку впечатления раннего детства, когда мать читала сказку, закреп-

лены в подсознании, что обуславливают лучшее восприятие текста. Что касается эмоционального аспекта, то изучение сказки на уроке иностранного языка, имеет ценность в том, что эмоции ребенка находят поддержку и некий отклик в группе детей. Тогда ребенок обретает смелость и желание действовать в соответствии с ролью, так сказка «будит» в ребенке эмоциональное начало, вызывает чувство радости, тревогу за судьбы героев. Когнитивный же аспект выражается в том, что содержание сказки способствует активному построению картины мира, вводит ребенка в мир иноязычной культуры, благодаря чему предоставляется хорошая возможность для сравнения разных культур, для проведения языковых и культурных параллелей.

Более того, использование сказок на уроках способствует индивидуализации обучения и развитию мотивированности речевой деятельности обучаемых. При использовании сказок на уроках иностранного языка развиваются два вида мотивации: самомотивация, когда сказка интересна сама по себе, и мотивация, которая достигается тем, что ученику будет показано, что он может понять язык, который изучает. Это приносит удовлетворение и придает веру в свои силы и желание к дальнейшему совершенствованию [4, с. 29].

Ученые А.В. Безрукова, А.В. Бордовская, Н.В. Иванова, В.Н. Катрашова, А.Н. Утехина предлагают следующие методы работы со сказкой: чтение, чтение с последующим обсуждением или драматизация.

Безрукова А.В. предлагает использовать сказки в качестве материала для чтения на начальном этапе, считая их особым жанром. Сказки, по ее мнению, обладают универсальным воздействием на читателя, как бы «включают» детей в мир общечеловеческих ценностей. Язык сказок, на ее взгляд, способствует развитию речевой культуры, обогащению языковых знаний. Сказки удобны для работы над чтением, так как в них встречается типичный для фольклора композиционный прием повтора и динамично развивающийся сюжет.

Для работы со сказкой при обучении чтению с полным пониманием А.В. Безрукова предлагает выделять четыре этапа.

- первый этап *презентация*, беседа с учащимися об авторе, о самой сказке, рассмотреть иллюстрации;
- второй этап посвящается *упражнениям «до чтения»*, где можно обсудить незнакомые слова и конструкции;
- третий этап работа над *упражнениями «во время чтения»*, где учитель может подготовить задания по грамматике или лексике;
- четвертый этап *упражнения «после чтения»*, пересказ и драматизация.

Большинство ученых считают, что сказка имеет воспитательное и познавательное значение. Бордовская А.В. не является исключением, выделяя три основных этапа работы со сказкой при обучении чтению: *предтекстовой, текстовой и послетекстовой*.

На предтекстовом этапе, необходимо подготовить учащихся к чтению, познакомить их с темой, реалиями, упоминаемыми в тексте. На данном эта-

пе учитель может использовать различного рода вопросы, работать с иллюстрациями или заголовками. Текстовый этап включает в себя не только прочтение сказки, но и задания, которые позволяют провести проверку понимания прочитанного: заполнение таблицы, составление плана конспекта, выбор заголовка к тексту, заполнение пропусков. На следующем этапе, по словам А.В. Бордовской, происходит *«интеграция чтения с говорением или письмом»*. На данном этапе учащиеся применяют полученные в ходе чтения знания. В качестве заданий, необходимо отметить ролевую игру, инсценировку, драматизацию, презентацию, опрос мнений.

Иванова Н.В., в свою очередь, процесс работы над сказкой делит на пять этапов. Первым этапом выступает чтение сказки с полным пониманием, затем ведется работа над текстом с учетом его лингвистических особенностей, а также использования традиционных формул сказок. Далее, по мнению Н.В. Ивановой, учитель должен осуществить работу над действующими лицами, сценами, музыкой и так далее. Заключительный этап посвящается художественному оформлению, предметам бутафории, подбору или изготовлению костюмов.

Как мы видим, наиболее важным этапом при работе над сказкой для нее является **драматизация**. По мнению, Н.В. Ивановой, драматизация представляет собой некий синтез театрального искусства и ролевой игры. Она понимает драматизацию как некую технологию обучения и воспитания, которая направлена на развитие коммуникативности младшего школьника средствами художественного произведения (сказки) [4, с. 30].

По мнению А.Н. Утехиной драматизация является особым видом эстетического воспитания, а также развивает у школьников речь, интонацию и воображение. В своей работе она выделяет несколько педагогических условий, которые способствуют успешной драматизации:

- 1) необходимо выбирать сказку той страны, язык которой изучаем;
- 2) сказка обязательно должна соответствовать возрастным, физическим, эмоционально-личностным особенностям детей, индивидуальным интересам, предпочтениям и интересам;
- 3) необходимо кратко и просто написать сценарий сказки [7, с. 126].

Карташова В.Н. также считает, что спектакли по сказочным сюжетам очень популярны среди учащихся в начальной школе. Только она предлагает делать упор на запоминание лексики, отдельных выражений и последовательности действий героев, нежели на подготовку учащихся к инсценировке, т.е. воплощению того или иного образа на сцене. Сначала В.Н. Карташова предлагает проанализировать языковой материал сказки, выявить соответствует ли он начальному этапу обучения, а также проследить связь данного лексического материала с какой-либо изучаемой темой.

Сценарий сказки она предлагает разбить на отдельные «краткие акты», что, на ее взгляд, позволяет отработать лексико-грамматический материал в процессе различных игровых упражнений в специальных учебных ситуаци-

ях. Также по совету В.Н. Карташовой, не стоит забывать о соблюдении структуры сценария: завязка, основная часть, кульминация и развязка.

Необходимо отметить, что проверку понимания содержания прочитанной сказки В.Н. Карташова предлагает осуществить в процессе беседы с помощью иллюстраций. Причем обязательным, по ее мнению, становится затрагивание таких вопросов как: «*В какой стране происходит действие? Чем английская сказка отличается от русской? Что понравилось?*». Обсуждение сказки имеет цель подвести учащихся к проигрыванию ситуации [4, с. 30].

### **Список литературы:**

1. Белокурова С.П. Сказка литературная // Словарь литературоведческих терминов. – М.: Наука, 2005.
2. Гамидова С.Х. Даргинская литературная сказка. // Европейский журнал социальных наук. Научный журнал. – М., 2014. – № 2 (51). – С. 183-185.
3. Марьенко И.С. Основы процесса нравственного воспитания школьников: учеб. пособие для студентов пед. институтов. – М.: Просвещение, 1980. – 183 с.
4. Довгополая Т.В. Воспитание эстетических чувств старших дошкольников средствами народной сказки // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VII Междунар. науч. конф. – Самара: ООО «АСГАРД», 2015. – С. 28-30.
5. Аникин В.П. Русский фольклор. – М.: Художественная литература, 1985. – С. 10.
6. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1985. – 399 с.
7. Утехина А.Н. Иностраннй язык в дошкольном возрасте. Теория и практика учебное пособие. – 4-е издание, стереотипное. – М.: Флинта. 2017. – 183 с.

## **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯЗЫКОВОГО СОДЕРЖАНИЯ**

© **Доброва В.В.**<sup>1</sup>

Самарский государственный технический университет, Самара

В статье рассматривается проблема описания языкового содержания в лингвокогнитивном аспекте. В качестве одного из методов такого описания предлагается методика «черного ящика» и метод моделирования. Описывается понятие модель; выделяются существенные характеристики и категориальные признаки модели. Обосновываются общие принципы построения лингвистических моделей.

---

<sup>1</sup> Заведующий кафедрой Иностранных языков, кандидат психологических наук, доцент.

**Ключевые слова:** языковое содержание, модель, моделирование, лингвистическая модель.

Соотношение между значением языковой единицы и обозначаемым ею фрагментом действительности уже в течение многих лет привлекает внимание лингвистов, но этот вопрос вряд ли можно считать до конца решенным. Несомненно, большая часть значимых единиц языка соотносится с окружающим миром, однако вопрос о том, какая информация о нем формирует значение знака, является до сих пор дискуссионным, да и сами термины, обозначающие компоненты этой информации, тоже существенно варьируются.

Исследование плана содержания языка представляет собой крайне сложную задачу ввиду своеобразия самого объекта, не данного в непосредственном наблюдении и затрагивающего малоизученные сферы психической деятельности носителей языка. Во всех тех научных областях, где объект науки недоступен непосредственному наблюдению, возникает необходимость в моделировании. В таких случаях он обычно уподобляется некоему «черному ящику», о котором известно только, какие начальные материалы он получает «на входе» и какие конечные продукты он выдает «на выходе». Методика «черного ящика» была выдвинута как один из исследовательских приемов кибернетики [1], но в силу своей универсальности получила применение во всех исследованиях, связанных с невозможностью непосредственного наблюдения каких-либо процессов. Задача состоит в том, чтобы узнать содержимое «черного ящика» – тот скрытый от исследователя механизм, который осуществляет переработку исходных материалов в конечные продукты. Смысл моделирования состоит в том, чтобы вместо скрытых от нас свойств объекта изучить заданные в явном виде свойства модели и распространить на объект все те законы, которые выведены для модели.

Идею «модели» (фр. *modele* < ит. *modello* < лат. *modulus* – «мера, образ, способ») и «моделирования» использовали ещё Демокрит, Эпикур, Леонардо да Винчи. Широкое внедрение этой идеи в науку, начавшееся в конце XIX века, было актуализировано в начале XXI века. Латинское слово «модель» в первоначальном значении было связано со строительным искусством, и почти во всех европейских языках употреблялось для обозначения образа или вещи, сходной в каком-либо отношении с другой вещью. Рассматривая историю возникновения термина «модель», А.Ф. Лосев указывает, что впервые он появляется в работах математиков конца XIX века Е. Бельтрами и Ф. Клайна в геометрии, а затем в работах философов Г. Фреге и Б. Рассела, посвященных проблемам математической логики. В 1944 г. термин появляется в работе американского лингвиста З. Харриса, который с его помощью описывает специфику методологии Э. Сепира. К 60-м годам XX века этот термин только в лингвистике (Л. Хоккет, Н. Хомский, И.И. Ревзин и др.) уже имел свыше 30 значений [2, с. 14].

Термин «модель» употребляется в лингвистике весьма часто, однако при этом в него вкладывается разное содержание. В лингвистике наиболее

общепринято следующее его толкование: «абстрактное понятие эталона или образца какой-либо системы (фонологической, грамматической и т.п.), представление самых общих характеристик какого-либо языкового явления; общая схема описания системы языка или какой-либо его подсистемы» [3], «схема или образец какой-либо единицы, показывающая последовательное расположение составляющих ее частей» [4, с. 182]. При описании наивной картины мира лингвисты понимают под «моделью» часть, фрагмент языковой картины мира, отраженной с помощью языковых средств [5; 6], способ представления категории в языке [7]. Штофф В.А. понимал под «моделью» «такую мысленно представимую или материально реализованную систему, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что её изучение дает новую информацию об этом объекте» [8, с. 19]. Новик И.Б. определил моделирование как метод «опосредованного ... оперирования объектом, при котором используется некоторый вспомогательный квазиобъект (модель), находящийся в некотором объективном соответствии с познаваемым объектом» [9, с. 24]. По мнению К. Берки и П. Новака, «некоторую систему S1 считают моделью объекта S2, если S2 можно гомоморфно отобразить на S1, причем модель считается тем более адекватной, чем ближе гомоморфное соответствие к изоморфному» [цит. по: 8: с.24]. Лосев А.Ф. определил модель как «структуру, перенесенную с одного субстрата на другой и воплощенную в нем реально-жизненно и технически точно» [2, с. 28]. Из этого основополагающего определения структурной модели вытекают следующие свойства:

- каждому объекту-оригиналу может соответствовать множество моделей, связанных с определёнными задачами (при этом реализация задачи также предполагает вариативность), потому модель всегда лишь приблизительно соответствует оригиналу;
- модель / моделирование обязательно предполагает наличие активного субъекта-творца, воспроизводящего в своём творении черты реальности, существующей или потенциальной, гипотетической;
- итогом рассуждений (интерпретаций) исследователя становится вывод о том, что «исторически сложившиеся научные понятия, непосредственно или опосредованно связанные с объективной реальностью, – законы, теории, научные картины мира – суть модельные конструкты. Все наши научные представления о мире природы, общества и техники, наши знания о самих себе, о мышлении и его закономерностях носят модельный характер» [10, с. 11].

Савицкий В.М. выделяет следующие существенные категориальные признаки модели:

1. Модель есть заменитель объекта исследования, «квазиобъект», созданный в целях изучения объекта;
2. Модель способна давать информацию об объекте;
3. Модель находится в отношении аналогии со своим объектом;

4. Модель, в отличие от копии объекта, воспроизводит объект неполно и односторонне – в каком-либо его аспекте (аспектах);
5. Модель обладает свойством компактности и наглядности, позволяет «схватывать» объект (или его аспект) единым мысленным взором [11].

Как отметил В.А. Штофф, отличие модели от теории состоит в способе отражения объекта: «В то время как содержание теории выражается в виде совокупности суждений, связанных между собой законами логики и специальными научными законами..., в модели это же содержание представлено в виде некоторых типичных ситуаций, структур, схем, совокупностей идеализированных (т.е. упрощенных) объектов и т.п. ..., в которых выполняются сформулированные в теории законы, но, так сказать, «в чистом виде». Поэтому модель – всегда некоторое конкретное построение, в той или иной форме или степени наглядное, конечное и доступное для обозрения или практического действия» [8, с. 15].

Как можно убедиться на основе всего сказанного выше, термин моделирование в отношении языковых единиц употребляется в трех смыслах: 1) специфическое отображение действительности языковыми единицами; 2) строение и построение языковых единиц по определенным образцам, эталонам; 3) научное описание строения, образования и функционирования языковых единиц в соответствии с изложенными выше методологическими принципами. Первый смысл отражает связь языкового знака и его денотата, второй – типовую связь знака и его значения, третий – связь знака как объекта исследования и метаязыка его описания. Все три смысла взаимосвязаны, но, по мнению В.М. Савицкого, их следует четко разграничивать, чтобы избежать смешения понятий, относящихся к объектному уровню и метауровню [11, с. 13].

Остановимся вкратце на общих принципах построения лингвистических моделей. Апресян Ю.Д. выделил следующие важные свойства лингвистической модели: 1) Моделировать можно только такие явления, существенные свойства которых исчерпываются их структурными (функциональными) характеристиками и никак не связаны с их физической природой; 2) Модель всегда является некоторой идеализацией объекта; 3) Модель оперирует не понятиями о реальных объектах, а конструктами, т.е. понятиями об идеальных объектах, не выводимыми непосредственно и однозначно из опытных данных, но построенными «свободно» на основании некоторых общих гипотез, подсказанных совокупностью наблюдений и исследовательской интуицией; 4) Всякая модель должна быть формальной т.е. в ней в явном виде и однозначно должны быть заданы исходные объекты, связывающие их утверждения и правила обращения с ними; 5) Всякая модель должна обладать свойством экспланаторности, или объяснительной силы [12].

Как отметил В.М. Савицкий [11], лингвистическая модель представляет собой идеальную структурную и/или функциональную модель. Она может совмещать в себе черты образной модели, если она включает изобразитель-

ные средства (графики, чертежи, схемы и т.д.), и необразной модели, если она содержит неизобразительные средства описания.

Таким образом, моделирование является эффективным методом познания и осмысления человеком окружающего мира и самого себя в ходе культурно-исторического развития. Названный метод применяется в русле научного, художественного и житейского практического мышления. Результаты его использования зафиксированы в теоретических и прикладных научных моделях, художественных текстах, в системе языка.

### **Список литературы:**

1. Эшби УР. Введение в кибернетику. – М.: Наука, 1964. – 830 с.
2. Лосев А.Ф. Введение в общую теорию языковых моделей. – Изд. 2-е. – М.: Эдиториал УРСС, 2004. – 296 с.
3. Большой энциклопедический словарь. Языкознание / Гл. ред. В.Н. Ярцева. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. – 685 с.
4. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь справочник лингвистических терминов. – М.: Просвещение, 1976. – 543 с.
5. Апресян Н. Д. Дейксис в лексике и грамматике и наивная модель мира // Семантика и информатика. Вып. 35. – М., 1997.
6. Бульгина Т.В., Шмелев А.Д. Языковая концептуализация мира (на материале русской грамматики). – М.: Языки русской культуры, 1997. – 256 с.
7. Логический анализ языка. Язык и время. – М.: Индрик, 1997. – 465 с.
8. Штофф В. А. Моделирование и философия. – М.; Л., 1966. – 301 с.
9. Новик И.Б. Гносеологическая характеристика кибернетических моделей // Вопросы философии. – 1963. – № 8. – С. 92-98.
10. Мишанкина Н. А. Проблемы моделирования в языке и речи // Метафора в науке: парадокс или норма? – Томск: Изд-во Томск. ун-та, 2010. – С. 8-56.
11. Савицкий В.М. Английская фразеология: проблемы моделирования. – Самара: Изд-во «Самарский университет», 1993. – 172 с.
12. Апресян Ю.Д. Идеи и методы современной структурной лингвистики (краткий очерк). – М.: Просвещение, 1966. – 302 с.

## **УЗОРНОСТЬ СЛОВА В. НАБОКОВА**

**© Донцова О.В.<sup>1</sup>**

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики,  
г. Санкт-Петербург

Статья посвящена изучению вопроса многоуровневости прозы В. Набокова, достигаемой благодаря приемам цветности, узорности,

---

<sup>1</sup> Старший преподаватель кафедры Педагогика, психологии и переводоведения.

образности, синестезийности. Автором поднимается понятие психологичности прозы писателя, использующего категорию игры как сюжетообразующего компонента.

**Ключевые слова:** цветной слух, витражность, узорность, синестезия, игра.

Говоря о стилистике речевой структуры произведений В. Набокова, в первую очередь необходимо подчеркнуть совершенно особую структуру построения текста. Легкость, узорность, невесомость, зыбкость, ажурность слова В. Набокова остаются доминантами речевой компоненты его литературных работ.

«Витражность» прозы писателя является ярчайшей отличительной чертой авторского стиля В. Набокова. Сам писатель неоднократно говорил о влиянии витражных элементов родительского дома на формирование собственного художественного мировосприятия и эстетического вкуса. Не раз в сюжетных линиях набокровских романов композиционным элементом отдельной сцены выступает понятие витражности или узорности, зачастую усложненное синестезийностью. Писатель играет со словами и реалиями, добиваясь ажурности, невесомости, особой причудливости слога своих произведений.

Очевидно, что игра как элемент сюжетообразования и композиционный элемент – неотъемлемый компонент поэтики произведений В. Набокова; именно игра отражает сугубо авторское представление о мире незримом, ирреальном, правила и законы которого скрываются за "узором" хитросплетенный деталей, сюжетных линий, композиционных ловушек. Узор – особая форма игры, она уходит истоками в детство писателя, когда преподаватель рисования учил В. Набокова "находить соотношения между тонкими ветвями голого дерева, извлекая из этих соотношений важный, драгоценный узор" [2, с. 407]. К примеру, рисунок на ладонях Лолиты – розовый с мрамористостью, – важная для осознания образа Лолиты деталь, поскольку Гумберт воспринимает девочку как существо тонкое, сложное, неоднозначное. Так же "узорок" взгляд Гумберта на самые обыденные вещи, – к примеру, потасовка из-за журнала Лолиты превращается в его описании в "любопытный узор, вензелеобразную связь наших одновременных или перекрывающих друг друга движений" [4, с. 66].

Одним из примеров создания узора является описание шахматных партий в "Защите Лужина", где шахматный мир превалирует над миром физическим в воспаленном сознании Лужина, искажая одновременно реальность бытия окружающих шахматиста людей. По словам Д.Б. Джонсона, постепенно "... шахматные узоры все более нарушают связь Лужина с реальным миром", поскольку "в своем безумии Лужин перебрался из трехмерного мира реальности в двухмерный мир шахматной доски" [1]. Ближе к трагической развязке романа шахматное наваждение усиливается, Лужину "уже

во сне покоя не было, а простирались всё те же шестьдесят четыре квадрата, великая доска, посреди которой, дрожащий и совершенно голый, стоял Лужин, ростом с пешку, и взглядывался в неясное расположение огромных фигур, горбатых, головастых, венценосных" [3, с. 340], – шахматы захватывают власть над личностью шахматиста, он ощущает свою незащищенность и незначительность на фоне фигур. Даже стоя на подоконнике в самом финале романа, готовясь сброситься вниз, Лужину кажется, что "вся бездна распалась на бледные и темные квадраты" [3, с. 345], словно вся жизнь его превратилась в шахматную партию, которая заведомо проиграна.

Так называемый "цветной слух" – еще одна образующая стиля писателя. В. Набоков утверждал, что цветное ощущение создается "осозательным, губным, чуть ли не вкусовым путем", а чтобы "распробовать" ту или иную букву, он должен ее "просмаковать, дать ей набухнуть или излучиться во рту", пока вообразит "ее зрительный узор" [2, с. 370]. Писатель подчеркивает, что "цветное ощущение создается, по-моему, самым актом голосового воспроизведения буквы, пока воображаю ее словесный узор" [2, с. 371]. Проза В. Набокова содержит много синестетических образов, возникших на основе алфавитных символов. Джонсон Д.Б. называет подобный прием алфавитной хроместезией [1]. По замечанию исследователя, синестезия является "идеальным символом: <...> она символизирует творческий процесс писателя, и <...> становится элегантною метафорой его удивительных писательских достижений на русском и английском языках, проистекающих из двойной алфавитной радуги [1].

Черняева А.Ю. называет подобную форму синестезии цветовой или синопсией, – "при которой аудиальный стимул вызывает яркое цветовосприятие" [6]. Выбор языка произведения В. Набокова, таким образом, обусловлен не в последнюю очередь цветовой гаммой букв, ведь единообразные буквы в разных языках имеют разную палитру, – к примеру, по мнению писателя, русская буква тускловата по сравнению с идентичной латинской. Полилингв по природе своей и по воспитанию, В. Набоков не мог не подчеркнуть различие окраски букв разных алфавитов. Он создает целую систему соответствий букв русского и английского алфавита тем или иным цветам, при этом наделяя буквы не просто цветовой наполненностью, но и тактильной и осозательной характеристикой. Цветной алфавит, созданный писателем, неотделим для него от целостной картины окружающего мира, – следовательно, писатель переносит эту особенность восприятия в сферу творчества, смежая понятия визуального, обонятельного, звукового и осозательного восприятия реальности. Набоков В. создает своеобразный лексический "волшебный ковер", "укрывающий" повествование, складывающийся таким образом, чтобы один узор накладывался на другой. Писатель подчеркивает многослойность структуры своих произведений, где сюжетные и надсюжетные ярусы позволяют создать множественность смысла текста.

Понятие узорности как компоненты стиля В. Набокова тесно граничит с особенностями цветовосприятия писателя. Вся канва деталей произведений писателя изобилует узорами, наделенными определенными цветовыми гаммами, несущими в себе определенную смысловую нагрузку.

Так, "цветовым" оформлением образа Гумберта являются все оттенки лилового. Он имеет сиреневую пижаму, фиолетовый халат, и даже снотворные пилюли, приобретенные им для Шарлотты, имеют лиловато-синий цвет, – "каждая из этих лилипутовых слив" [4, с. 129], более того – они опоясаны "с одного конца темно-фиолетовой полоской" [4; с.111]. Окно в гостиничном номере их первого в Лолитой отеля также "чернильно-синее" [4, с. 149]. Набоков В. наделяет каждого из персонажей романа своей собственной цветовой либо узорчатой гаммой: так, Лолита придерживается клетчатого рисунка (клеточный узор характерен для детской и подростковой одежды). Гумберт же появляется то в лиловой пижаме с паучьим узором, то в белой с васильковым (намеренно подчеркивая разницу оттенков), то надевает "фиолетовый шелковый халат" [4, с. 65]. По теории цвета оттенки сиреневого и фиолетового цветов указывают на нестандартность мышления, уникальность дарования и нестабильность психики, именно этим фактором и можно объяснить выбор писателя.

Белая пижамы Гумберта с "паучьим" лиловым узором является маркером охоты. Гумберт-охотник развивает в воспаленном мозгу теорию о том, как он распустил нитки паутины по всему дому и только подергивает за них, манипулируя его обитателями, не подозревая, что его собственной судьбой тоже управляют.

Особое настроение Гумберту придает яблочно-зеленый цвет утра, когда Лолита появляется то в платье с яблочным узором, то в "клетчатой рубашке" (любимая нимфеточная расцветка Гумберта, чуть позже он упомянет клетчатое платье Лолиты [4, с. 49]), то в "синих ковбойских штанах и полотняных тапочках" [4, с. 67], – Гумберта умиляет нарочитая простота мальчишеского наряда девочки. Он также не скрывает свою "слабость к клетчатым тканям, ярким ситцам, оборкам, пышным коротким рукавчикам, мягкой плиссировке, платицам, тесно прилегающим наверху и очень широким внизу" [4, с. 126]. Гумберт не просто перечисляет привлекающие его наряды, – он описывает одеяния в подробностях, свойственных дамским журналам: "ее самое яркое ситцевое платье с узором из красных яблочек" [4, с. 132] – одно из его самых любимых в гардеробе Лолиты. Гумберт обожествляет всевозможные детали одежды Лолиты, отождествляя вещи с образом самой девочки.

Эротика романа – тонкая, неуловимая, – "нежный узор наготы" [4, с. 20], реализованная на фоне изображения совершенно детского мира, наполненного истинно детскими занятиями, – классиками, скакалками, теннисом, ролковыми коньками.

Роман «Защита Лужина» построен на сюжете, завязанном на игре в шахматы, и именно шахматная доска с ее ромбовидным узором является главным фетишем Лужина, человека с воспаленным сознанием, одаренного и несчастного в своей одаренности. Лужин оперирует в реальной действительности законами шахмат, что все чаще приобретает патологические формы, поэтому любой предмет в его поле зрения приобретает шахматный узор: "С минуты на минуту шахматные заросли могли его снова оцепить" [3, с. 133].

Кроме прямых ассоциаций с шахматным узором и цветовой гаммы, соответствующей последнему, в романе сделан акцент на особого склада ассоциативное мышление Лужина-ребенка и Лужина-взрослого. Так, глаза Лужина, наполненные слезами, обнаруживают естественную склонность к "замысловатым оптическим метаморфозам" [3, с. 17], а именно – к искажению и замутнению контуров предметов; и игры со скуки с пятнами на солнечной аллее – "... эти пятна принимали, если прищуриться, вид ровных, светлых и темных, квадратов" [3, с. 47] – дополняют картину развлечения. Особенности зрения человека перекликаются с особенностями психологии Лужина: в сумерках картинка, сливаясь "в серую муть", "обманывала, казалась в расплывчатой темноте шахматной задачей" [3, с. 49].

Лужин – еще ребенок не только по своей поведенческой мотивации, но и по ассоциативной способности: в квартире родителей невесты он видит люстру с подвесками, "... матовыми, как леденцы" [3, с. 109]. Он проводит ассоциацию между квадратами шахматной доски и пирогом, на котором были "такие же квадраты, шоколадные и кремовые" [3, с. 114].

"Защита Лужина" – роман, особенно важный с точки зрения понимания детализации, поскольку сам персонаж не в состоянии, – к примеру, как Гумберт, – проанализировать происходящее и дать верную оценку даже своим действиям. Сакун С.В. характеризует "Лужина" следующим образом: "... Вся защита Лужина – это тонкая, кружевная комбинация мелочей" [5, с. 50], – мелочей, хорошо спрятанных как от читателя, так и от главного героя. И читателю придется "разобрать роман, осмыслить "изгибы" каждой его детали и, как картину в пузелях, сложить его узор заново" [5, с. 50], – ибо понять психологию Лужина, не проникнув в сотканный из мелочей его мир, – невозможно.

Набоков В. обращается к понятиям узора, игры, мимики, оптических игр, которые приобретают статус элементов эстетической категории. Эти приемы функционируют как формообразующие компоненты при реализации философского пласта произведений В. Набокова, в которых орнаментальность или узорность является концептуальным и конструктивным компонентом психологической и синтаксической структуры романов писателя.

### Список литературы:

1. Джонсон Д.Б. Миры и антимирь Владимира Набокова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://royallib.com/read/dgonson\\_donald/miri\\_i\\_antimiri\\_vladimira\\_nabokova.html#0](http://royallib.com/read/dgonson_donald/miri_i_antimiri_vladimira_nabokova.html#0).

2. Набоков В. Другие берега // В. Набоков В. Приглашение на казнь. – Кишинев: Литература артистикэ. – 1989. – С. 357-525.
3. Набоков В. Защита Лужина. – М., Фолио, 2001. – С. 5-184.
4. Набоков В. Лолита. – Харьков, Фолио; М., АСТ, 2000.
5. Сакун С.В. Шахматный секрет романа В. Набокова «Защита Лужина» (новое прочтение романа) // Филологический вестник. Рост. Гос. Ун-т. – 1999. – № 1 (5). – С. 46-61.
6. Черняева А.Ю. Синестезия как объект междисциплинарных исследований [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sworld.com.ua/konfer26/412.pdf>.

## ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ЭКСПРЕССИВНЫХ СРЕДСТВ В АНГЛИЙСКОМ И АМЕРИКАНСКОМ ПОЛИТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ

© Крюкова Н.Н.<sup>1</sup>

Омский государственный университет путей сообщения, г. Омск

В статье рассматривается понятие «политический дискурс», типы стратегических функций данного сложного социального явления. Более подробно описываются лексические стилистические средства и модуляции, используемые при передаче политического дискурса с английского языка на русский язык.

**Ключевые слова:** политический дискурс, принуждение, оппозиция, симуляция, легитимизация, неологизмы, аллюзии, эвфемизмы, лексические трансформации, лексико-семантические трансформации.

Политическая деятельность всегда играла особую роль в жизни общества. От определенной политической позиции или ситуации зависит место страны на международной арене, ее взаимоотношения с другими государствами, ее роль в деятельности мирового сообщества. Среди основных социальных институтов исследователи выделяют политический институт. Происходящая внутри него коммуникация между его представителями рассматривается как политический дискурс, то есть общение коммуникантов с позиции их институциональной принадлежности.

Политический дискурс – это сложное социальное явление, доказательством чему служат разнообразные методики интерпретации этой категории и различные методологические подходы к его анализу. Широкое понимание «политического языка» как языка, используемого в публичной сфере, учи-

---

<sup>1</sup> Преподаватель.

тывает растущую власть масс медиа, развитие новых коммуникационных технологий, расширение процессов глобализации и процесс коммерциализации политической коммуникации [2, с. 36]. Политический дискурс рассматривается лингвистами как объект лингвокультурологического изучения, как «вторичная языковая подсистема, обладающая определенными функциями, своеобразным тезаурусом и коммуникативным воздействием», как видовая разновидность идеологического дискурса.

Рассматривая проблему перевода политического дискурса, английского или американского, невозможно не обратить внимание на его функциональную направленность. Чилтон П.Д. и Шеффнер К. выделяют четыре типа стратегических функций политического дискурса.

- Принуждение. Принуждение относится к таким речевым актам, как приказы или законы, которые подкрепляются какими-либо санкциями. Политические деятели часто действуют принудительно посредством дискурса, определяя вопросы, выбирая темы в разговоре, позиционируя себя и других в определенных отношениях, делая предположения о реалиях, которые слушатели должны, хотя бы временно, принимать для восприятия текста и речи.
- Соппротивление, оппозиция, протест. Данная категория функций политического дискурса противопоставлена функции принуждения и реализуется в противовес властным отношениям. Дискурсивными характеристиками этого типа могут служить как особенности СМИ (самиздат), граффити (среди маргинальных этнических групп, постеры и т.д.), так и специфические лингвистические структуры (петиции, прошения, слоганы и т.д.).
- Симуляция. Настоящая стратегия сопряжена с контролем над информацией. Она сочетает в себе как эффекты дефокусирования «нежелательных мест» посредством эвфемизации исходных данных, так и непосредственное инвертирование исходных данных.
- Легитимизация и делегитимация. Легитимизация тесно связана с функцией принуждения, так как она реализует механизм повиновения, то есть легитимность. Используемые техники включают аргументацию желаний избирателей, общие идеологические принципы, проекцию харизматического лидера, позитивную самопрезентацию и т.д. Делегитимация по сути представляет оппозицию: репрезентация других (иностранцы, «внутренние враги», институциональная оппозиция, неофициальная оппозиция) носит негативный оттенок [3, с. 206-230].

Политический дискурс, как, впрочем, и любой другой, выполняя, в первую очередь, главную цель коммуникации – обмен информацией разного рода, не может реализоваться без использования определенных экспрессивных средств. Среди главных языковых особенностей газетно-публицистиче-

ского стиля следует назвать принципиальную неоднородность стилистических средств: использование определенной терминологии и эмоционально окрашенной лексики, сочетание стандартных и экспрессивных средств языка, использование и абстрактной, и конкретной лексики. *Экспрессивные средства языка* – это особые зафиксированные стилистикой обороты речи, применяемые для усиления экспрессивности высказывания. В политическом дискурсе также используется лексика книжная и разговорная, высокая и сниженная. Наиболее популярна в политическом дискурсе метафора. Метафоризация представляет собой использование слов в переносных значениях в целях создания яркого образа, выражения оценки, эмоционального отношения к предмету речи; она призвана оказать воздействие на адресата речи: “to throw light on” – пролить свет на что-либо.

Используются в различной мере и такие лексические стилистические средства, заимствованные из художественного стиля, как:

1. *Неологизмы* – любые новые словарные и фразеологические единицы, появившиеся в языке на данном этапе его развития и/или обозначающие новые понятия, возникшие в результате развития науки и техники, новых условий жизни, социально-политических изменений и т.д., или выражающие новыми словами, созданными в целях эмоционально-стилистических, уже существующие понятия. “Political drudge” – работника (о трудолюбивом работнике).
2. *Аллюзии* – это наличие в тексте элементов, функция которых состоит в указании на связь данного текста с другими текстами или же отсылке к определенным историческим, культурным и биографическим фактам. “And we’ve also seen that the *widow’s mite* has more effectiveness than all the gold in the world” – «А также, мы увидели, что *лепта вдовицы* может привести к результату большему, чем все золото в мире». Существует три структурных типа аллюзий: *собственно аллюзия* (вербальный метафорический перенос аллюзивного характера); *распространённая аллюзия* (присутствие в тексте многочисленных вербальных аллюзий на одну точку сравнения); *неметафорическая аллюзия* (ссылка на параллельные события с использованием фактического материала неметафорического характера). В свою очередь, неметафорические аллюзии делятся на два вида: *антропонимы* (имена людей и их отдельные составляющие) и *топонимы* (географические объекты).
3. *Эвфемизмы*. Ахманова О.С. определяет эвфемизм как: «... троп, состоящий в непрямом, прикрытом, вежливом, смягчающем обозначении какого-либо предмета или явления» [1, с. 457]. “Flight attendant” – бортпроводник.
4. *Сравнение* – это художественный прием, при котором образ создается посредством сравнения одного объекта с другим. В английском

языке оно может быть выражено глаголами *seems, resembles, looks like*, а также сравнительными оборотами или придаточными сравнительными. Прием неметафорического сравнения помогает сопоставить и установить черты сходства или различия. *It will not look like the air war above Kosovo two years ago, where no ground troops were used and not a single American was lost in combat – Это не будет похоже на авиа-битву над Косово*, произошедшую два года назад, где не были задействованы наземные войска и ни один американец не погиб в бою.

5. *Клише – штампы*, которые позволяют создать эффект беспристрастности автора. *And on behalf of the American people, I thank the world for its outpouring of support – И, от имени американского народа*, я благодарю мир за излияния поддержки.

Для передачи экспрессивных средств на русский язык используются различные способы перевода или переводческие трансформации. Преобразования, с помощью которых осуществляется переход от единиц оригинала к единицам перевода, называются *переводческими трансформациями*, они представляют собой особый вид межъязыкового перефразирования. Существуют различные классификации переводческих трансформаций, самой приемлемой для передачи используемых при переводе экспрессивных средств, встречающихся в политическом дискурсе, является следующая классификация:

#### *I. Лексические трансформации:*

- 1) транскрипция – передача буквами иностранного языка не орфографической формы, а звучания слова исходного языка (*Passengers like an exceptional man named Todd Beamer – Пассажиры*, такие как исключительно отважный человек по имени *Тодд Бимер*);
- 2) транслитерация – переводческий прием, при котором при помощи букв переводящего языка передаются буквы, составляющие слово исходного языка (*Now – so now we declare "war on poverty," or "You, too, can be a Bobby Baker – А сейчас – сейчас мы объявляем «войну бедности» или «провозглашаем вас Бобби Баркером»*).

#### *II. Лексико-семантические трансформации:*

- 1) эквивалент – слово или словосочетание, имеющее полное соответствие в другом языке (*It was time to reign in financial predators and Wall Street banks – Это было временем правления финансовых хищников и банков с Уолл-стрит*.);
- 2) функциональный аналог – языковая единица исходного языка передается такой единицей переводящего языка, которая вызывает сходную реакцию у зарубежного читателя (*Ben Carson: America Resembling Third Reich – Бен Карсон: Америка напоминает Нацистскую Германию*);
- 3) модуляция (контекстуальный перевод или окказиональная замена) – замена словарного соответствия при переводе контекстуальным,

- логически связанным с ним (*Our nation is at war against a far-reaching network of violence and hatred* – Наша страна находится в состоянии войны с распространением насилия и ненависти в сети);
- 4) целостное преобразование – преобразование внутренней формы отрезка речевой цепи, причем преобразование не по элементам, целостное (*Margaret Thatcher made our country stand tall again, at home and abroad* – *Маргарет Тэтчер снова помогла нашей стране занять свои позиции* как на локальном, так и международном уровне) [2, с. 58];
  - 5) антонимический перевод – замена какого-либо понятия, выраженного в подлиннике, прямо противоположным понятием в переводе с соответствующей перестройкой контекста (*To do so made you look like an anti-white bigot and a potential communist sympathizer* – Ты действуешь, как ненавистник белых и потенциальный сторонник коммунистов);
  - 6) опущение – при переводе опущению подвергаются чаще всего слова, являющиеся семантически избыточными, то есть выражающие значения, которые могут быть извлечены из текста и без их помощи (*Success crowned their efforts, and they provided for their posterity a peaceful remedy against future aggression* – Их усилия были вознаграждены, и они предоставили своему потомству лекарство против будущих агрессий);
  - 7) добавление – введение дополнительных слов обуславливается рядом причин: различиями в структуре предложения и тем, что более сжатые английские предложения требуют в русском языке более развернутого выражения мысли. Отсутствие соответствующего слова или соответствующего лексико-семантического варианта данного слова тоже является причиной введения дополнительных слов при переводе (*For big corporations, trade agreement time is like Christmas morning* – Для крупных корпораций время подписания соглашения, словно Рождественское утро для детей);
  - 8) конверсия – замена части речи при переводе (*Actually, a government bureau is the nearest thing to eternal life we'll ever see on this earth* – На самом деле, правительственное бюро – единственное, что будет жить вечно на нашей земле);
  - 9) конкретизация понятий – прием перевода, который заключается в переходе от родового понятия к видовому (*And regardless of their sincerity, their humanitarian motives, those who would trade our freedom for security have embarked on this downward course* – И, не смотря на искренность и гуманность своих намерений, те, кто бы променял нашу свободу на свою безопасность, уже начали свои ничтожные действия);
  - 10) генерализация понятий – прием перевода, заключающийся в переходе от видового понятия к родовому (*At the darkest hour of our*

struggle the Provisional gives place to the Permanent Government – В *самые тяжелые времена* нашей борьбы Временное правительство уступило место Постоянному).

В данной статье мы рассматриваем дискурс в широком смысле как сложное коммуникативное явление, как устное речевое действие и социальный контекст, дающий представление об участниках коммуникации и их характеристиках, так и процессы производства и восприятия сообщения. Опираясь на теорию П.Д. Чилтона и К. Шеффнера, его основными функциями мы определили: принуждение, сопротивление (оппозицию, протест), симуляцию, легитимизацию и делегитимизацию. Политический дискурс, выполняя, в первую очередь, главную цель коммуникации – обмен информацией разного рода, не может реализоваться без использования определенных экспрессивных средств: метафоры, неологизмов, эвфемизмов, сравнений, аллюзий, клише. Каждое из экспрессивных средств переводится определенным способом. Мы определили основные способы перевода, которые передают экспрессивные средства с английского языка на русский язык. *Лексические трансформации*: транскрипция, транслитерация; *лексико-семантические трансформации*: эквивалентный перевод, функциональный аналог, модуляция, целостное преобразование, антонимический перевод, опущение, добавление, конверсия, конкретизация понятий, генерализация понятий.

Рассмотрев особенности перевода экспрессивных средств в английском и американском политическом дискурсе, можно сделать следующие выводы:

1. Политический дискурс, выполняя, в первую очередь, главную цель коммуникации – обмен информацией разного рода, не может реализоваться без использования определенных экспрессивных средств. К наиболее распространенным в дискурсе политиков средствам выражения экспрессии относятся метафоры.
2. Превалирующей функцией политического дискурса является *функция легитимизации*.
3. Основным способом перевода экспрессивных средств в политическом дискурсе является *эквивалентный перевод*.

### **Список литературы:**

1. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов / под ред. В.А. Звегинцева. – М., 1969. – 521 с.
2. Павлова Е.К. Лексические проблемы глобального политического дискурса / Е.К. Павлова // Вестник Московского ун-та. Сер.19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2005. – № 3. – С. 58.
3. Feldman O. Politically speaking: a worldwide examination of language used in the public sphere / O. Feldman, De Landtsheer / ed. O.Feldman. New York, 1998. – 123 p.

## КОДИФИКАЦИОННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ГРАММАТИКОГРАФИИ ГЛАГОЛА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

© Фалеева Е.В.<sup>1</sup>

Самаркандский государственный институт иностранных языков,  
Республика Узбекистан, г. Самарканд

В данной статье рассматриваются основные тенденции словарно-текстовой кодификации грамматических характеристик глагола современного английского языка. Особое внимание уделено таким параметрам, как общая и глагольная графикография, кодификационное отражение семантико-грамматической выразительности глагола.

**Ключевые слова:** графикография, лексикализация грамматики, глагол, синтагматическая актуализация глагола, инфинитив.

До сравнительно недавнего времени исследование словаря и грамматики слабо соотносилось между собой. Но уже с 1970-х годов в лингвистику входит понятие лексикализация грамматики, которая неотделима от лексики. Представление о грамматике, ее правилах, категориях даётся в тесной связи с лексикой. Ограничения, характерные для лексики, сказываются на грамматическом значении. И наоборот, грамматические ограничения проявляются в лексическом значении.

Академик В.В. Виноградов в своей лингвистической концепции в числе первых обратил внимание на тесную связь лексики с грамматикой. Излагая свою концепцию, он отмечал, что «в реальной истории языка грамматические и лексические формы и значения органически связаны, постоянно влияют друг на друга, поэтому изучение грамматического строя языка без учёта лексической его стороны, без учёта взаимодействия лексических и грамматических значений невозможно» [2, с. 12]. Виноградов В.В. рассматривал формообразовательные и словоизменительные значения как виды грамматического значения, показал типы грамматического значения с точки зрения содержания и структуры.

При комплексном толковании языковых единиц обращаются к таким вопросам, как грамматическое значение, функциональное расслоение грамматики, реальное функционирование, семантизация языковой системы, идеи межуровневой взаимосвязи, системное описание грамматики на коммуникативной основе [отправитель – сообщение – адресат] [4, с. 120-121].

Качественные перемены грамматического мышления связывают с пересмотрением границ также между грамматикой и лексикографией. Это спо-

<sup>1</sup> Преподаватель кафедры Теории и практики английского языка.

собствовало появлению в языкознании отдельной отрасли – грамматикографии [описание грамматики на материале различных словарей и текстов].

Общность между грамматическим и лексическим значением обуславливаются языковой системой.

Для грамматического значения эта обусловленность строже и проявляется более регулярно, чем для лексического значения. В слове [точнее словоформе] лексическое и грамматическое отчётливо различаются как в плане содержания, так и в плане выражения. В семантике слова одновременно сочетаются грамматические и лексические значения, представляя неразрывное единство [3, с. 338-339].

К примеру, в глагольной словоформе «приглашу» лексическое значение – «пригласить» уточняется набором грамматических значений лица, числа, времени, вида, наклонения, переходности. Роль грамматического значения в семантике данного глагола состоит в конкретизации его лексического значения. И в то же время лексическое значение не безразлично к сопровождающим его набором грамматических значений, потому что они реализуются в них, конкретизируют словоформу и соотносятся со значением 1-го лица, единственного числа, будущего времени, изъявительного наклонения.

Грамматическое значение представляет как бы «внутреннюю форму» для лексического значения. Совокупность этих значений в семантике словоформы, обозначенной термином «общее значение слова», удобна при рассмотрении слова в коммуникативном аспекте. Семантика словоформы коммуникативна по своей природе, реализуется в высказывании [9, с. 226-227].

Грамматика, какой бы полной она ни была, не может дать исчерпывающих сведений о многих частных изменениях. Кроме того, она не охватывает всех фактов языка. Именно этот пробел грамматики призван восполнять словарь, который может охарактеризовать каждое слово в отдельности.

В этом отношении интерес представляет в первую очередь глагол. Как отмечал В.В. Виноградов [2, с. 260], «семантическая структура глагола ёмка», поэтому любой глагол может выразить целый калейдоскоп отношений. Однако имеются трудности при классификации глаголов, вызванные, главным образом, многозначностью и многообразием речевых функций глаголов с их порою широким набором специфических форм текстовой реализации.

Каждая из частей речи языка, характеризуясь своими релевантными показателями, непременно должна проявить их в системе кодификации. При этом необходимо исходить из данных коммуникативной лингвистики: «Интенсификация исследований по семантике текста привела к тому, что стала бесспорной несводимость реально функционирующих в коммуникации значений языковых единиц к их лексикографическому фиксации в «докоммуникативной» лингвистике, то есть в своей сути семантика языковых единиц более глубокая и объёмная, чем это представлялось буквально не-

давно. Поэтому лингвистика подошла к решению проблемы о таком моделировании значения языковых единиц, которое соответствовало бы реальностям их функционирования в коммуникативных актах» [1, с. 7-8].

Если обратиться [здесь и далее по данным словарей 7, 8] к глаголу, то его словарная и текстовая кодификация выделяется достаточным своеобразием семантико-функциональной актуализации.

Так, в синтаксической кодификации словарями отмечается глагол-связка в именном составном сказуемом. Скажем, глагол *appear* [1. «появляться», «показываться»; 2. «казаться»; 3. «явствовать»] реализует эту функцию в значении «выглядеть», «иметь вид»: *to appear sad [ill, decrepit]* [«выглядеть печальным (больным, дряхлым»)»; *He appeared perfectly disconcerted* [«У него был совершенно расстроенный вид»].

Особой тщательностью отличается кодификация временной системы у глаголов, предрасположенных к многообразию реализации своих семантико-коннотативных и прагматических возможностей. К примеру, из временных форм глагола кодифицированно выделяется прошедшее время *could*, образованное от *can*. Рассмотрим следующие примеры, демонстрирующие взаимосвязь лексического и грамматического значений:

1. Значение реальной возможности проявляется в предложениях со значением условия в конструкциях с инфинитивом: *She could do it if she tried* [«Она могла бы сделать это, если бы попыталась»]; *You could come later, if necessary* [«Ты мог бы прийти попозже, если нужно»]; *We could go out if it stopped raining.* [«Мы могли бы прогуляться, если бы дождь остановился»]; *Jack could prepare the speech, if he liked* [«Джек может подготовить речь, если он захочет»];
2. С перфектным инфинитивом со значением:
  - а) неосуществлённой возможности в прошлом: *If he had run a bit faster, he could have won.* [«Если бы он бегал чуточку быстрее, он бы выиграл (но не смог)»];
  - б) предположение, выражающее большую степень неуверенности в повествовательных предложениях: *He could have killed them; nobody knows* [«Может быть он и убил их, никто не знает»];
  - в) для выражения явного сомнения в вопросительных и отрицательных предложениях: *Could it be real?* [«Неужели (это реально)?»]; *Could Tom have presented all that things to me?* [«Неужели Том мне подарил все эти вещи?»]; *Terry couldn't have written that letter?* [«Неужели же Терри написал то письмо?»];
3. В вежливой форме при выражении просьбы: *Could you tell me the right time?* [«Не можете ли вы сказать мне, который (сейчас) час?»]; *Could I have some more bread?* [«Могу ли я попросить у вас ещё хлеба», «Пожалуйста, передайте мне ещё хлеба»]; *Could you lend me a shilling?* [«Не можете ли Вы одолжить мне шиллинг?»].

Отдельным объектом кодификации глагола является категория пассивного залога. Ср.: consume → to be consumed with a desire [«гореть желанием»; «пылать страстью»]; congest [«переполнять», «перегружать»] → The streets are often congested [«Улицы часто запружены»]; concern [«беспокоить»] → to be concerned about one's health [«беспокоиться о здоровье»]; to be concerned about the future [«беспокоиться о будущем»]; Everybody was concerned at the news [«Все были обеспокоены известием»]; bury [1. «хоронить», «погребать»; 2. «зарывать»] → в значении «погружаться»: to be buried in thought [«погрузиться в раздумье»]; to be buried in memories of the past [«уйти в воспоминания о прошлом»]; to be buried in sloth [«совсем разленился»].

По выражению пассивного залога глагола предложения соотносятся между собой в определённый подтип. Ср. группу подобных предложений, в которых глагол consume [«съесть», «поесть», «поглощать»] пассивно реализуется в значении «быть съедаемым» / «быть охваченным»: He is consumed with hatred [«Он охвачен ненавистью»]; He is consumed with grief [«Он удручён горем»]; He is consumed with envy (with jealousy) [«Его терзает (гложет) зависть (ревность)»].

Причём отдельные [в общем-то самостоятельно не употребляемые] глаголы используются именно лишь в пассивной форме. Это, например, отсубстантивно производный глагол chagrin. Ср. типичные случаи его употребления: to be (to feel) chagrined [«быть огорчённым, раздосадованным»]; chagrined at his failure [«раздосадованный своим поражением»].

В зависимости от характера использования в пассивной форме глагола происходит стабилизация разных самостоятельных значений, что способствует развитию полисемии. Ср. у глагола confine [«ограничивать»; «заточать», «держат в заперти»] двух таких отдельных значений:

- 1) to be confined to bed [«быть прикованным к постели»]; to be confined to one's room [«не выходить из комнаты по болезни»]; His job confined him to London [«Работа заставила его жить в Лондоне»] и
- 2) She expects to be confined about the end of the month [«Она собирается родить в конце месяца»].

Расширяют кодификацию семантико-грамматических возможностей глагола и его активная синтагматическая деривация, способствующая активизации процессов вербализация высказывания за счёт включения в орбиту глагольного функционирования ещё и других частей речи.

Так, в сфере глагола устойчиво реализуется предикативно прилагательное: cold [«холодный»] → to be cold [«мёрзнуть», «зябнуть»]; I'm (I feel) cold [«Мне холодно»];

broke [«разорённый», «разорившийся»] → to be dead (stony) broke [«разориться вчистую»]; to be broke to the world [«не иметь ни гроша»]; to go broke [«разориться», «обанкротиться»].

Эта тенденция настолько сильная, что вовлекает в этот процесс и отаждивные субстантивы:

constitutional [«полезный для организма»] → constitutional [«прогулка», «моцион»] → to take a constitutional [«совершить моцион», «прогуляться»].

Можно отметить и другие типичные параллели, получившие кодификационный статус:

глагольно-наречные: butt [«ударять головой»] → to come (full) butt against smth. [«с размаху наткнуться на что-либо»];

глагольно-субстантивные: bunk [«удирать», «убегать»] → bunk [«бегство»], ср. to do a bunk [«удрать»].

Таким образом, словарь и грамматика, дополняя друг друга, должны сообщать максимум сведений не только о семантической, но и грамматической природе слова [6, с. 278-279].

Перспективным направлением грамматики считается создание современной грамматики общения с позиций говорящего [пишущего] и слушающего [5, с. 10-11].

Такая грамматика поможет глубже раскрыть многообразие речепорождающих тем с установкой на активное использование языковых средств и системное описание грамматики на коммуникативной основе.

В настоящее время целесообразно концентрировать внимание на таких проблемах грамматической науки, как: грамматика и текст, культурологический аспект грамматики, грамматика и языковая личность. При этом развитие грамматической теории эффективнее при формально-функциональном подходе. А это означает системное изучение грамматикализации словаря, который должен быть достаточно информативным морфологически и синтаксически.

### **Список литературы:**

1. Бушуй А.М. Речевая деятельность как основа коммуникативно-ориентированного обучения иностранным языкам // Вопросы теории языка и методики преподавания иностранных языков. Часть 1. – Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2011. С.4-8
2. Виноградов В.В. Избранные труды. Лексикология и лексикография. – М.: Наука, 1977. – 312 с.
3. Allan K. Linguistic meaning . London-New York: Routledge and Kegan Paul, 2006. – 452 p.
4. Burchfield R.W. The English Language. Oxford; New York: Oxford University Press, 2005. VIII, [5]. 194 p.
5. Jones L.K. Theme in English expository discourse. Illinois (USA): Jupiter Press, 2007. 308 p.
6. Leech Geoffrey. Semantics. Harmondsworth: Penguin, 2008. 388 p.
7. Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English / A.S. Hornby. Oxford: Oxford University Press, 2007. 1426 p.

8. Random House. Webster's Basic Dictionary of American English. New York: Random House, 2008. 525 p.

9. Searle J.R. Speech Acts. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 394 p.

## УЧЕБНИК А.В. ЛИТВИНОВОЙ «BASIC STEP BY STEP» И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УСКОРЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

© **Фоменко В.А.<sup>1</sup>, Айрапетян Л.Р.<sup>2</sup>**

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный педагогический институт» в г. Ессентуки, г. Ессентуки

В данной статье характеризуются особенности методики Айви Вальтеровны Литвиновой на примере ее учебника «Basic Step by step».

Названная методика сопоставляется с общими чертами современных методов ускоренного обучения иностранному (английскому) языку.

Данная статья может использоваться в качестве дополнительного материала на уроках иностранного (английского) языка, а также с целью подбора оптимальных для читателей ускоренных методов обучения.

Ключевые слова: иностранный (английский) язык; метод ускоренного обучения; А.В. Литвинова; эффективность; искусственный язык; Basic English.

In this article, Ivy Walterovna Litvinova's techniques are characterized by the example of her textbook «Basic Step by step».

This method is compared with general features of modern methods of accelerated learning of foreign (English) language.

This article can be used as additional material at the lessons of foreign (English) language, and also with the purpose of selecting of accelerated learning methods which are optimal for readers.

**Key words:** foreign (English) language; method of accelerated learning; A.V. Litvinova; efficiency; artificial language; Basic English.

Английский язык уже долгое время является одним из крупнейших языков с большим количеством носителей, в т.ч. и как второй язык. Именно английский – официальный язык мировой политики, культуры и науки. В основном, этой причиной обусловлены необходимость и желание многих людей выучить английский язык или, хотя бы, начать говорить на нем. Однако, постоянный дефицит времени, характеризующий современный мир,

<sup>1</sup> Доцент кафедры Истории, права и общественных дисциплин, кандидат исторических наук.

<sup>2</sup> Студент Гуманитарно-технического факультета.

далеко не всем позволяет реализовать намерение овладеть иностранным языком.

Решением этой проблемы видится использование методов ускоренного обучения. В то же время, некоторые из указанных методов у многих вызывают сомнения относительно их эффективности и практической значимости.

Тем не менее в наши дни методы ускоренного обучения языкам (в частности английскому) очень распространены. Методики очень разнообразны, но их специфические отличия от классического лексико-грамматического метода можно обобщенно представить в таблице (табл. 1).

*Таблица 1*

**Особенности некоторых современных методик  
обучения иностранным языкам**

Структурные ярусы языка	Особенности, отмеченные в некоторых методиках ускоренного обучения иностранному языку
Фонетический	<ul style="list-style-type: none"> <li>• упрощение произношения не только сложных для русскоязычных учащихся, но и почти всех звуков иностранного языка</li> <li>• объяснение произношения дифтонгов путем сравнения их с парами русских звуков</li> <li>• игнорирование традиционных знаков транскрипции и использование ее русифицированного (сильно упрощенного) варианта</li> <li>• отсутствие стремления к достижению учащимися полного соответствия с артикуляцией носителей иностранного языка</li> <li>• недостаточное внимание (или его полное отсутствие) к правилам ритма и интонации в английском предложении</li> </ul>
Лексический	<ul style="list-style-type: none"> <li>• минимализация количества слов, необходимых для начального этапа или всего процесса обучения (в основном от 100 до 2000 слов), зачастую основанная на частотных выборках</li> <li>• изучаемые слова и разговорные фразы часто ограничиваются несколькими (наиболее важными в коммуникативной практике) темами</li> <li>• создание новых разнообразных техник запоминания слов</li> <li>• ограничение или полное игнорирование пассивного словарного запаса</li> </ul>
Морфологический	<ul style="list-style-type: none"> <li>• упрощение классической грамматики (например, сокращение количества времен английского глагола до трех присутствующих в русском языке: настоящее, прошедшее и будущее)</li> <li>• создание специального набора схем, правил и «формул» для обучения грамматике</li> <li>• попытки максимально доступно и наглядно представить материал</li> </ul>
Синтаксический	<ul style="list-style-type: none"> <li>• упрощение многих или всех сложностей правил построения словосочетаний и предложений</li> <li>• ограничение синтаксиса преимущественно построением простых предложений (утвердительного, отрицательного и вопросительного).</li> </ul>

Отдельным и наиболее принципиальным критерием можно назвать время, отводимое на прохождение курса интенсивного обучения. Современные методики предлагают разное время: от нескольких часов до нескольких месяцев. В среднем, с учетом выполнения комплекса заданий и упражнений, на ускоренное обучение уходит около четырех месяцев.

Практический опыт самостоятельного изучения языка свидетельствует о том, что начальный этап (4 месяца) включает в себя регулярные (каждодневные) занятия. В течении этого периода учащийся усваивает первую тысячу самых встречаемых английских слов, просматривает фильмы с субтитрами, читает вслух рассказы на английском, усваивает краткую грамматику, читает и повторяет специально составленные разговорники. По данным В. Фельдшера, после прохождения начального этапа учащийся сможет грамотно говорить и понимать 80 % услышанного, а также до 70 % любого текста или фильма [8].

Некоторые современные авторы ускоренных методов обучения иностранному языку рекомендуют частое и недлительное повторение материала, мотивируя это тем, что при долгих тренировках организм переутомляется, и, как следствие, обучение перестает быть эффективным. Недлительные же повторения не вызывают чувство усталости. Однако, составители методик предупреждают о том, что излишне краткие по времени тренировки не принесут ожидаемого результата.

С положительной стороны зарекомендовал себя ускоренный метод «Basic English», разработанный в 1925 г. британским лингвистом Чарльзом Огденом [11]. Basic English (базовый английский) обычно воспринимается как отдельный (искусственный) язык на основе английского [9].

Однако изобретение Ч.К. Огдена может пониматься и как метод ускоренного обучения английскому языку. Упрощение обучения и использования языка достигается путем сокращения словаря поэтапно усваиваемой лексики до наиболее используемых и незаменимых в общении 850-ти слов. Основы английской грамматики в Basic English остаются почти без изменений [9]. В качестве примера сохранения в нем фундамента английского языка можно привести текст молитвы «Отче наш»: «Our Father in heaven, / may your name be kept holy. / Let your kingdom come. / Let your pleasure be done, / as in heaven, so on earth. / Give us this day bread for our needs. / And make us free of our debts, / as we have made those free who are in debt to us. / And let us not be put to the test, / but keep us safe from the Evil One» [9].

В Советском Союзе (т. е. в т.ч. и на территории современной Российской Федерации) во второй половине 30-х гг. Basic English был достаточно популярен. Основным популяризатором методики ускоренного изучения английского языка на основе Basic English Ч.К. Огдена в то время была жена советского дипломата (в 1930-1939 гг. народного комиссара иностранных дел СССР) М.М. Литвинова – Айви Вальтеровна Литвинова.

Литвинова А.В. (в девичестве Ivy Low) была уроженкой Великобритании, переехавшей в Советский Союз после замужества. Ее жизнь и работа в стране Советов была связана с филологией: писательница, переводчица, публицистка и, конечно, преподаватель английского языка [10]. Активная деятельность и немалый опыт в преподавании нашел отражение в ряде учеб-

ников и пособий, основанных преимущественно на методике «Basic English» [1; 2; 4; 5; 6].

Очень интересен учебник А.В. Литвиновой «Basic step by step» [4]. В нем есть ряд отличий от классических учебников английского языка. Главным отличием является то, что основной объем текста представлен на русском языке, что, с одной стороны, упрощает понимание материала людьми с минимальным уровнем владения языком, но, с другой стороны, сводит процесс обучения к выполнению ряда заданий.

Одним из преимуществ учебника является то, что при объяснении произношения того или иного звука проводится аналогия со звуками русского языка. Однако, мы предполагаем, что отсутствие знаков международного фонетического алфавита осложняет последующее изучение языка, ведет к возникновению трудностей при обращении к словарю. Принцип распределения слов по колонкам в зависимости от звучания мы считаем полезным и удобным для последующего заучивания и повторения слов. Однако, это может привести к механическому, неосознанному повторению одного и того же звука в ряде слов.

В конце учебника приведен перечень 850 слов (как и в Basic English Ч.К. Огдена), необходимых для нормального функционирования в языковой среде. Автор предлагает на начальном этапе общаться используя только данный набор слов. Следовательно, слова с более сложными значениями будут выражаться при помощи развернутых фраз и предложений, составленных из самых простых слов.

Недостатки и достоинства данного учебника обусловлены тем, что сам язык Basic English является искусственно упрощенным. Изначальной целью создания данного языка ставился процесс девавилонизации – процесс объединения человечества с помощью «простого английского языка». Поэтому «простой английский» нацелен на выполнение конкретных практических задач (такая «нацеленность» была отмечена и в учебнике А.В. Литвиновой). Basic English применим для бытового общения, изучения научной литературы по конкретным специальностям (где терминология является интернациональной), но вряд ли поможет при чтении художественных произведений.

Мы предполагаем, что именно такая методика при постоянной практике поможет быстро начать говорить на английском. Однако, существует возможность того, что для определенных людей, которым трудно перестроиться под другой метод обучения, и которым сложно дается повторное, и более углубленное изучение материала, рассматриваемая методика может помешать в дальнейшем изучении иностранного языка.

Идея искусственно упрощенного языка Basic English, столь популярная в XX в., по историческим причинам, в связи с начавшейся в 1941 войной, была основательно забыта в нашей стране. Однако мы можем предполо-

жить, что и сегодня при активном введении факультатива изучения «базового английского» для школьников и студентов не специализирующихся на изучении английского языка, большую часть молодежи можно было бы обучить до уровня А1-А2, который станет своеобразной основой для последующего более глубокого освоения языка.

Если же адаптировать методику Basic English к реалиям современного общества, например расширить набор слов, необходимых для поэтапного усвоения, создать учебники и пособия ориентированные на мир окружающий нас и сегодняшние электронные технологии, настойчиво популяризовать метод при помощи СМИ, то возможно получение новой простой и эффективной программы.

Однако современные попытки возродить в нашей стране методику Basic English [7] пока, к сожалению, не получают широкой поддержки. Даже упоминания о Basic English редки в Рунете [3].

### **Список литературы:**

1. Английский язык. 6 учебных пластинок / Составитель А.В. Литвинова при участии А.А. Картер. – М.: Издательское товарищество иностранных рабочих СССР, 1936. – 48 с.
2. Краткий англо-русский и русско-английский словарь / Под ред. А.В. Литвиновой. – М., 1995. – 414 с.
3. Кривоги́на Т.В. Бейсик-инглиш // Идеи. Поиски. Решения: сборник статей и тезисов IX Международной научно-практической конференции. – Минск: БГУ, 2015. – В 6 частях. Часть 1. – С. 18-22.
4. Литвинова А.В. Basic step by step. Учебник английского языка на основе «Basic step by step» Ч.К. Огдена. – М.; Л.: Издательское товарищество иностранных рабочих СССР, 1935. – 116 с.
5. Литвинова А.В. Short stories. In basic english. – Moscow, 1936. – 111 p.
6. Словарь-минимум английского языка по системе Basic English. Под ред. А.В. Литвиновой. – М.: Издательское товарищество иностранных рабочих СССР, 1936. – 116 с.
7. Соколова Лилия. Уроки Basic English // Наука и жизнь. – М., 2001. – № 1-7.
8. Фельдшеров В., Уэйн М. Английско-русский разговорник Мир-2050. – СПб.: Проект Мир-2050, 2009.
9. Сайт Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Бейсик-инглиш> (дата обращения: 28.03.18).
10. Сайт Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Литвинова,\\_Айви\\_Вальтеровна](https://ru.wikipedia.org/wiki/Литвинова,_Айви_Вальтеровна) (дата обращения 28.03.18).
11. Сайт Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Огден,\\_Чарлз\\_Кей](https://ru.wikipedia.org/wiki/Огден,_Чарлз_Кей) (дата обращения 28.03.18).

## ИТАЛИЯ КАК ЛИТЕРАТУРНЫЙ ТОПОС. КОНЦЕПЦИЯ «РОДИНЫ» В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ДАНТЕ И ПЕТРАРКИ

© Шевлякова Д.А.<sup>1</sup>

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова  
г. Москва

В статье рассматривается зарождение концепции «родины» в национальном самосознании итальянцев, которое формировалось в связи с отсутствием единого государства, в пространстве литературы. Первыми провозвестниками идеи единой нации выступили флорентийские поэты Данте и Петрарка, в статье анализируются их представления о том, что есть единая страна, что есть родина. Анализируется, какие факторы – географический, исторический, культурный – являются определяющими для их концепции единой нации.

**Ключевые слова:** Данте, Петрарка, Италия, национальная идентичность, концепция родины, Италия, итальянский язык.

Для становления национальной культуры Италии чрезвычайно значимым является тот факт, что общенациональный язык зародился и существовал исключительно как язык литературы. Именно в литературе появляются и первые призывы к созданию единой нации, именно в ней создается образ единой нации. Концепции нация, родины и страны впервые появились и долгое время были в обращении исключительно в качестве литературных топосов, и этому культурному феномену следует уделить самое пристальное внимание.

В итальянской культурной традиции «*Questione della lingua*», «Вопрос о языке», служил своеобразной связующей нитью для всей культуры, будучи напрямую связан с самоидентификацией итальянской нации. Однако чрезвычайно важным является то обстоятельство, что общенациональный язык и зародился как язык литературы: Сицилийская школа поэзии (XIII в.), тосканские поэты Б. Орбиччани (ок. 1220 – ок. 1290), К. Даванцати (сер. XII в. – 1303), Г. д'Ареццо (ок. 1235-1294), поэты-стильновисты.

Важнейшую роль сыграл в становлении языка Данте Алигьери (1250-1321), который изложил свои теоретические положения о языке в трактатах «О народном красноречии» [Dante, 1896]. Но имели бы данные трактаты такое значение для его современников и последующих поколений, если не было бы создано основное художественное произведение, которое стало

---

<sup>1</sup> Заведующий кафедрой Итальянского языка ф-та иностранных языков и регионоведения МГУ имени М.В. Ломоносова, доктор культурологии, доцент.

источником и мерилom итальянского языка, его уникальным, самопорождающим стандартом? Также и в трактате «О народном красноречии» Данте особое внимание уделяет *отбору* общих черт итальянского языка, проявляющихся во многих диалектах, усовершенствованию стиля *мастерами слова* и использованию лучших латинских образцов *художественных текстов*.

Если говорить о политических воззрениях Данте, то они формируются уже в трактате «Пир»: это неприятие политической раздробленности Италии и вера в необходимость единой власти, которая смогла бы навести порядок в междоусобицах на Полуострове. Историческим образцом такой власти Данте считал Римскую империю, именно Рим избран Провидением в качестве правителя народов. Доказательством этому является его история, которая явила миру образцы подлинного гражданского духа. Идея об особой миссии римского народа с наибольшей отчетливостью прозвучит в трактате «Монархия» [Данте, 1968]. Отдельно стоит отметить и тот факт, что Данте определяет Италию именно как «страну»: «...del bel paese là dove 'l sì sona...» – «... прекрасная страна, где раздается «si» [Данте, *Inferno* Canto XXXIII, V. 80].

Если обратиться к творчеству Франческо Петрарки (1304-1374), о вкладе которого в создание итальянского литературного языка говорить излишне в силу очевидности, то у него отсутствуют теоретические трактаты, посвященные вопросам национального итальянского языка. Этот факт представляется странным только на первый взгляд: своей родиной гуманист Петрарка полагал Античность, а национальным языком считал латынь. Недаром и патристическую национальную поэму «Африка» («Africa, 1339-1342), которой поэт гордился и за которую был увенчан лаврами на Капитолии, он написал на латыни, не сомневаясь, что этот труд обессмертит его имя в веках. Однако славу величайшего поэта и основоположника итальянского языка Петрарке принес сборник сонетов на вольгаре, которому Петрарка даже не удосужился дать название.

Политические воззрения Петрарки схожи с позицией Данте, для него родиной была не Флоренция, а Италия. Вслед за Данте он дает ей определение «прекрасная страна»: «... il bel paese ch'Appennin parte e 'l mar circonda e l'Alpe» («... прекрасная страна, где Апеннины берут начало, которую море окружает и Альпы») [Петрарка, Стихотворные послания, III, 24]. Тем самым поэт четко очерчивает географическое пространство всего Полуострова и акцентирует внимание на уникальных геополитических границах Италии, которые создала сама природа. Географический портрет Италии является центральным и для одного из стихотворных посланий Петрарки: поэт отмечает благосклонную к человеку природу, плодоносную землю, а также торжество законов, искусство, воинскую и человеческую доблесть итальянцев:

Край, где земля плодоноснее всех и отрадней для взора,  
Морем омытый двойным, знаменитыми славный горами,  
Дом, почтенный от всех, где и меч, и закон, и святые  
Музы живут сообща, изобильный мужами и златом,  
Край, где являли всегда природа вкупе с искусством  
Высшую милость, тебя сделав наставником мира.

Италия была едина для Петрарки, восторженного почитателя Античности, потому что в его глазах она была прямой наследницей Древнего Рима: «Петрарка был полностью лишен чувства муниципального патриотизма. Внутривнутриполитические и междоусобные распри итальянских городов-государств воспринимались им с позиций стоящего вне городских партий интеллигента-индивидуалиста и именно поэтому рассматривались как общепитальянское бедствие. Надежду на возрождение Италии Петрарка связывал в это время главным образом с доблестным прошлым ее народа. Национальное возрождение Италии мыслилось Петраркой как возрождение республиканской доблести античного Рима» [Хлодовский, 2000]. В качестве примера можно привести Канцону LIII, в которой поэт описывает античные руины и могилы выдающихся деятелей Рима. Поэт считает, что весь мир ждет, когда «Рим в величье вновь воспрянет», и противопоставляет былой славе современную ему Италию – «старую, праздную и медленную». Петрарка полагал, что возрождение Римской республики будет иметь форму монархии, так как только сильная личность с «высоким духом» сможет справиться с политической анархией в стране, которую создали «низкие духом» современные Петрарке правители [Шевлякова, 2014].

Самой известной канцонной Петрарки, посвященной Италии, считается Канцона CXXVIII «Италия моя, судьбе коварной» («Italia mia, benché 'l parlar sia indarno») [Петрарка, 1997]. Она всегда хрестоматийно представлена в итальянской школьной программе и символизирует собой патриотические чувства лучших граждан Италии (не существовавшей еще как государство, но осознаваемой выдающимися умами как культурное единство). Канцона была написана, предположительно, по случаю военных действий 1344–1345 гг., когда О. д'Эсте и Ф. Гонзага сражались за власть над Пармой, и оба прибегли к помощи наемных войск. Канцона «Италия моя» – это обращение к государям, которым судьба вручила бразды правления прекрасными итальянскими городами («Voi cui Fortuna à posto in mano il freno / de le belle contrade», vv. 17-18), но они были настолько недальновидны, что призвали в Италию чужеземные армии. Центральной темой произведения является противопоставление двух цивилизаций – «варварской» германской (наемников) и «латинской». Италия для Петрарки – наследница Древнего Рима, страна «избранная Богом» («al Tuo dilecto almo paese», v. 9). Сама Природа возвела дамбу «немецкой злобе» в виде Альп, а доблестные правители Древнего Рима Марий и Цезарь одерживали славные победы над германцами в былые

времена, поэтому государи Италии во имя общей родины должны прекратить свою вражду. «Римская» тема является самой актуальной для обоснования превосходства Италии по отношению к завоевателям. Жители Италии – носители «латинской благородной крови» («*Latin sangue gentile*», v. 74), а завоеватели – варварский «народ без законов» («*popol senza legge*», v. 43).

Стоит заметить, что топос о «варварстве» народов Западной Европы, которых не облагородила или недостаточно облагородила Римская цивилизация, является константой в итальянском коллективном сознании. Уже в XX в. писатель К. Малапарте напишет в своем знаменитом труде «Благословенные итальянцы»: «Первая реакция иностранцев [попавших в Италию] – зависть. Они оставили дома дикие леса, грязные поля, туманные небеса. [Они оставили] города грустные, закрытые, полные плесени; озера и реки, замутненные ледяным дыханием ветров... [они оставили дома] жирных и светловолосых женщин, лишенных грации, торговцев, распухших от пива. А как только они перебрались через горы, они обнаружили страну, залитую солнцем под голубыми небесами, поля, напоминающие сады, чистые и красивые дома, церкви, сияющие золотом и драгоценными мраморами, площади, кажущиеся театрами и заставленные прекрасными статуями на порфировых пьедесталах, поющие фонтаны, портики, расписанные художниками счастливыми и довольными. А сразу же за городскими стенами [они увидели] руины древнего храма с прекрасными коринфскими колоннами, с капителями, свитыми из фруктов и цветов, – свидетельство о древнем благородстве итальянцев, благородстве на века, которое проявляется как изящество даже в бедах» [Malaparte, 1961, 35-36].

Еще одним выдающимся итальянцем, который осознавал необходимость политической консолидации Италии в единую и сильную державу, был историк, дипломат, государственный деятель и писатель Никколо Макиавелли (1469-1527). В трактате «Государь» («*Il Principe*» или «*De Principatibus*», 1513) он создал образ государя, который мог бы осуществить объединение страны, а также набор методов, которые могли бы в этом ему помочь. Последняя глава трактата представляет собой призыв к государю из дома Медичи объединить Италию, залечить ее раны и положить конец грабегам и налоговым поборам, которые ее разрывают. Предполагая, что швейцарские и испанские солдаты не так непобедимы, как это принято считать, Макиавелли призывает создать войско, которое смогло бы дать им достойный отпор. Государя, который сможет объединить Италию, по мнению историка, все население воспримет с радостью. В заключение Макиавелли обращает к государю строки из канцоны Петрарки «Моя Италия», написанной двумя столетиями раньше. Он уверен, что доблесть победит ярость иноземных захватчиков и что борьба будет недолгой, потому как древняя храбрость римского народа в итальянских сердцах не умерла [Machiavelli, 2006].

После Макиавелли наступает определенное прерывание патриотической линии. Хотя отдельные призывы и встречаются в литературе следую-

щих двух веков, но с обновленной энергией патриотическая тема зазвучала лишь у Витторио Альфьери (1749-1803).

Подводя итоги статьи, хотелось бы подчеркнуть, что именно восприятие общей истории является краеугольным для изучения итальянской идентичности. История понимается очень широко и является, на самом деле, коллективной памятью – разделяемыми итальянцами представлениями об общей истории: Древний Рим, Средневековье и эпоха Возрождения, общая логика развития средневековых итальянских государств. Данная история отождествляется с историей общей культуры, которая преподнесла современной Италии творческий потенциал нации, воплотившийся в великих итальянских художниках, зодчих, поэтах, мыслителях, ученых, мореплавателях, композиторах. Эта же история сгенерировала условную общность традиций и обычаев, многие из них заложила католическая церковь, гомогенизирующая роль которой общепризнана. Период XIII-XIV вв., который для Данте и Петрарки является современностью, и «великая история» (античность) воспринимаются в коллективных представлениях как «славное прошлое» и «неприглядное настоящее», и эта разница потенциалов является одной из констант национальной идентичности, так как это представление присутствовало и на предыдущих исторических этапах.

#### **Список литературы:**

1. Андреев М.Л. Данте // История Литературы Италии. – М.: ИМЛИ РАН, Наследие, 2000.
2. Данте Алигьери. Малые произведения. Пер. с итал. – М.: Наука, 1968.
3. Петрарка Ф. Стихи, сонеты, размышления: Канцоньере. Пер. с итал. – М.: РОСАД, 1997.
4. Хлодовский Р.И. Франческо Петрарка // История Литературы Италии. – М.: ИМЛИ РАН, Наследие, 2000.
5. Шевлякова Д.А. Макротопоним «Италия» и этноним «итальянец» в формировании национальной идентичности итальянцев // Вестник Московского университета. Серия 19 Лингвистика и межкультурная коммуникация. – М.: Издательство Московского университета, 2014. – № 3.
6. Dante A. La Divina Commedia. Testo critico della Società Dantesca Italiana. A cura di L. Polacco. Milano: Hoepli, 1989.
7. Dante A. Opere minori // Opere minori di Dante Alighieri. A cura di Pio Rajna. Edizione Critica, Società Dantesca Italiana, Firenze: Successori Le Monnier, 1896.
8. Passerin d'Entrèves A. Dante politico e altri saggi. Torino: Einaudi, 1955.
9. Petrarca F. Canzoniere. A cura di R. Manica. Roma: Newton&Compton, 1997.
10. Machiavelli N. Il Principe. A cura di G. Inglese. Torino: Einaudi, 2006.
11. Malaparte C. Benedetti italiani. Firenze: Vallecchi, 1961.

**Секция 12**

***ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ***

# ФАКТОРЫ ИНФЛЯЦИИ

© Батожаргалов Б.Б.<sup>1</sup>

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
г. Москва

В статье приведен последовательный обзор и критический анализ текущего курса макроэкономической политики Центрального банка России. Автором рассмотрены исторический взгляд динамики инфляции в новейшей истории России, ее периодизация и анализ факторов, обусловивших инфляционную динамику в период с 1991 по 2016 г. Также в статье вычленены основные детерминанты инфляции в экономике России и определены ее долгосрочные факторы, такие как национально-специфический, социо-культурный и другие.

Ключевые слова: индекс потребительских цен, инфляция, инфляционное таргетирование, ключевая ставка.

Текущий курс макроэкономической политики Центрального банка России, направленный на стабилизацию экономической ситуации в России, а именно темпов роста цен, оказывает противоречивое воздействие на макроэкономическую конъюнктуру. Центральный банк реализует политику стабилизации цен в рамках режима инфляционного таргетирования посредством манипулирования ключевой ставкой, под которую кредитуются коммерческие банки России. Таким образом, по мнению Банка России, оказывается воздействие на текущий уровень инфляции в стране, определяемый как индекс потребительских цен (ИПЦ).

Однако, есть ряд соображений, руководствуясь которыми можно утверждать, что политика Центрального банка не принесет желаемого результата и даже, более того, нанесет удар по отечественной экономике, сдерживая ее конкурентоспособность на мировом экономическом ландшафте из-за предельно высоких процентных ставок по кредитам на развитие бизнеса. В соответствии с этим соображением, автором этой статьи будут рассмотрены исторический взгляд динамики инфляции в новейшей истории России, ее периодизация и анализ факторов, обусловивших инфляционную динамику в период с 1991 по 2016 г. Во второй части работы будут вычленены основные детерминанты инфляции в экономике России и определены ее долгосрочные факторы, такие как национально-специфический, социо-культурный и другие.

## **I. Историческая картина динамика инфляции.**

Рассмотрим динамику инфляции в 1991-2016 г. В таблице 1 отображены уровни инфляции в годовом выражении в период с 1991 по 2016 г.

---

<sup>1</sup> Студент-магистр Экономического факультета.

Таблица 1

**Динамики инфляции в экономике России с 1991 по 2016 г.**

1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
260	2609	940	315	231	122	111	184	137	120	119	115	112
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
112	111	109	112	113	109	109	106	107	106	111	113	105

*Источник:* составлено автором по материалам сайта Федеральной службы государственной статистики – Росстата.

В представленных данных уже можно выявить достаточно точную периодизации инфляционной динамики в экономике России. Первый период продолжался с 1991 по 2000 год, на протяжении которых инфляционная динамика была высокой с аномально высокими уровнями инфляции в 1991-1995, 1998-1999 г со средним значением инфляции в рассматриваемом периоде 503 % и общим ростом цен на 5029 %. В соответствии с классификацией уровней инфляции, различают ползучую (умеренную), галопирующую и гиперинфляцию, при которых, соответственно, уровни инфляции составляют до 10 % в год, от 10 до 50 % и от десятков до нескольких тысяч процентов в год. Руководствуясь данной терминологией, можно говорить о гиперинфляции в экономике России в период с 1991 по 2000 год.

Второй период датируется с 2001 по 2016 г., на протяжении которого уровень инфляции «зафиксировался» в диапазоне от 105 до 119 % в год со средним значением инфляции в периоде 111 %. Если рассматривать период в целом, а именно среднее значение инфляции в нем, то можно говорить о ползучей (умеренной) инфляции в рассматриваемом периоде. Тем не менее, в рассматриваемом периоде были годы с достаточно высокими показателями инфляции – 2001, 2008, 2015.

**II. Анализ динамики инфляции.**

Прежде чем переходить к анализу факторов динамики инфляции характерных для развития экономики России рассмотрим классификацию факторов инфляции, принятую в экономической теории:

- факторы инфляции со стороны спроса – ситуация, при которой спрос на произведенные в экономике товары и услуги превышает их предложение. Данная ситуация была характерна для экономики советского периода, при которой предложение товаров услуг было больше спроса на них, то есть была ситуация товарного дефицита, иначе говоря, имела места скрытая инфляция. При скрытой инфляции роста цен не наблюдается, однако товарной массы, произведенной в экономике не хватает, чтобы удовлетворить спрос со стороны населения, что равносильно, по сути, обесценивающимся деньгам (деньги есть, но купить можно меньше, чем готов покупатель).

- факторы инфляции со стороны предложения – ситуация, при которой предложение товаров и услуг в экономике недостаточно для удовлетворения спроса по причинам сбоя в воспроизводстве национальной экономики, например, из-за техногенных катастроф или неурожая в сельском хозяйстве. Другими причинами могут быть действия предприятия-монополиста или государственные меры в сфере внешней торговли.
- монетарные факторы инфляции – ситуация, при которой избыточное предложение денег создает избыточный спрос населения. Такая ситуация может возникнуть, например, из-за слишком доступных кредитов или ускоренный рост номинальных доходов наемных работников из-за желания работодателей создать более привлекательные условия труда.
- фактор инфляции со стороны издержек на производство и реализацию продукцию – ситуация, при которой из-за роста цен на сырье, материалы, роста заработных плат, налогов и процентов по кредитам растут цены на продукцию, выпускаемую фирмами. Другой возможный сценарий – сокращение выпуска фирм и, соответственно, образование недостаточного предложения товаров и услуг в экономике и последующий рост цен.
- фактор инфляции со стороны обменного курса – ситуация, при которой удешевление национальной валюты или удорожание импортируемой продукции, выраженной в иностранной валюте, приводит к «переносу» роста цен на импортные товары в национальном хозяйстве. По этой причине этот фактор инфляции называют «эффектом переноса».
- фактор инфляции со стороны ожиданий – ситуация, при которой ожидания уровня цен – инфляционные ожидания – со стороны домохозяйств и фирм влияют на конечный уровень цен в экономике. Например, фирмы могут менять величину номинальных заработных плат, объем инвестиций и выпуска, цены на собственную продукцию. Домохозяйства могут создавать ажиотажный спрос на отдельные группы товаров при высоких инфляционных ожиданиях, например, на товары длительного пользования.

Проанализируем поэтапно инфляционную динамику в экономике России. В первом периоде с 1991 по 2000 год Россия переходила от планово-ориентированной экономики к рыночно-планируемому хозяйству. Данное обстоятельство во многом обусловило динамику инфляции в этом периоде. Рассмотрим конкретные причины динамики в этом периоде:

- Либерализация цен. Данная причина вызвана институциональными преобразованиями начала 1990-х г., проводившихся в целях перехода от плановой экономики к рыночно-ориентированной. Либерали-

зация цен – отпуск цен – заключалась в освобождении цен от государственного регулирования. Автору данной статьи ближе всего мнение С.Ю. Глазьева относительно результатов либерализации цен, приведшей к «не к созданию механизмов рыночной конкуренции, а к установлению контроля над рынком организованных преступных групп, извлекающих сверхдоходы путём взвинчивания цен» [1, с. 320], в дополнение допущенные при проведении либерализации цен ошибки «спровоцировали гиперинфляцию издержек, которая не только дезорганизовала производство, но и привела к обесценению доходов и сбережений граждан».

- Рост цен на энергоресурсы и шоки предложения. Данные причины вызвали рост инфляции по причине сдерживания цен на энергоресурсы в советский период, а также разрыва хозяйственных связей, установившихся в советский период. Кроме того, автору данного исследования близка позиция Г.А. Явлинского, в соответствии с точкой зрения которого «в условиях практически полной монополизации производства, либерализация цен фактически привела к смене органов, которые их устанавливают: вместо государственного комитета этим стали заниматься сами монопольные структуры, следствием чего являлось резкое повышение цен и одновременное снижение объемов производства» [4].
- Эмиссионный способ покрытия дефицита госбюджета. В целях покрытия дефицитов бюджета Центральный банк использовал денежную эмиссию, причем как для федерального, так и региональных бюджетов. Данная политика производилась во многом по решению Верховного совета СССР, и во многом такие аномально высокие уровни инфляции обусловлены провалами в политике органов государственного управления и несогласованности их действий.

Перейдем к анализу факторов инфляции второго периода – с 2001 по 2016 г. Среди факторов, повлиявших на динамику инфляции можно выделить следующие [2]:

- Рост тарифов на продукцию естественных монополий. В то же время, хотелось бы заметить снижение темпов роста цен на электроэнергию в последние годы по сравнению с началом 2000-х.
- Более низкие темпы роста производительности труда по сравнению с темпами роста номинальной заработной платы. Низкая производительность труда в России является структурной проблемой отечественной экономики, для ее преодоления необходимы модернизация производственных мощностей, более эффективная организация труда за счет роста профессионализма менеджмента и качества подготовки работников. По оценкам ОЭСР, производительность в России наименьшая в Европе – 25,9 долларов в человеко-час, в то

время как в Польше 29,7, в Латвии 27,6, в Греции 36,2 и в среднем в еврозоне 55,9 [6].

В заключение данной работы хотелось бы рассмотреть долгосрочные национально-специфические факторы, влияющие на инфляцию в экономике России:

- Природно-климатический фактор. Например, учитывая определенную степень монопольной власти во многих регионах России с суровыми климатическими условиями, необходим государственный контроль за ценообразованием в целях избежание нерыночно-обоснованных взвинчиваний цен на товары и услуги. Или, что относится к той же категории, взвинчивания цен на энергоресурсы, комплектующие, сырье и материалы ввиду монопольной власти поставщиков в регионах с суровыми природно-климатическими условиями.
- Географический фактор. Большая протяженность территории России, а также огромные расстояния между рыночными агентами, заключающими сделки, также может вести к необоснованному завышению поставщиками цен на свои товары и услуги, поэтому и здесь необходим государственный контроль за справедливостью и обоснованностью устанавливаемых фирмами цен.
- Геополитический фактор. Данный фактор учитывается так, что государственные расходы на безопасность страны могут быть наращены в случае возможной угрозы или даже реальной угрозы в виде объявления войны. В случае внешней агрессии придется, несмотря на существующее правовое поле осуществлять денежную эмиссию, что приведет к высоким темпам инфляции.
- Социокультурный фактор. Данный фактор можно учесть, зная такую характерную черту русского человека, как стремление хорошо отпраздновать знаменательные события своей жизни, будь то день рождения, свадьба или встреча Нового года. Учитывая данный фактор, можно с уверенностью сказать, что, например, в Новогодний период неизбежно будет происходить рост цен из-за ажиотажно-высокого спроса со стороны населения.

Таким образом, в данной работе были проанализированы динамика инфляции в период с 1991 по 2016 г., были выделены два основных этапа в данной динамике. Кроме того, были проанализированы теоретические факторы инфляции, присущие и для России, а также конкретные факторы инфляции, имевшие место в экономике России в рассматриваемом периоде. В заключение были рассмотрены национально-специфические факторы, оказывающие влияния на экономику России вне зависимости от планов действий монетарных властей.

### **Список литературы:**

1. Глазьев С.Ю. Геноцид [Текст] / С. Глазьев. – М.: ТЕРРА, 1998. – 320 с.

2. Кульков В.М. Российская экономическая модель [Текст] / Кульков В. – М.: ТЕИС, 2009. – 196 с.

3. Официальные данные Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, свободный (дата обращения: 26.01.17).

4. Явлинский Г.А. Реформаторы приходят к власти [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.forbes.ru/interview/45575-reformatory-prihodiat-k-vlasti-grigorii-yavlinskii>, свободный (дата обращения: 26.01.17).

5. Интернет-портал потребителей электроэнергии Энерго Консультант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.energo-konsultant.ru/sprav/tarifi\\_na\\_elektroenergiyu\\_v\\_2016](http://www.energo-konsultant.ru/sprav/tarifi_na_elektroenergiyu_v_2016), свободный (дата обращения: 26.01.17).

6. Малыхин М. ОЭСР: В России самая низкая в Европе производительность труда власти [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/management/articles/2015/08/10/604195-oesr-nizkaya-proizvoditelnost>, свободный (дата обращения: 26.01.17).

## **СТРАХОВАНИЕ КАК ФОРМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ЗАЕМЩИКА ПО ВОЗВРАТУ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ПО С/Х КРЕДИТУ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**© Коваленко С.Б.<sup>1</sup>, Гришина Е.А.<sup>2</sup>**

Саратовский социально-экономический институт (филиал)  
РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Саратов

В статье оценивается современное состояние страхования как формы обеспечения обязательств по возврату денежных средств по с/х кредиту, выделяются основные проблемы данной области и предлагаются возможные пути выхода.

**Ключевые слова:** с/х кредитование, страхование, обеспечение по кредиту.

С учетом сложившейся ситуации в мире и началом введения санкций, возрастает роль «отечественного производителя», агропромышленного комплекса в целом и небольших фермерских хозяйств в частности, в вопросе продовольственной безопасности нашей страны. Однако, в России сельское хозяйство зачастую ведется в неблагоприятных природно-климатических

---

<sup>1</sup> Профессор кафедры Банковского дела, денег и кредита, доктор экономических наук, профессор.

<sup>2</sup> Доцент кафедры Банковского дела, денег и кредита, кандидат экономических наук.

условиях: более половины земель под пашню находится в холодных районах. Огромные территории располагаются в так называемой зоне рискованного земледелия.

Хватает проблем и у животноводческих хозяйств. Взять к примеру риски возникновения и распространения разного рода эпидемий. Свиная чума, коровье бешенство и птичий грипп, широко освещаемые СМИ, вот далеко не полный перечень серьезных заболеваний, которым подвержены сельскохозяйственные животные. Аграрный и животноводческий сектора, как никакие другие, нуждаются в защите – страховании.

Страхование выступает одной из форм обеспечения обязательств заемщика по возврату денежных средств по кредиту, а также снижения кредитного риска. Как правило, используют 3 модели:

- долевое (50-процентное) участие государства в страховых премиях через специальных правительственных агентов и создание государственного страхового резерва. В прошлом году страховые премии по таким договорам составили почти четырнадцать миллионов рублей;
- объединения страховщиков;
- сельскохозяйственные страховые кооперативы [2].

Некоторые страховые компании предлагают программы комплексного страхования фермерских хозяйств:

- страхование домов;
- страхование сельхозживотных;
- лошадей;
- от града и огня;
- мультирисковое страхование урожая либо озимых;
- страхование посевов на базе индекса урожайности, устанавливаемого в процентах от средней за 15 лет урожайности в данном районе;
- страхование на период полного аграрного цикла: покрытие (не франшиза!) рассчитывается по таблице полей индивидуально;
- страхование многолетних плодово-ягодных культур;
- страхование сельскохозяйственной техники [3].

Договора агрострахования урожая заключаются на один с/х сезон. Если посевы гибнут или повреждаются, совместно страховщиками и предприятием принимается решение о пересеве согласно справке-расчёту. Но затраты на пересев будут ниже стоимости основных затрат на посев. Страховщик осуществляет обязательный контроль и обследований культур, подвергшихся страхованию, через месяц после посева и в случае заявления страхователя о нарушениях. Также страховщик имеет право на выборочный контроль.

Под страхование попадают практически все виды оборотных и основных фондов. При страховании имущества в страховку не включается балан-

совая или договорная стоимость имущества, равно как и процент, или доля, её стоимости.

Таблица 1

### Особенности страхования на основные и оборотные средства

Вид имущества	Размер страхования
Оборудование, инвентарь, машины, техника	Страхуется на размер суммы, необходимой для приобретения аналогичного движимого имущества за минусом суммы износа
Здания и сооружения	Сумма строительства аналогичного недвижимого имущества за минусом суммы износа и с учётом бухгалтерской отчётности по состоянию эксплуатационно-техническому.
Товары и иные материальные ценности, производимые с/х предприятием (и готовые, и незавершённые)	Сумма стоимости производства для нового изготовления аналогичной партии товара или продукции, но не выше отпускной стоимости.
Сельскохозяйственная продукция собственного производства	Сумма фактической себестоимости, однако не выше государственных закупочных цен.
Продукция с/х и сырьё, закупленные или заготовки	Сумма фактической закупочной стоимости, в согласии с установленными расходами по накладным
Объекты сельского хозяйства незавершённого строительства	Сумма фактических затрат на момент страхового случая, в соответствии с нормами и расценками на строительные работы.
Продукция (кроме с/х) в процессе переработки или производства	Сумма в размере затрат на сырьё, материалы и труд до страхового случая в соответствии

Страховыми рисками в случае страхования сельхоз имущества, являются: Повреждение или разрушение в результате погодных условий – наводнений, ливней, ударов молнии, просадки грунта, ураганов, обвалов, снегопадов, пожаров, морозов, оползней, селей. Повреждение в силу погодных условий линий электропередач, вызвавших поломку или пожар имущества. Иные стихийные бедствия и аварии, ставшие причиной нарушения состояния имущества. Совершение неправомерных действий третьими лицами, нанёсших убыток предприятию – кражи, взломы, умышленные поджоги и иное причинение вреда, повлёкшее порчу имущества. Страховым также признаётся случай, когда имущество подвергается разборке и последующему переносу, перестановке, транспортировке.

Для широкого распространения агрострахования и снижения этим рисков в ведении хозяйства аграриями необходимо развитие разных конкурирующих его форм.

Хорошее решение данной проблемы – сельскохозяйственные страховые кооперативы (ССК) [1]. В этих структурах формируется резервный (гарантийный) фонд, помогающий обеспечить платежеспособность кооперативов.

При крупном ущербе и недостаточности таких фондов государство по-полняет их через бюджетные субсидии или же выделение льготных кредитов. Субсидия призвана возместить 50 % затрат на уплату страховой пре-

мии, начисленной по договору сельскохозяйственного страхования в области растениеводства и животноводства. Причем сельхозпроизводитель обязан оплатить только 50 % страховой премии, а остальную часть комитет или министерство сельского хозяйства региона обязано перечислить непосредственно страховой организации.

Субсидии предоставляются сельскохозяйственным товаропроизводителям при соблюдении следующих требований:

1. Заключение договора сельхозстрахования со страховой организацией, имеющей лицензию на осуществление сельскохозяйственного страхования и отвечающей установленным требованиям.
2. Заключение договора сельхозстрахования в отношении урожая на всей площади земельных участков, в отношении животных – на все поголовье определенных видов.
3. Заключение договора сельхозстрахования в отношении сельскохозяйственных культур – в срок не позднее 15 календарных дней после окончания их сева или посадки, в отношении многолетних насаждений – до момента прекращения их вегетации (перехода в состояние зимнего покоя), в отношении сельскохозяйственных животных – на срок не менее 1 года.
4. Вступление в силу договора сельхозстрахования и уплата сельскохозяйственным товаропроизводителем 50 % начисленной страховой премии по договору.
5. Наличие в договоре сельхозстрахования условия о том, что договор не может быть прекращен до наступления срока, на который он был заключен, за исключением некоторых случаев.
6. Установление страховой суммы в договоре не менее 80 % страховой стоимости.
7. Участие сельхозтоваропроизводителя в страховании рисков, не превышающее 30 % страховой суммы.
8. Применение ставок для расчета субсидий в соответствии с планом сельхозстрахования на соответствующий год [4].

Действенный рычаг увеличения плавучести таких организаций – инвестиционная деятельность, доходы от которой направляются на снижение страховых тарифов или же полное освобождение отдельных хозяйств от очередных взносов.

Такие ССК существуют уже в Самарской и Астраханской областях, а также в Якутии. Они объединяют еще немного фермерских хозяйств и лишь нарабатывают опыт в данной сфере. Однако за ними будущее.

Успешность производства в фермерских хозяйствах зависит в немалой степени от сюрпризов природы. Снизить их риски помогает страхование построек, урожая, техники, скота, инвентаря и пр.

При значительном ущербе большую помощь оказывают госпрограммы поддержки фермеров.

Сельскохозяйственные страховые кооперативы (ССК) также являются действенной формой некоммерческого страхования и средством для увеличения доступности такой защиты.

Виды страхования фермерства постоянно увеличиваются и совершенствуются.

Система страхования рисков в сельском хозяйстве в нашей стране еще недостаточно развита и продуманна. Существует множество проблем и недоработок, которые необходимо устранять.

К таким недостаткам системы страхования относятся:

- отсутствие четкой стратегии развития;
- недоработанная законодательная база;
- недостаток квалифицированных специалистов;
- недостаток финансов у агрономов и фермеров;
- неразвитая система метеонаблюдений в большом количестве мест.
- высокая стоимость взносов;
- излишнее количество страховых рисков;
- длительный период страхования;
- маленький выбор программ страхования.

Таким образом, потребность в страховании от возможных рисков у российских фермеров и агрономов очень высока.

Это объясняется сложностью климатических условий в стране, тяжелым экономическим положением всей отрасли и большим количеством возможных рисков.

Застраховать предприниматель может сельскохозяйственное имущество, технику, скот и птицу, урожай и посевы. Перечень страховых случаев достаточно обширен и излагается подробно в договоре.

Государство по мере возможности оказывает поддержку в сфере предоставления страховых услуг сельским предпринимателям.

В настоящий момент система агрострахования в стране требует серьезных изменений, привлечения квалифицированных специалистов и значительных финансовых вложений.

### **Список литературы:**

1. Гришина Е.А., Коваленко С.Б. Инновационные пути развития сельскохозяйственных потребительских кооперативов // Современный взгляд в будущее науки: сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 203-207.

2. Коваленко С.Б., Козенко З.Н. Сельскохозяйственная кредитная кооперация: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям: 080105 «Финансы и кредит», 080109 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 080107 «Налоги и налогообложение». – Москва, 2006.

3. Коваленко С.Б. Формирование и развитие кредитных кооперативных структур агробизнеса в реформируемой экономике: диссертация на соиска-

ние ученой степени доктора экономических наук / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. – Саратов, 2001.

4. Коваленко С.Б. Сельскохозяйственная кредитная кооперация: прошлое, настоящее, будущее // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2003. – № 5. – С. 84-89.

## МЕТОДОЛОГИЯ НАРАЩИВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ЭКСПЕРТОВ В КОМПАНИЯХ

© Морозов В.А.<sup>1</sup>

МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва

В статье рассматривается проблема методологии наращивания влияния экспертов в компаниях на примере отдельных банков, в т.ч. Великобритании. С помощью методов анализа, синтеза, сравнения, группировки и обобщения представлен обзор и систематизация результатов исследования. В статье выявлено, что эксперты, в данном случае риск-менеджеры, могут приобрести влияние на принятие решений в компаниях двумя способами: через межличностные связи и посредством инструментария. Также был проведен анализ деятельности экспертов в соответствии с методикой внедрения изобретенных ими инструментов в работу организации.

**Ключевые слова:** методология, способы влияния, эксперты, риски, компания, банки, приемы и методы.

Управление рисками как техническая дисциплина присутствует в финансовых учреждениях более 50 лет. Хотя присутствие влиятельных риск-менеджеров в финансовом учреждении не обязательно означает избежание чрезмерного или ненужного риска, глубже изучив деятельность риск-менеджеров и их роль в принятии решений, мы приблизимся к пониманию потенциальных эффектов и непредвиденных последствий управления рисками. Одной из характерных особенностей новых методов управления рисками является повсеместное присутствие таких инструментов, как программное обеспечение для работы с ценными бумагами, скорректированные с учетом риска модели капитала, карты рисков и структуры отчетности о рисках. Данные полевых исследований действительно подчеркивают, что риск-менеджеры в банках разрабатывают множество таких инструментов и поразному их применяют. В частности, недавно в одном из банков представили подробный эмпирический отчет о том, как в нефинансовой сфере кон-

---

<sup>1</sup> Профессор кафедры Философии и методологии экономики, доктор экономических наук, профессор.

кретный инструмент управления рисками, карта рисков, играет центральную роль в управлении затяжным и многогранным проектом, содействуя созданию и передаче информации о различных видениях проекта.

Опросы также подтверждают растущую наглядность количественных методов, основанных на этих инструментах, среди которых можно выделить калькуляцию экономического капитала и стресс-тестирование, которые являются связующим звеном в общении между риск-менеджерами и различными заинтересованными сторонами. Такие инструменты управления рисками собирают информацию от бизнес-единиц о «рискованности» и соответствующих требованиях к капиталу (включая прошлые мероприятия и оценки будущих видов деятельности), а затем производят оценки риска их деятельности и доводят информацию до самих бизнес-единиц и, что важно, до руководителей, которые (предположительно) принимают решения на основе этих оценок.

Риск-менеджеры неотрывно связаны с инструментами управления рисками: они разрабатывают и внедряют их, участвуют в их реконфигурации и, что важно, могут зависеть от инструментов для прямой связи с партнерами высшего звена и потенциального влияния на них. В отличие от бизнес-единиц, отдел по управлению рисками напрямую не приносит доход финансовому учреждению (и иногда его высмеивали как «подразделение по предотвращению бизнеса»). Таким образом, практика и общение, которые объединяют риск-менеджеров, инструменты и другие организационные факторы, представляют собой потенциально благодатную почву для изучения того, как риск-менеджеры стремятся (и могут) стать влиятельными.

Эта статья, основана на исследовании британских банков, документирует и анализирует практику, используемую риск-менеджерами, поскольку они направлены на установление и наращивание влияния в их организациях. В частности, мы изучаем, как риск-менеджеры практикуют свою экспертную деятельность и сообщают об этом другим путем разработки, эксплуатации и развертывания инструментов, а также путем внедрения этих инструментов и методов в структуру организационной деятельности. Таким образом, наши исследования концентрируются эмпирически и аналитически на наблюдаемой практике, с помощью которой эксперты принимают, корректируют и перенастраивают инструменты, которые воплощают их опыт – практики, которые мы совместно определяем, как инструментальные средства. Используя различную литературу и наши эмпирические наблюдения, мы идентифицируем три режима работы, связанные с практикой инструментария экспертов по риску – Экспертов по соответствию, Помощников по инструментам и Технических чемпионов – в зависимости от коммуникабельности инструментов экспертов по рискам и степени, в которой эксперты участвуют в практике, связанной с этими инструментами.

Проведенное исследование расширяет существующее понимание, показывая, что создание инструментов играет центральную роль в этом процес-

се, что резонирует с существующими исследованиями, подчеркивая ключевую роль, которую инструменты играют в коммуникационных процессах между экспертами и другими организациями. Наше внимание на изучении конкретных способов управления рисками в организациях также резонирует с призывами выйти за рамки стандартизованных подходов к управлению рисками, чтобы выявить потенциал для более точных и творческих подходов к управлению рисками (Huber & Scheyt, 2013).

Рассмотрим, как эксперты, оказывают влияние и взаимодействуют с менеджерами. Следуя Даттону и Эшфорду (1993), мы используем определение «влияние», которое фокусируется на способности функциональных менеджеров направлять внимание руководства на некоторых проблемах и их понимании. Определение влияния таким образом основано на понимании того, что ни одна проблема не является по своей сути важной или стратегической. Поэтому особенно важно изучать экспертов, которые занимаются влиянием на поведение, благодаря которым они выдвигают требования относительно того, что важно (или должно иметь значение) в определенных областях принятия решений (Dutton et al., 2001). При разработке рамок для анализа того, как менеджеры риска стремятся увеличить свое влияние (т.е. уделять непосредственное внимание и понимание проблемам риска, определенных ими в конкретных областях принятия решений), нам в качестве первого шага помогают исследования литературы по управленческому учету, в которой рассматриваются практики и роли бухгалтеров как экспертов и их отношения с менеджерами.

Относясь к нормативным последствиям этих исследований (и, в частности, желательной роли финансового эксперта как «делового партнера»), литература практиков по управлению рисками способствует мнению о том, что главный специалист по рискам должен сосредоточить внимание на развитии плодотворного взаимодействия между риск-менеджерами и управленческим и исполнительным уровнями организации; например, позиционируя себя «как стратегического бизнес-консультанта». Аналогичное следствие следует за наблюдением, что растущая наглядность управления рисками предприятий и риск-менеджеров в организациях отражает явную и постоянную реконфигурацию неопределенности в области управления (Power, 2007), которая предъявляет требования к «риск-менеджеру» как к инициативному оценщику неопределенности, способному действовать как потенциальный партнер для лиц, ответственных за принятие решений, а не как реактивный контрольный агент.

Возрастающая роль риск-менеджеров может рассматриваться как недавний акт в более широком процессе, разворачивающемся как внутри, так и за пределами организаций: борьба функциональных экспертов за право голоса на конкурентном рынке методов и идей управления. В частности, эмпирические и концептуальные дискуссии о влиянии экспертов, как пра-

вило, рассматривают организации как арены, в которых руководители высшего звена и органы, принимающие решения, ищут ресурсы. Эксперты, со своей стороны, могут конкурировать и/или сотрудничать в рамках своих попыток получить контроль над этими ресурсами. Экспертов можно рассматривать как участников, которые работают на рынке идей и проблем, в которых они конкурируют за внимание ключевых организаторов решений. Они делают это, например, путем «продажи вопросов», направляя высшее руководство, чтобы обратить внимание на проблемы и тенденции, которые влияют на эффективность организации, и понять эти проблемы и тенденции определенным образом. В этой литературе основное внимание уделяется поведению, принятому теми, кто стремится привлечь внимание в организациях, и тому, какие организационные, реляционные или другие факторы определяют их эффективность.

Таким образом, два архетипических способа деятельности, которые потенциально полезны для понимания того, как риска-менеджеры могут влиять на принятие решений. Во-первых, эксперты конкурируют за управленческое внимание, и, во-вторых, они стремятся убедить менеджеров использовать свои методы определения, измерения и представления бизнес-среды. Эти два способа деятельности информируют нашу теорию о том, как эксперты стремятся увеличить свое влияние. В частности, мы подчеркиваем актуальность подразумеваемой важности формирования внутриорганизационных связей между экспертами и лицами, принимающими решения. Такие связи, в свою очередь, зависят от организационных процедур (формальных линий отчетности, членства в комитетах и т.д.), но также, часто, внедряются в межличностное измерение. Например, эксперт может быть членом форума по принятию решений в организации. Членство, которое связывает эксперта с формальными процедурами организации, может предоставить ему возможность участвовать в обсуждении вопроса и в то же время может также способствовать укреплению доверия между экспертом и руководителями. Это обсуждение подразумевает, что теория поиска влияния экспертов должна учитывать характер связей с лицами, принимающими решения, что позволяет эксперту участвовать и корректировать действия влияния.

Теперь остановимся на оценке поведения экспертов в условиях среды, богатой инструментами. Учитывая центральную роль инструментов в управлении финансовыми рисками, мы продолжим дискуссию, сосредоточившись на исследованиях, в которых рассматривается, как облегчается взаимодействие внутри организации путем разработки и применения инструментов. Здесь мы опишем новейшие исследования, которые анализируют динамические связи между экспертами, их инструменты и влияние, которое они оказывают. Например, Qu и Cooper (2011) изучают процесс создания формы для сбалансированной системы показателей и показывают, как взаимодействие между консультантами и клиентами влияет на форму этого ин-

струмента учета. Кроме того, перераспределение концепции учетных записей, а также информации о посредничестве, Jordan et al. (2013) показали, как графические представления карт рисков действовали как посреднический инструмент, который помогал нескольким сторонам, работающим над совместным проектом в нефтяной промышленности Норвегии, общаться друг с другом и укреплять доверие к их проекту и его прогрессу. В управленческой литературе дополнительно рассматриваются взаимосвязи между инструментами, экспертами и менеджерами и эмпирически делается фокус на том, как инструменты, такие как «общие модели, карты и устройства, которые демонстрируют системные подходы к межфункциональным вопросам», обеспечивают связь между заинтересованными сторонами организации (Kellogg et al, 2006: 24). Исследования также показывают, что коммуникация на основе инструментов может изменить организационную практику и способствовать появлению инноваций (Boland et al, 2007; Schmickl and Kieser, 2008), а также помочь в накоплении знаний и упрощении организационного обучения (Dodgson et al, 2007, Cacciatori, 2008).

Эта линия исследований показывает, что большая часть взаимодействия между экспертами и другими людьми связана с потенциальной способностью инструментов представлять и передавать знания. В этом контексте инструментальное производство воплощает в себе сосредоточенные усилия конкретных экспертов по созданию и поддержанию способности инструментов работать в качестве коммуникативных платформ по отношению к другим организационным субъектам и, таким образом, потенциально влиять на формирование организационных вопросов. Каплан (Kaplan, 2008) подчеркивает ту роль, которую инструменты могут играть в «битвах за доверие», поскольку различные группы экспертов способствуют анализу и решениям стратегии и указывают на центральную роль документов, которые инженеры и маркетологи применяют в спорах за и против инженерного проекта в крупной компании, работающей в области коммуникационных технологий. В следующем исследовании Каплана (2011a) основное внимание было уделено распространенности Power Point (конкретного шаблона) в качестве инструмента коммуникации в процессе разработки стратегии, в рамках которого они обеспечивали сотрудничество, обмен знаниями и координацию, а также были мобилизованы в политических усилиях, направленных на разрешение конфликта интересов путем выборочного включения информации и субъектов. Понимание Каплана о том, что коллективное использование инструмента (шаблон Power Point) позволяет собирать, интерпретировать, представлять и делиться информацией, также отражено в исследованиях, в которых основное внимание уделяется тому, как эксперты могут развергивать и разрабатывать инструменты для участия в обмене знаниями и совместной работе. Например, Бекки (2003a, b) в своем исследовании инженерной компании показал, как связь между инженерами и

техническими специалистами обычно основывалась на технических чертежах, которые послужили полезным инструментом для иллюстрации конструкций, обеспечения обратной связи и устранения любых потенциальных проблем до строительства. Исследование Carlile's (2002) производителя автомобильных компонентов показало, что инструменты (например, чертежи, электронные таблицы и производственные графики) могут помочь решить проблемы, возникающие в рамках функциональных границ, путем создания общего языка, предоставления возможностей для понимания различных точек зрения в результате чего специалисты из разных отделов могут работать вместе над разработкой новых решений.

Эти исследования также показывают, что инструменты и методы, с помощью которых они внедряются в организацию, не просто реализуются экспертами, но также обсуждаются между различными группами участников. Это указывает на то, что динамика, которая развивается вокруг использования инструментов, а не только качества самих инструментов, должна мотивировать и стоять в центре эмпирических исследований. Это обсуждение, таким образом, заставляет нас задуматься над тем, как эксперты поддерживают или изменяют подход к работе с инструментами, через которые они общаются и пытаются влиять на других.

Эксперты, как показывает литература, стремятся манипулировать инструментами для поддержания своего статуса экспертов. Например, Bechky (2003a) показывает, что эксперты могут поддерживать высокую степень абстракции и формализации, встроенные в коммуникативный инструмент (технические чертежи), чтобы потребовать их посредничества в коммуникативном процессе. С другой стороны, обучая других, эксперты постепенно снижают необходимость своего присутствия (Burns and Baldvinsdottir, 2007). Как заявила Power (1992: 8): «Экспертиза, если она состоит в том, чтобы выжить как уникальный опыт, а не широко распространяться, никогда не станет полностью раскрывать себя». Таким образом, эксперты могут сопротивляться передаче «слишком большого» объема своих знаний другим (Burgin and Pierce, 2007), укрепляя свою позицию, сохраняя достаточную неопределенность в том, что они необходимы для применения их собственных методов (Armstrong, 1985). Важно отметить, однако, что инструменты, которые считаются слишком абстрактными, техническими и незнакомыми их пользователям, вряд ли создадут общую почву для общения между пользователями и экспертами, которые разрабатывают эти инструменты (Bechky, 2003b).

Следует отметить, что позиционирование экспертов в отношении их инструментов не полностью подвластно контролю, поскольку процесс, посредством которого развиваются коммуникационные модели, является итеративным и требует постоянных переговоров между различными группами участников (Carlile, 2004). Эти переговоры предполагают, что экспертам, возможно, потребуется изменить свои инструменты в ответ на отзывы ме-

недждеров из других областей организации (Carlile, 2002). Поэтому эксперты, которые получают влияние в организации посредством инструментария, могут сделать это, включив в инструменты элементы, которые, по их мнению, будут считаться разными и уникальными (чтобы они могли эффективно конкурировать с другими на организационном рынке идей). Тем не менее эксперты могут также стремиться сделать инструменты релевантными для деятельности пользователей, ориентированных на инструменты. Таким образом, достижение уникальности и актуальности может потребовать от экспертов скорректировать и сбалансировать эти усилия.

Подводя итог обсуждению, основываясь на нашем анализе литературы, мы определяем следующие ожидания, зависящие от теории, которой мы следуем в нашем исследовательском проекте. Мы ожидаем, что мотивации риск-менеджеров нарастить влияние в компании окажутся достаточно сильными, они создадут на базе своих знаний такие инструменты, которые станут основой их общения с другими организационными субъектами, особенно с руководителями высшего звена. В дополнение к инструментальной коммуникации, которая, как мы подозреваем, имеет особое значение для риск-менеджеров, литература указывает на то, что эксперты стремятся получить влияние, развивая и поддерживая личное участие в производстве анализа и интерпретации в важных процессах принятия решений, в соответствии с которыми управляющие рисками «ухаживают» за важными лицами, принимающими решения. Соответственно, в нашем исследовании рассматривается следующий исследовательский вопрос: как риск-менеджеры пытаются заработать влияние и какую роль играет инструментальная игра в таких попытках?

Анализ показывает, что инструментальное производство – процесс, посредством которого эксперты принимают, корректируют и перенастраивают инструменты, которые воплощают их (и другие) знания, влияют на форму банковской практики всей организации и на то, как риск концептуализируется на уровне старшего исполнительного директора. Таким образом, наш анализ показывает, что инструментальное производство играет важную роль в объяснении того, как риск-менеджеры могут обрести влияние. Однако, даже когда риск-менеджеры становятся влиятельными с помощью инструментария, их влияние может не привести к лучшему принятию решений, а руководители могут по-прежнему в конечном итоге чрезмерно рисковать, особенно если они институционально стимулируются на это. Вместо предоставления прямых и ясных рекомендаций лицам, принимающим решения, инструментальное производство, как это наблюдается в Саксонском банке, в первую очередь направлено на разработку: оно формирует процедуры оценки, методы оценки и другие методы принятия решений, но в решающей степени полагается на управленческий вклад.

Представленные концептуальные рамки и рассуждения дополняют другие объяснительные факторы, связанные с ролью инструментария в нара-

ботке влияния. Например, в соответствии с исследованиями изменений в корпоративном контроле организаций отмечается, что руководители двух подразделений по рискам получили высокопоставленные должности, поскольку управление рисками стало более важным в корпоративном мире. Эти настройки помогают нам отвергнуть возможные альтернативные структурные объяснения, которые предлагает существующая литература по управлению рисками, чтобы объяснить дифференциальное влияние функций управления рисками; в частности, наличие и официальные полномочия главы департамента по рискам и поддержки со стороны высшего руководства. Учитывая, что у обоих банков у риск-менеджеров была поддержка со стороны высшего руководства и доступ к исполнительному совету (самому важному форуму по принятию решений в каждом банке), различия в степени влияния, которые они имеют в своих организациях, требуют объяснения, которое идет вне структурных механизмов.

Соответственно, для понимания степени влияния важны именно определенные способы, которыми управляющие рисками разрабатывают и применяют инструменты во взаимодействии с другими бизнес-менеджерами, а не на наличие или отсутствие инструментария как такового. Опираясь на литературу и эмпирические данные, можно сказать, что процесс создания инструмента может быть проанализирован в соответствии с коммуникабельностью разработанных инструментов и степени, в которой эксперты участвуют в практике, связанной с этими инструментами. Это позволило рассмотреть три характеристики того, как могут работать эксперты по инструментам (как эксперты по контролю за соблюдением процедур, помощники с инструментами или технические чемпионы) и выявить последствия их попыток заработать влияние в принятии решений.

Каковы последствия различного влияния риск-менеджеров для деятельности их организаций? Этот важный вопрос является особенно спорным, поскольку дедуктивные исследования, вероятно, будут преждевременными, и данные о добавленной стоимости отделов управления рисками неоднозначны. Эффективные последствия создания инструментария и сбора влияния представляют собой сложный и неуловимый феномен – необходимы дальнейшие исследования для установления причинно-следственных связей (если таковые имеются) между влиянием экспертов по рискам, эффективностью экспертов по рискам и эффективностью их организаций в области управления рисками.

Во время недавнего финансового кризиса подразделения, занимающиеся рисками, в обанкротившихся организациях подверглись критике за отсутствие их участия в важных процессах принятия решений, в то время как комментаторы высоко оценили «силу» отделов по рискам в других организациях, добившихся большего успеха. Тем не менее, влияние не является гарантией рационального управления рисками, так как даже организации,

руководствующиеся влиятельными группами риск-менеджеров, не могут сдерживать риск с потенциально катастрофическими последствиями. Недавний пример представлен многомиллиардными потерями, объявленными Дж.П. Морган в мае 2012 года, что в значительной степени объясняется отказом от видимой и хорошо связанной функции управления рисками (Rose, 2012). Хотя сторонники корпоративного управления склонны рассматривать преимущества управления рисками как само собой разумеющееся, было отмечено, что управление рисками может ввести дополнительный риск в организацию (Power, 2004, 2007). Анализ показывает, что сами департаменты управления рисками (например, организации, в которых они работают) являются, по существу, динамичными субъектами, погруженными в политику поиска влияния и конкуренции за видимость и актуальность. Они не работают в вакууме – их действия реагируют на воспринимаемые организационные потребности и возможности. Следовательно, важно будет концептуализировать и проанализировать не только амбиции и влияние, но также ожидания и воспринимаемую эффективность риск-менеджеров, если мы хотим полностью понять предполагаемые и непреднамеренные последствия управления рисками.

В статье рассматривается проблема методологии наращивания влияния экспертов в компаниях на примере двух банков. С помощью методов анализа, синтеза, сравнения, группировки и обобщения представлен обзор и систематизация результатов исследования. В ходе исследования было выяснено, что эксперты, в данном случае риск-менеджеры, могут приобрести влияние на принятие решений в компаниях двумя способами: через межличностные связи и посредством инструментария. Также эксперты, использующие второй способ, были разделены на три группы в соответствии с методикой внедрения изобретенных ими инструментов в организацию деятельности. Данная статья и проведенное в ней исследование являются крайне полезными для понимания методологии экспертной деятельности в сфере финансов.

### **Список литературы:**

1. Белов М.В., Новиков Д.А. Методология комплексной деятельности. – М.: Ленанд, 2018. – 320 с.
2. Новиков Д.А. Методология управления. – М.: Либроком, 2011. – 128 с.
3. Byrne S., and B. Pierce. 2007. Towards a More Comprehensive Understanding of the Roles of Management Accountants, *European Accounting Review* 16 (3): 469-498.
4. Dodgson, M., D.M. Gann, and A. Salter. 2007. In Case of Fire, Please Use the Elevator: Simulation Technology and Organization in Fire Engineering. *Organization Science* 18 (5): 849-864.
5. Dutton, J.S., R. Ashford, K. O'Neill, and K. Lawrence. 2001. Moves that matter: issue selling and organizational change. *Academy of Management Journal* 44 (4): 716-736.

6. Kaplan, S. 2008. Framing Contests: strategy making under uncertainty. *Organization Science* 19 (5): 729-752.
7. Power, M.K. 2007. *Organized Uncertainty – Designing a World of Risk Management*. Oxford: Oxford University Press.
8. Qu, S.Q., and D.J. Cooper, 2011. The role of inscriptions in producing a balanced scorecard. *Accounting, Organizations and Society* 36 (6): 344-362.
9. Rose, C. 2012. JP Morgan Chase and the CIO Losses. *Harvard Business School Case N9- 313-033*.

## **КОНЦЕПЦИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА**

**© Рахимова С.А.<sup>1</sup>**

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
г. Москва

В данной статье исследованы и представлены эволюционно основные теории и концепции инноваций и инновационного процесса. Сделан вывод, что на сегодняшний день важно сформировать все этапы инновационного процесса, что будет способствовать становлению страны-инноватора, а не диффузора и имитатора. И этого можно добиться благодаря своевременной и правильной концепции, ориентированной на результативность и эффективность.

**Ключевые слова:** инновации, инновационный процесс, концепция инноваций и инновационного процесса, результативность и эффективность инновационного процесса и управления им.

В условиях глобализации, вхождения во Всемирную торговую организацию, все большую актуальность приобретает вопрос необходимости защиты отечественных товаропроизводителей и повышения их конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках.

Это возможно за счет организации инновационной деятельности, повышения инновационной активности, что к сожалению, в нашей стране пока находится на стадии становления. Хотя вопросы инновационного развития в Республике Казахстан стали подниматься с 2003 года, многие из них, касающиеся современного направления развития экономики, остаются нерешенными. На наш взгляд, необходимо разработать и предложить современную концепцию инновационного развития, позволяющую достичь положительных

---

<sup>1</sup> Профессор, кандидат экономических наук, ассоциированный профессор (доцент).

результатов на микро и макроуровне. Для этого важно знать, какие концепции, теории и направления имеют место в науке, теории и на практике.

Рассмотрим основные теории и концепции, имеющие место в науке, теории и практике, благодаря которым можно отследить все эволюцию развития инноваций.

Изначально говорили не об инновациях, а о научно-техническом прогрессе.

Была концепция экзогенного научно-технического прогресса, то есть достижения науки рассматривались как внешний фактор влияния на хозяйственную систему, то есть как экзогенная переменная модели. Начнем с классических школ. Отдельные вопросы, связанные с научно-техническим прогрессом (НТП) и его влиянием на развитие общества, начали изучаться еще классиками политэкономии.

Научно-технический прогресс А. Смит связывал с характером развития и потребностями производства. Этого вывода придерживался и К.Маркс, который считал развитие производства основным базисом, а НТП – надстройкой, то есть следствием, а не причиной развития производства.

Неоклассическая школа, фундамент которой составили В. Джевонс, А. Маршалл, Л. Вальрас, К. Менгер, концентрировались на исследованиях условий долгосрочного равновесия экономической системы, поэтому считали НТП как заданный фактор. Кейнсианская теория рассматривала экономические процессы в краткосрочном периоде при фиксированном уровне цен, поэтому НТП также не уделялось достаточного внимания.

Все эти представления о роли науки и технологии в экономическом развитии принадлежат концепциям экзогенного НТП, когда достижения науки рассматриваются как внешний фактор влияния на хозяйственную систему, то есть как экзогенная переменная модели. Эта концепция была актуальна и соответствовала своему времени. В нынешней ситуации, при переходе к инновационной экономике, эта концепция не работает.

Во второй половине 50-х годов были проведены эмпирические исследования долгосрочных изменений в экономике США, которые показали, что совокупный продукт страны растет более высокими темпами, чем суммарные темпы увеличения объемов использованных ресурсов труда и капитала. Представители неоклассического ренессанса, в частности М. Абрмовиц, Р. Солоу, Е. Денисон и другие доказали, что НТП обеспечивает дополнительный темп роста совокупного продукта.

Когда представители неоклассического ренессанса начали проводить исследование долгосрочных изменений в экономике и пришли к выводу, что НТП обеспечивает дополнительный темп роста совокупного продукта, произошла смена концепции НТП с экзогенной на эндогенную, по мнению приверженцев которой на эффективность производственных процессов влияет именно уровень развития науки и техники.

Кроме того, была сформирована теория инноваций, которая исследовала влияние науки знаний и творчества на развитие экономики и общества в целом.

Предметом специального научного изучения инновации лишь стали в 20 веке. В формировании и развитии теории инноваций вырисовывались 3 значимых этапа:

- 10-30-е годы – формирование фундаментальных основ теории (период базисных инноваций в этой сфере научного познания);
- 40-60-е годы – развитие и детализация базовых инновационных идей предыдущего периода;
- с середины 70-х годов – новый теоретический прорыв, связанный с освоением и распространением технологических укладов, волной эпохальных базисных инноваций в период становления постиндустриального общества.

Формирование основ теоретических инноваций происходило в рамках становления общей теории циклов и кризисов, прежде всего в экономических и технологических сферах.

Кондратьевым Н.Д. заложены основы общей теории инноваций, охватывающей не только технологию и экономику, но и социально-политическую сферу, а также раскрывающей механизм взаимодействия инноваций в различных сферах общества.

Основоположником теории инноваций считается Й.Шумпетер, который подхватил и развил основные идеи Н.Д. Кондратьева в этой области. Шумпетер Й. сконцентрировал свое внимание на экономических инновациях, высоко оценил роль предпринимателя-новатора в экономическом прогрессе.

Единомышленник Н.Д. Кондратьева, П. Сорокин заложил основы инноваций в социокультурной сфере, понимая ее в широком смысле – не только искусство и культуру, социальные и политические отношения, но и динамику научных открытий и изобретений, межгосударственных и гражданских войн.

Вклад Й. Шумпетера, Н.Д. Кондратьева, П. Сорокина относят к 1910-1930 годам.

1940-1960 годы – Дж. Бернал, С. Кузнец. Здесь большое внимание уделялось взаимосвязи инноваций с экономическим ростом. Кузнец С. ввел понятие эпохальных нововведений, лежащих в основе перехода от одной исторической эпохи к другой.

В разработку теории циклов и инноваций внес научный вклад Ю.В. Яковец.

Фундаментальные исследования долговременных тенденций в динамике науки, техники и экономики выполнил А.И. Анчишкин. Он выделил в истории НТП три эпохальных переворота, реализовавшие кластеры базисных инноваций:

- первая промышленная революция конца 18 – начала 19 вв.;

- вторая промышленная революция последней трети 19 – начала 20 вв.;
- третья промышленная революция, с середины 20 века и переросшая в НТР.

Были опубликованы обзоры долгосрочных тенденций в экономике С.М. Меньшикова и Л.А. Клименко по этой проблеме. Монография Л.С. Барютина по технологическим нововведениям в промышленности.

В науку было возвращено наследие Н.Д. Кондратьева, его учение о больших циклах конъюнктуры и связанных с ними долгосрочных колебаниях экономической динамики. Сложилась сильная инновационная школа. Новая волна в развитии теории инноваций связана с глубоким кризисом мировой экономики с середины 70-х, нач. 80-х гг. 20 века, обусловленная переходом к пятому Кондратьевскому циклу. Этот переход происходил на фоне мирового энергетического кризиса в революции цен.

Рассмотрим кратко современные концепции управления экономическим развитием и ростом.

Эффективность управления инноваций на уровне организаций, предприятий, фирмы, региона, страны в современных концепциях управления экономическим развитием и ростом является ключевой задачей менеджмента.

Один из известных основателей теории менеджмента П. Друкер обосновал положение, согласно которому функцией предпринимательства являются инновации во всех сферах деятельности, в т.ч. и в управлении (менеджменте).

По мысли П. Друкера будущее не делается завтра, оно делается сегодня при решении текущих задач бизнеса. Менеджер, который не осуществляет необходимых изменений, диктуемых внешней средой, как и предприниматель, который не умеет управлять своим бизнесом, неизбежно приведут предприятия к краху.

Друкер П. подчеркивает, что инновационность является особым инструментом предпринимательства. По П. Друкеру инновационная деятельность – это особый инструмент, позволяющий предприятиям использовать и превращать инновации в новые возможности.

В условиях инновационной экономики с 90-х годов 20 века основные направления развития предпринимательства связаны с концентрацией его на управленческих аспектах бизнеса. Задачи современного предпринимателя – не распространять вчерашние нормы на изменившуюся реальность сегодняшнего дня, а изменить сам бизнес, его цели, установки, способы производства товаров, стратегии, поведение на рынке, чтобы они соответствовали новой реальности, были востребованы на новых рынках. Эта внутрифирменная деятельность по внедрению инноваций в производство и управление получила название интрапренерства.

Основной формой интрапренерства является организация на крупных предприятиях внутрифирменных инновационных подразделений, отвечающие за генерацию и коммерциализацию инноваций.

Интрапренерство обеспечивает налаживание внутри фирмы, корпорации работы по совершенствованию продуктов, внедрение новых технологий и методов производства и управления.

Среди современных теорий инновационной экономики и технологических циклов важное место принадлежит концепции технологических укладов С.Ю. Глазьева. И модели «технологических циклов» Ю.В. Яковца. Концепция технологических укладов С.Ю. Глазьева существенно развила теорию инноваций. В соответствии с его трактовкой, технологический уклад – это группа технологических совокупностей, связанная друг с другом однотипными технологическими цепочками и образующими воспроизводящие целостности.

С развитием теории инноваций эволюционировали и модели инновационного процесса от простых линейных к более сложным нелинейным моделям.

Первые исследования инновационного процесса и его стадий относятся к 1950-1960 гг. В это время получила распространение простая линейная модель, в которой первостепенная роль отводилась научным исследованиям, в результате чего она получила название модели «технологического толчка».

Данная модель считается классической, поскольку длительное время ее развивали в своих теориях и работах М.И. Туган-Барановский, Й. Шумпетер, Н. Розенберг. По их мнению, идеи создания новых продуктов возникают в процессе научных исследований, то есть только науки и технологии являются источником инноваций, а рынок играет пассивную роль.

Недостатком модели «технологического толчка» является допущение, что все новые идеи обязательно привлекут потребителя, а новое знание всегда превратится в инновацию. Однако, как свидетельствует опыт, только 5 % результатов фундаментальных исследований непосредственно внедряется в производство.

Второе поколение моделей инновационного процесса (конец 60-х. – нач. 70-х годов), также представляет собой линейную последовательность этапов, но уже с упором на потребителя. Такой инновационный процесс получил название «вызов спроса». Приверженцами данной модели были Г. Менш, П. Друкер. Однако модель «вызова спроса» также имеет недостатки, связанные с допущением того, что источниками инноваций являются только потребности потребителей.

В действительности, эпохальным и базовым инновациям в большей степени свойственна модель «технологического толчка», а улучшающие, микро и псевдоинновации в большей степени зависят от рынка спроса.

Исследования Р. Росвелла, К. Фримена, Н. Розенберга подтвердили важность как рыночного, так и научно-технологических факторов в инновационном процессе, что способствовало появлению в 1970-х – середине 1980-х годов нелинейных моделей инновационного процесса третьего поколения, таких как совмещенная и цепная модель.

В связи с улучшением инновационной активности во всем мире, меняются инновационные процессы, количество и последовательность этапов, в результате чего появляются новые, отвечающие новым условиям модели инновационного процесса.

Научные работники выделяют уже модели четвертых и пятых поколений, в которых этапы инновационного процесса рассматриваются более детально, внедряются новые типы связей и взаимодействий между субъектами.

Модели нелинейного инновационного процесса являются комбинацией моделей первого и второго поколения с акцентом на взаимосвязи между технологическими возможностями и потребностями рынка.

Кибернетическая модель инновационного процесса представляется в виде круга, системы, которая включает этапы инновационного цикла и взаимодействие между ними.

Кибернетическая модель инновационного процесса основана на том, что знание, создаваемые на любых стадиях, считаются товаром, то есть объектом интеллектуальной собственности, что позволяет при их реализации не только компенсировать затраты на их производство, но и обеспечить дальнейшее развитие.

Данная модель выражает непрерывность и автономность общественно-го процесса обработки информации. Здесь невозможно определить начало инновационного процесса или его окончание.

Понимание нелинейности инновационного процесса и важность взаимосвязей между отдельными этапами и субъектами инновационной деятельности привело к возникновению теории инновационных систем.

Хотя базовые идеи концепции НИС были сформулированы немецким экономистом Ф. Листом еще в 1911 году, все же родоначальником этого нового подхода нужно считать К.Фримана, который в 1980 г. ввел понятие национальной инновационной системы (НИС), как сложной системы взаимодействия экономических субъектов и общественных институтов, которые создают и распространяют новые знания, воплощенные в новые технологии, продукты и услуги.

Возникновение концепции НИС, по нашему мнению, является наиболее важным результатом эволюции теории инновационных процессов, поскольку позволяет использовать системный подход к рассмотрению инноваций и имеет важное практическое значение.

Возникновение инноватики вызвало к жизни различные концепции, каждая из которых акцентировала внимание на том или ином ее аспекте.

Наиболее важными являются следующие:

- концепция больших циклов конъюнктуры;
- концепция экономических циклов;
- концепция технологических укладов;
- концепция регулирования рынка нововведений;

– концепция государственного регулирования инновационной деятельности и т.д.

На сегодняшний день для достижения главной цели – инновационного развития экономики с получением и реализацией собственного инновационного продукта, важно сформировать концепцию, основанную на результативности и эффективности инновационного процесса.

Эффективность определяется как отношение эффекта от выполнения какой-либо деятельности к затратам на ее осуществление.

В качестве эффекта может рассматриваться полученный результат. Эффект может быть экономический (прибыль, объем выпуска продукции), социальный (снижение заболеваемости работников, улучшение условий труда) и экологический (сохранение окружающей среды, снижение количества отходов).

Управленческий труд относится к наиболее сложным видам человеческой деятельности. Его оценка не всегда может быть произведена прямым путем, поскольку эффект не всегда можно представить в количественном измерении. Поэтому для измерения эффективности управления часто применяются косвенные методы.

Эффективность управленческого труда определяется по показателям работников предприятия, по объемам передаваемой информации, по количеству и скорости принимаемых решений, по выполненным функциям управленческих звеньев.

По количественному измерению эффективности управления относят: снижение трудоемкости обработки управленческой информации, сокращение сроков обработки информации, сокращение потерь рабочего времени управленческого персонала, уменьшение численности аппарата управления.

Качественные характеристики: повышение квалификации управленческого персонала, улучшение психологической обстановки в коллективе, улучшение условий труда, повышение культуры управления.

Важнейшая линия эффективности: цель – результат – эффективность.

Это оценка с позиции результата.

Другая составляющая оценки эффективности – с позиции самого процесса, это оценка средств достижения результата: ресурсы – результат – эффективность.

Рассмотрим понятия «эффективный инновационный процесс», «эффективное производство инноваций», «эффективное управление». Между ними есть диалектическая взаимосвязь. Эффективность инновационного процесса служит и критерием эффективности управления, а повышение эффективности управления – один из решающих факторов и резервов роста эффективности инновационного процесса, производства инноваций.

Следовательно, более эффективное управление, при прочих равных условиях, обеспечивает и более высокий уровень эффективности инновационного процесса.

Важнейшая задача состоит в том, чтобы результаты инновационного процесса росли быстрее, чем затраты на них, чтобы используя сравнительно меньше ресурсов можно было добиться большего.

Эффективность управления ↔ Эффективность инновационного процесса.

Решению этой задачи должны быть подчинены: планирование, научно-техническая, инновационная, структурная политика.

Эффективность управления – это многогранная, сложная категория. Она отражает характерные особенности экономических, социальных и иных явлений.

В качестве основных критериев выделим: эффективность управления и эффективность инновационного процесса.

Полная и локальная (частная) эффективность управления.

В первом случае определяют эффективность системы управления инновационным процессом в целом предприятия; во втором, эффективность управления отдельно ее элементами, подразделениями.

На эффективность управления влияют организационные, экономические, социально-психологические, технические, физиологические факторы.

На наш взгляд необходимо сформировать и предложить концепцию эффективности управления инновационным процессом (ЭУИП).

Причем классификация должна быть следующей:

- эффективность управления инновационным процессом предприятия;
- эффективность управления инновационным процессом отрасли;
- эффективность управления инновационным процессом региона;
- эффективность управления инновационным процессом государства.

Применение предложенной концепции приведет к базисным инновациям, появлению новых отраслей.

ЭУИП= качественные и количественные результаты каждого подпроцесса инновационного процесса / затраты каждого подпроцесса.

Для того, чтобы получить эффективность инновационного процесса надо управлять результатами и затратами каждого подпроцесса.

$$\text{ЭИП} = \text{Р}_{\text{нп}} + \text{Р}_{\text{нвп}} + \text{Р}_{\text{пп}} + \text{Р}_{\text{дп}} + \text{Р}_{\text{потр.п}} + \text{Р}_{\text{вп}} / \text{З}_{\text{нп}} + \\ + \text{З}_{\text{нвп}} + \text{З}_{\text{пп}} + \text{З}_{\text{дп}} + \text{З}_{\text{потр.п}} + \text{З}_{\text{вп}},$$

где Р – результаты;

З – затраты;

Нп – новационный процесс;

Нвп – нововведенческий процесс;

Пп – производственный процесс;

Дп – диффузионный процесс;

Потр.п – потребительский процесс;

Вп – воспроизводственный процесс.

$$\text{ЭИП} = \text{Энп} + \text{Энвп} + \text{Эпп} + \text{Эдп} + \text{Эпотр.п} + \text{Эвп},$$

Энп = объем выполненных научно-технических работ / валовые затраты на ИиР

Энвп = объем технологий, ОИС / затраты на получение и подготовку ОИС, готовых к производственному процессу

Эпп = объем выпущенных инноваций / затраты на производство инноваций

Эдп = объем востребованных и реализованных инноваций на рынке инноваций / затраты на коммерциализацию инноваций

Эпотр.п = объем потребляемых инноваций / затраты на потребление

Эвп = объем новых и значительно усовершенствованных инноваций / затраты на воспроизводственный процесс.

Важно в рамках предлагаемой концепции четко понимать, что мы понимаем под результатами и затратами новационного, нововведенческого, производственного, диффузионного, потребительского и воспроизводственного процессов.

Эффективность внедрения в производство новых наукоемких продуктов зависит от механизмов управления инновационным процессом в целом и по каждому подпроцессу (этапу): от формирования инновационной идеи до внедрения продукта в массовое производство и дальнейшее воспроизводство.

Основная идея описанной выше концепции заключается в том, что важно понять, что значит результат для каждой отдельной страны, региона, предприятия, как нужно управлять, чтобы был получен результат как частный, так и общий. Как нужно добиться эффективности, которая бы позволила стране стать инноватором, а не имитатором и диффузором. Важно ориентироваться на результат, получать эффективность. Только тогда все действия будут оправданы, цели достигнуты, экономический рост обеспечен. Сегодня очень важно ориентироваться на эффективность, поскольку от этого зависит целесообразность деятельности предприятий, действий со стороны государства, что в целом безусловно, должно дать мультипликационный эффект и обеспечить инновационное развитие экономики со своей научной и технологической составляющей.

Каждая из теорий, концепций вносит определенный вклад в развитие инноваций. Теперь важно, чтобы все современные концепции работали и приносили экономический и социальный эффект на микро, мезо и макроуровне.

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ТРУДА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

© Умуракова Г.Х.<sup>1</sup>, Янтилина Н.Т.<sup>2</sup>

ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)

Башкирского государственного университета, г. Сибай

Статья посвящена нормативно-правовым аспектам оплаты труда в образовательной сфере, рассмотрены способы правового регулирования, а также системы оплаты труда работников федеральных бюджетных, автономных и казенных общеобразовательных учреждений.

**Ключевые слова:** заработная плата, оплата труда, система оплаты труда, стимулирование труда.

Как известно, в современном мире немаловажной составляющей стимулирования труда является заработная плата, которая служит одним из средств удовлетворения различных потребностей членов общества. Трудовой кодекс Российской Федерации, в свою очередь, выступает создателем правовых рамок трудовых отношений работодателей и наемных работников.

Рассмотрим определение понятия заработная плата: под заработной платой понимается вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также компенсационные и стимулирующие выплаты (ст. 129) [6]. Она выполняет три основные функции:

- воспроизводственная,
- регулирующая,
- стимулирующая [2].

Существует основная и дополнительная заработная плата. Если в первом случае заработная плата начисляется за фактически отработанное время и выполненную работу, включая выплаты и доплаты компенсационного и стимулирующего характера, то под дополнительной заработной платой подразумеваются выплаты за неотработанное время (оплата отпусков, выходных пособий и т.д.) [2].

Ниже представлены способы правового регулирования оплаты труда:

- государственное нормирование (в данном случае государство устанавливает нормы оплаты, которые обязательны для сторон любого трудового договора);
- договорное регулирование (на оплату труда влияет не только стоимость рабочей силы, но и другие факторы) [10].

---

<sup>1</sup> Студент факультета Экономики и права.

<sup>2</sup> Старший преподаватель кафедры Экономики и финансов.

Следует отметить, что в Российской Федерации имеется шесть образовательных уровней:

- 1) основное общее образование;
- 2) среднее (полное) общее образование;
- 3) начальное профессиональное образование;
- 4) среднее профессиональное образование;
- 5) высшее профессиональное образование;
- 6) послевузовское профессиональное образование [8].

В настоящее время сфера высшего образования регулируется Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ [7].

Системы оплаты труда работников федеральных бюджетных, автономных и казенных общеобразовательных учреждений, согласно п. 1 включают:

- 1) размеры окладов (должностных окладов), ставок заработной платы; (устанавливаются руководителем федерального учреждения на основе требований к профессиональной подготовке и уровню квалификации (п. 3));
- 2) выплаты компенсационного характера; (устанавливаются к окладам (должностным окладам), ставкам заработной платы работников по соответствующим профессиональным квалификационным группам в процентах к этим окладам (ставкам) или в абсолютных размерах, если иное не установлено федеральными законами или указами Президента РФ (п. 4));
- 3) выплаты стимулирующего характера (устанавливаются коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами (п. 2 (1)) [3].

Оклад (ставка, должностной оклад) является основной частью заработной платы работников учреждений образования, его размер устанавливается руководителем учреждения по соответствующим профессионально-квалификационным группам с учетом требований к профессиональной подготовке и уровню квалификации (п. 12) [5].

Локальные нормативные акты, устанавливающие системы оплаты труда, принимаются работодателем с учетом мнения представительного органа работников (ст. 372) [6].

Сегодня любое образовательное учреждение вправе самостоятельно устанавливать виды и размеры надбавок, доплат и иных стимулирующих выплат, к числу которых относятся и премии. Такое право закреплено и Законом об образовании (пп. 10 п. 2 ст. 32). Исключение составляют случаи принятия учредителем образовательных учреждений той или иной территории (муниципального образования, субъекта РФ) нормативных правовых актов, содержащих положения о премировании, являющиеся для данных учреждений обязательными [9].

Необходимо отметить, что компетенция органов управления образовательного учреждения определяется в его Уставе. В случае, если порядок премирования определяется только отдельным локальным актом образовательного учреждения, устав этого учреждения должен содержать сведения об органе управления, в компетенцию которого входит принятие такого акта (пп. «б» п. 7 ст. 13 Закона об образовании) [9].

В случае если работник образовательного учреждения выполняет работы и обязанности, не предусмотренных договором, то данный вид деятельности оплачивается по дополнительному договору, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Оплата труда руководителей и специалистов образовательного учреждения, которые имеют почетные звания «Народный учитель», «Заслуженный учитель», «Заслуженный преподаватель», ученые степени кандидата и доктора наук, устанавливается выше предусмотренной по занимаемой ими должности на 1-2 разряда [4]. Повышение социального статуса, государственной поддержки и профессионального уровня работников в сфере образования можно отнести к основным направлениям и первоочередным мерам государственной образовательной политики. Сюда относятся:

- надбавки, стимулирующие высокие результаты педагогической работы, надбавки молодым специалистам;
- на основе модернизации единой тарифной сетки (ЕТС) подготовка к осуществлению перехода на систему оплаты труда педагогических работников с учетом специфики образовательной отрасли;
- улучшение системы пенсионного обеспечения различных категорий педагогических работников, их медицинского и социального страхования;
- решение вопроса о предоставлении отсрочки от призыва на действительную военную службу молодым специалистам и педагогам на время их работы в учреждениях общего образования; □
- разработка и реализация в рамках Федеральной программы развития образования приоритетного направления «Педагогические кадры России»;
- повышение квалификации и переподготовка педагогических и управленческих кадров по направлениям модернизации образования за счет средств бюджетов [1].

Обзор положений действующего законодательства, направленного на регулирование вопросов, которые связаны с разработкой и реализацией механизмов поощрения работников, позволяет говорить о том, что построена значительная законодательная база для реализации права нанимателя на поощрение и права работников на справедливую долю вознаграждения за результаты своего труда.

Таким образом, оплата труда каждого работника зависит от его квалификации, сложности выполняемой работы, количества и качества затрачен-

ного труда. Эффективные мероприятия по стимулированию труда работников в сфере образования, в свою очередь, являются одним из необходимых условий повышения производительности труда.

### **Список литературы:**

1. Боротко Н.М. Нормативно-правовое обеспечение образования: учебник для студентов педагогических вузов / Н.М. Боротко, И.А. Соловцова. – Волгоград: Изд-во ВГИПК РО, 2006.

2. Озерникова Т.Г. Системы мотивации и стимулирования трудовой деятельности: учеб. пособие / Т.Г. Озерникова. – Иркутск: Изд-во БГУ, 2016. – 183 с.

3. Постановление Правительства РФ от 05.08.2008 N 583 (ред. от 10.11.2017) «О введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных, автономных и казенных учреждений и федеральных государственных органов, а также гражданского персонала воинских частей, учреждений и подразделений федеральных органов исполнительной власти, в которых законом предусмотрена военная и приравненная к ней служба, оплата труда которых осуществляется на основе Единой тарифной сетки по оплате труда работников федеральных государственных учреждений».

4. Приказ Минобрнауки РФ № 622, Госкомвуза РФ № 1646 от 14.12.95 «Об утверждении рекомендаций по определению уровня квалификации педагогических и руководящих работников, требований к квалификации этих работников при присвоении им квалификационных категорий и внесении изменений в приказ Министерства образования Российской Федерации и Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 31.08.95 № 463/1268».

5. Приказ Рособразования от 17.11.2008 № 1600 «Об утверждении примерных положений об оплате труда работников подведомственных федеральных бюджетных учреждений по видам экономической деятельности».

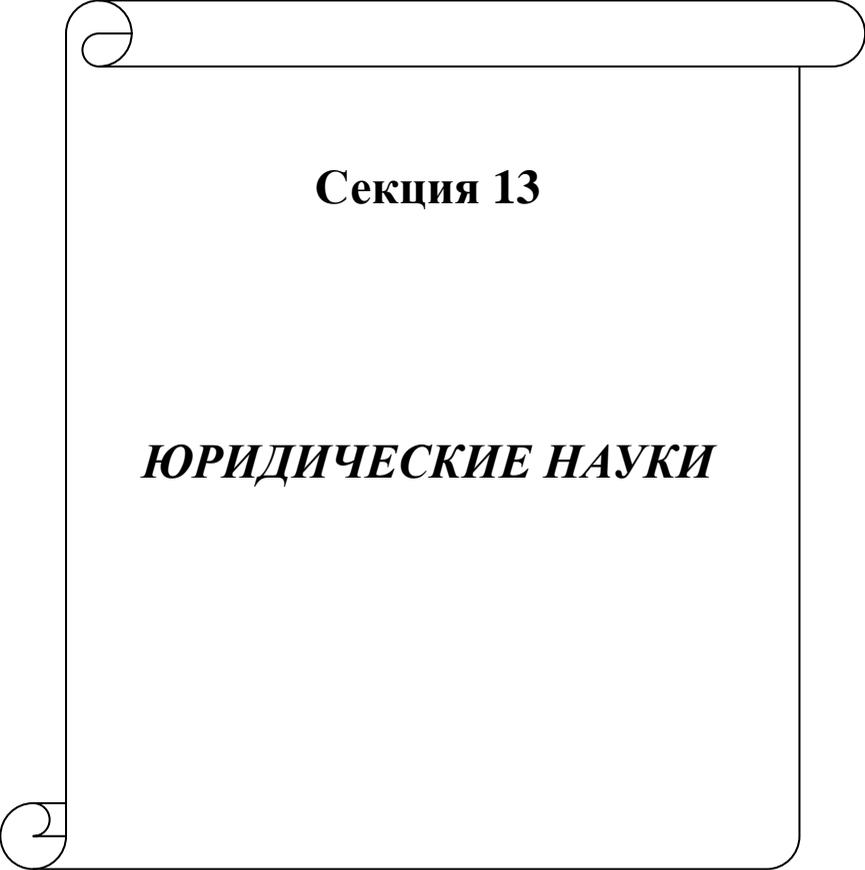
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 05.02.2018).

7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.

8. Федорова М.Ю. Нормативно-правовое обеспечение образования: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / М.Ю. Федорова. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

9. [http://studbooks.net/1397290/menedzhment/osobnosti\\_materialnogo\\_stimulirovaniya\\_rabotnikov\\_sfere\\_obrazovaniya](http://studbooks.net/1397290/menedzhment/osobnosti_materialnogo_stimulirovaniya_rabotnikov_sfere_obrazovaniya).

10. [http://studbooks.net/1844772/ekonomika/normativno\\_pravovoe\\_regulirovanie\\_oplaty\\_truda\\_byudzhetnyh\\_uchrezhdeniyah](http://studbooks.net/1844772/ekonomika/normativno_pravovoe_regulirovanie_oplaty_truda_byudzhetnyh_uchrezhdeniyah).

A decorative border resembling a scroll, with rounded corners and a small circular element at the top-left and bottom-left corners.

**Секция 13**

***ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ***

# ПОНЯТИЕ И ОСНОВАНИЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ СДЕЛКИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОГО ДОЛЖНИКА

© **Иванова Т.К.**<sup>1</sup>

Башкирский государственный университет, г. Стерлитамак

В статье представлены основные подходы отечественной цивилистики к пониманию недействительной сделки, исследуются основания недействительности сделки несостоятельного должника, обосновывается понятие и формулируется дефиниция такой сделки.

**Ключевые слова:** банкротство, недействительность сделок, несостоятельный должник, основания недействительности сделок.

Отсутствие единой концепции и целостной регламентации недействительности сделок несостоятельного должника, возрастание в делах о банкротстве споров о недействительных сделках, отсутствие соответствующей единообразной судебной практики подтверждают актуальность и теоретическую значимость настоящего исследования.

Понятие недействительной сделки вызывает значительный научный интерес, однако в цивилистике отсутствует единое понимание сущности недействительных сделок. Дискуссия о правовой природе недействительных сделок сводится, по сути, к определению их места в системе юридических фактов, выяснению вопроса: являются ли недействительные сделки сделками в собственном смысле или относятся к какой-либо иной категории действий, например к правонарушениям.

Многие исследователи полагают, что сделка является правомерным действием. В отечественной науке гражданского права данная трактовка начала утверждаться ещё с середины XIX в, когда учение о сделке только зарождалось [6, с. 179]. Подобный подход в дальнейшем нашел отражение в работах Г.Ф. Шершеневича, Ю.С. Гамбарова, В.И. Синайского, И.С. Перетерского, М.М. Агаркова, И.Б. Новицкого, Ю.К. Толстого, О.С. Иоффе, О.А. Красавчикова, Р.О. Халфиной и др. [10, с. 8-10]. Взгляды сторонников данного подхода на сущность недействительной сделки весьма разнообразны. Одни исследователи (О.С. Иоффе, О.А. Красавчиков, Р.О. Халфина, Я.Э. Розенфельд, Ф.С. Хейфец, Ю.П. Егоров, И.В. Матвеев) рассматривали недействительные сделки исключительно как противоправные действия, другие (Д.М. Генкин) определяли как сделки в собственном смысле, третьи (Н.В. Рабинович) – как действия, одновременно сочетающие в себе признаки и сделок, и правонарушений. Некоторые цивилисты подразделяли недействительные сделки на две группы, одну из которых относили к правонарушениям, а другую – к сделкам (И.Б. Новицкий) либо к безразличным для права явлениям (М.М. Агарков) или же квалифицировали недействительные сделки одной

---

<sup>1</sup> Аспирант кафедры Гражданского права Института права.

группы как сделки, а другой – одновременно как сделки и как правонарушения (В.П. Шахматов) [10, с. 10]. По мнению О.В. Гутникова, недействительные сделки могут быть как неправомерными, так и правомерными, в зависимости от того «насколько действие лица, совершающего сделку, соответствует обязательным требованиям закона» [3, с. 72].

Ряд авторов подвергает критике понимание недействительной сделки как правонарушения. По мнению Д.О. Тузова «недействительность и противоправность – две несовпадающие и даже непересекающиеся категории», правонарушением может быть лишь предоставление по недействительной сделке [10, с. 9-13]. И. Данилов недействительные сделки относит к категории сделок, аргументируя свою позицию тем, что буквальное толкование нормы ст. 153 ГК РФ позволяет выделить в качестве основополагающего фактора для признания действий сделками их направленность на возникновение, изменение, прекращение правоотношений. Понятие сделки не определяет характер такого действия (правомерное оно или нет) [4, с. 23].

Признавая научную ценность приведенных подходов к пониманию сущности недействительной сделки, тем не менее, следует отметить, что их научное обоснование содержит определенные изъяны, не позволяющие воспринять высказанные суждения как единую концепцию. Определяя сущность недействительной сделки, на наш взгляд, целесообразно сместить акценты на неспособность недействительной сделки к порождению юридических последствий. В независимости от того является ли недействительная сделка правонарушением или нет, ее основной характеризующий признак заключается в том, что она не влечёт юридических последствий, за исключением тех, которые связаны с её недействительностью.

Сделка приводит к правовым последствиям, желаемым её участниками, при соответствии определенным условиям, которые в доктрине гражданского права определяются как требования, предъявляемые к сделке с точки зрения её содержания, субъектного состава, подлинности воли участников, соответствия воли и волеизъявления, а также формы. Таким образом, недействительность сделки может быть обусловлена незаконностью содержания, неспособностью лиц, совершающих её, к участию в сделке, упречностью (дефектностью) воли лица, совершающего сделку, несоответствием воли и волеизъявления, несоблюдением формы сделки.

Возможность признания недействительными сделок несостоятельного должника была обоснована в той или иной степени еще в римском праве. По иску, получившему название *Actio Pauliana*, оспаривались сделки, причиняющие должнику убытки. Доказыванию подлежал соответствующий умысел сторон сделки (*consilium fraudandi*), направленный на причинение убытков [9, с. 20]. Бруско Б.С. справедливо отмечает, что главным критерием отнесения сделок к неправомерным действиям, в соответствии с концепцией *Actio Pauliana*, является их результат, заключающийся в умалении имущественной сферы конкурсных кредиторов [1, с. 151].

В современном российском законодательстве основания недействительности сделок несостоятельного должника, установлены главой III.1. «Оспаривание сделок должника» Федерального закона от 26.10.2002 г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» [7] (далее Закон о банкротстве). Согласно п. 1 ст. 61.1 Закона о банкротстве сделки должника и других лиц, совершенных за счет должника, могут признаваться недействительными в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации [2] (далее по тексту – ГК РФ), а также по основаниям и в порядке, которые указаны в Законе о банкротстве. Таким образом, основания недействительности сделок, предусмотренные главой III.1. «Оспаривание сделок должника» Закона о банкротстве, являются специальными по отношению к основаниям, предусмотренным ГК РФ. Особенность норм данной главы, заключается в необходимости, с одной стороны, использования общегражданских оснований недействительности сделок, а с другой – в наличии особых пороков в сделках несостоятельного должника. Сделки, действительные в обычных условиях гражданского оборота, при банкротстве одной из сторон могут быть признаны арбитражным судом недействительными. И хотя такое положение не способствует стабилизации гражданского оборота, тем не менее, оно установлено законодателем в целях защиты прав и законных интересов кредиторов несостоятельного должника.

Сделки должника в производстве по делу о банкротстве являются единственным предметом оспаривания. Норма п. 3 ст. 61.1. Закона о банкротстве позволяет правила главы III.1. «Оспаривание сделок должника» применять к оспариванию действий, направленных на исполнение обязательств и обязанностей, возникающих в соответствии с гражданским, трудовым, семейным, налоговым, таможенным, процессуальным законодательством и другими отраслями законодательства РФ. Данная норма может применяться при оспаривании соглашений или приказов об увеличении размера заработной платы, о выплате премий или об осуществлении иных выплат в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации, к оспариванию самих таких выплат, а также действий, совершенных во исполнение судебных или правовых актов иных органов государственной власти. Пункт 1 Постановления Пленума ВАС РФ от 23 декабря 2010 г. № 63 (ред. от 30.07.2013 г.) «О некоторых вопросах, связанных с применением главы III.1. Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» [8] конкретизирует перечень действий, которые могут оспариваться по правилам указанной главы. Очевидно, что содержание выше указанных действий гораздо шире законодательного и доктринального определения понятия сделки. Как справедливо отмечают Г.П. Царик [12, с. 11], М. Телюкина [9, с. 6] некорректно утверждать, что законодатель указанные действия считает сделками. В данном случае имеет место прием юридической техники, позволяющий распространять правила, регламентирующие те или иные отношения к другим правоотношениям [9, с. 6]. Сторонники противоположного подхода утверждают, что Закон о банкротстве использует понятие сделки в широком смысле, включая

различные юридические действия, в том числе возникающие из трудовых, налоговых и иных правоотношений [5, с. 21-25; 11, с. 93]. С таким выводом, на наш взгляд, согласиться сложно. Логика законодателя при распространении правил главы III.1. Закона о банкротстве на широкий круг действий должников сводится к необходимости максимально аккумулировать имущество должника, за счет которого будут удовлетворяться требования кредиторов.

Еще одной отличительной чертой недействительной сделки несостоятельного должника является наличие особого субъекта в качестве стороны сделки – несостоятельного должника (гражданина, в том числе индивидуального предпринимателя, или юридического лица), которого в соответствии с абз. 3 ст. 2 Закона о банкротстве можно определить как участника правоотношений, неспособного удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, в том числе требования о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей в течение срока, установленного законодательством.

Недействительная сделка несостоятельного должника характеризуется также наличием временных предпосылок в качестве условия признания сделки недействительной (совершение сделки в период банкротства или в преддверии его) и особых пороков, приобретающих правовое значение в рамках отношений несостоятельности.

Статьями 61.2, 61.3 Закона о банкротстве устанавливаются так называемые периоды «подозрительности» и «предпочтительности», как условия недействительности сделки несостоятельного должника.

Анализ норм ст. ст. 61.2., 61.3. Закона о банкротстве позволят сделать вывод о том, что особые пороки недействительности сделок несостоятельного должника могут иметь одно из следующих проявлений: неравноценное встречное исполнение обязательств другой стороной сделки, причинения вреда имущественным правам кредиторов, оказание предпочтения одному из кредиторов перед другими кредиторами. Данные дефекты недействительных сделок относятся к порокам содержания.

Таким образом, недействительная сделка несостоятельного должника – это сделка, не порождающая юридических последствий, за исключением тех, которые связаны с ее недействительностью, совершенная несостоятельным должником в преддверии или в период банкротства, признанная недействительной в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, а также по основаниям и в порядке, установленными законодательством о банкротстве.

### **Список литературы:**

1. Бруско Б.С. Категория защиты в российском конкурсном праве. – М.: Волтерс Клувер, 2006. – 200 с.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая: [федер. закон № 51-ФЗ: принят Государственной Думой 21 октября 1994 г.] // Соб-

рание законодательства Российской Федерации. – 5 декабря 1994. – № 32. – Ст. 3301.

3. Гутников О.В. Недействительные сделки в гражданском праве. Теория и практика оспаривания. – М.: Бератор-Пресс, 2003. – 576 с.

4. Данилов И. Понятие недействительности сделок, обоснование различий в правовой природе действительных и недействительных сделок // Арбитражный и гражданский процесс. – 2009. – № 8. – С. 21-25.

5. Кораев К.Б. Новеллы законодательства о банкротстве: оспорение сделок должника // Безопасность бизнеса. – М.: Юрист, 2009. – № 3. – С. 21-25.

6. Мейер Д.И. Русское гражданское право. В 2-х частях. Ч. 1. – М.: Статут, 1997. – [по испр. и доп. 8-му изд. 1902 г.]. – 455 с.

7. О несостоятельности (банкротстве) [федер. закон № 127-ФЗ: принят Государственной Думой 27 сентября 2002 г.] // Собрание законодательства Российской Федерации. – 28 октября 2002. – № 43. – Ст. 4190.

8. Постановление Пленума ВАС РФ от 23 декабря 2010 г. № 63 (ред. от 30.07.2013 г.) «О некоторых вопросах, связанных с применением главы III.1. Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» // Вестник ВАС РФ. – 2011. – № 3.

9. Телокина М. Недействительность сделок должника, находящегося в процессе производства по делу о несостоятельности (банкротстве) // Приложение к № 8 ежемесячного юридического журнала «Хозяйство и право». – М., 2014. – 64 с.

10. Тузов Д.О. Теория недействительности сделок. Опыт российского права в контексте европейской правовой традиции. – М.: Статут, 2007. – 602 с.

11. Химичев В.А. Защита прав кредитора при банкротстве. – М.: Волтерс Клувер, 2005. – 184 с.

12. Царик Г.П. Специальные основания для оспаривания сделок должника в процедурах банкротства. Нужны ли они? // Предпринимательское право. – 2008. – № 2. – С. – 10-15.

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ЗАКОННОСТИ В ОТНОШЕНИИ ПРОТОКОЛОВ СЛЕДСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ НА СТАДИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАССЛЕДОВАНИЯ**

**© Кажурин Т.В.<sup>1</sup>**

Брянский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Брянск

В статье рассматриваются проблемы доказывания. Ни в теории, ни на законодательном уровне сегодня не разработаны требования к институту протоколов следственных и судебных действий.

<sup>1</sup> Магистрант кафедры Конституционного и муниципального права.

**Ключевые слова:** протоколы следственных действий, оценка доказательств, относимость доказательств, допустимость доказательств, достаточность доказательств.

Одним из обязательных условий успешного расследования и разрешения уголовного дела по существу является установление имевшего место события преступления так, как оно было в действительности. В уголовном судопроизводстве средством познания всех обстоятельств дела являются доказательства, так как в основе их формирования лежит способность одного предмета или явления под воздействием другого изменяться или сохранять специфические свойства, характерные черты, индивидуальные признаки воздействующего предмета [9, с. 5-6].

Уголовно-процессуальное законодательство регламентирует правила собирания, проверки и оценки различных сведений и придания им доказательственного значения, а также виды доказательств и источники их получения. Применительно к теме исследования необходимо остановиться на таких видах доказательств, как протоколы следственных действий и иные документы. Обусловлено это тем, что действующее уголовно-процессуальное законодательство институту протоколов следственных и судебных действий уделяет недостаточно внимания, упоминая о них лишь в нескольких статьях Уголовно-процессуального кодекса (ст. 74, 83, 141, 166, 285, 353), хотя протокол – самый распространенный процессуальный документ, в котором закрепляются важнейшие обстоятельства, имеющие значение для уголовного дела.

Кроме того, положения действующего уголовно-процессуального закона, регламентирующие сущность иного документа как вида доказательств, также сформулированы с учетом общеизвестного и общепринятого понятия документа. Так, в частности, диспозиция ст. 84 УПК РФ содержит лишь видовую характеристику «иного документа», что уже вызывает необходимость в исследовании доказательственного значения данного процессуального понятия более подробно.

По результатам исследования, мы выявили, что ни в теории, ни на законодательном уровне не были разработаны комплексные требования, которые должны предъявляться к форме и содержанию протоколов следственных действий, использующихся в качестве самостоятельных доказательств по уголовному делу, а также иных документов.

Перейдем к исследованию особенностей проверки и оценки протоколов следственных действий и иных документов.

**Протоколы следственных действий.**

Согласно ст. 166 УПК РФ в протоколе указываются место, дата производства следственного действия, время его начала и окончания с точностью до минуты, должность, фамилия и инициалы лица, составившего протокол, фамилия, имя и отчество каждого лица, участвовавшего в следственном действии, а в необходимых случаях его адрес и другие данные о его личности.

Оценка протоколов следственных действий может проводиться как в досудебном производстве, так и в ходе судебного разбирательства, а также в судах вышестоящих инстанций в случае подачи апелляционных, кассационных или надзорных жалобы либо представления. В юридической литературе отмечается, что закон не ставит для стадии возбуждения уголовного дела задачей установление в полном объеме предмета доказывания, в том числе установление лица, совершившего преступление.

В первой стадии уголовного процесса оценке подлежат протоколы тех следственных действий, которые могут быть произведены до возбуждения уголовного дела (ч. 1 ст. 144 УПК РФ). В соответствии с ч. 4 ст. 166 УПК РФ в протоколе описываются процессуальные действия в том порядке, в каком они производились, выявленные при их производстве существенные для данного уголовного дела обстоятельства, а также излагаются заявления лиц, участвовавших в следственном действии. Часть 6 ст. 166 УПК РФ регламентирует, что протокол предъявляется для ознакомления всем лицам, участвовавшим в следственном действии. При этом указанным лицам разъясняется их право делать подлежащие внесению в протокол замечания о его дополнении и уточнении. Все внесенные замечания о дополнении и уточнении протокола должны быть оговорены и удостоверены подписями этих лиц. Протокол подписывается следователем и лицами, участвовавшими в следственном действии (ч. 7 ст. 166 УПК РФ). В протоколе должно быть указано, в каком месте и при каких обстоятельствах были обнаружены предметы, документы или ценности, выданы они добровольно или изъяты принудительно (ч. 13 ст. 182 УПК РФ).

Произошедшие в 2013 году изменения в УПК РФ расширили число проверочных действий, возможных на стадии возбуждения уголовного дела, более четко регламентировали их производство [3, ст. 2].

Основное правило оценки доказательств заключается в том, что она происходит по внутреннему убеждению должностного лица. Существует строгое правило, что никакие доказательства не имеют для оценивающего должностного лица заранее установленной силы. По этому поводу справедливо отмечено, что понятие силы является оценочным, а не категориальным, и установить силу доказательств можно, только определив все их свойства (относимость, допустимость, достоверность и достаточность). При этом должностное лицо свободно использует свое внутреннее убеждение, поскольку в законе отсутствуют какие-либо формальные требования, предъявляемые как к отдельным доказательствам, так и к их совокупности [9, с. 93].

В ходе предварительного расследования область оценки несколько расширяется, так как оценке подлежат не только протоколы следственных действий, но и лично воспринятые следователем обстоятельства. Протоколы подлежат оценке не только в момент их составления, но и после этого в совокупности с другими доказательствами. Оценка лично воспринятого и

протоколов большей частью ведется параллельно, так как протокол составляется в ходе следственного действия или сразу после него. В таких случаях при его составлении используются черновики. Те выводы, которые вытекают из оценки протоколов, должны совпадать с выводами, которые формируются в сознании следователя при личном восприятии.

Проведенное интервьюирование работников ОВД из числа следователей и дознавателей позволило сформулировать следующие научно-практические рекомендации при оценке доказательств:

- 90 % респондентов высказали мнение о том, что правильность составления протокола приобретает во время его оценки особое значение, так как содержание должно быть изложено таким образом, чтобы лицо, которое впоследствии будет знакомиться с этим документом, пришло к аналогичным выводам;
- 65 % респондентов отметили, что при оценке процессуальной формы протокола необходимо установить его происхождение, время составления, подлинность, отношение к уголовному делу, соблюдение требований закона, соответствие содержания документа правомочиям его составителя;
- 70 % опрошенных указали, что при оценке содержания необходимо установить данные, достоверность, полноту документа или опровергающих сведений, изложенных в нем, а также необходимо обратить внимание на смысловые неточности, обороты речи, термины, препиная, на возможное наличие противоречий в этих документах.

В целом с авторами можно согласиться, которые указывают, что «установление относимости протокола очевидно, так как это доказательство создается при производстве по делу, и связь его с обстоятельствами, подлежащими установлению, предопределяется необходимостью закрепления следов преступления в процессуальных документах специально уполномоченными лицами» [7, с. 132]. Так, протокол осмотра места происшествия не обладает свойством относимости, если впоследствии будет установлено, что преступление или иное событие произошло в другом месте, которое не осматривалось. Вместе с тем, что протоколы следственных действий являются самостоятельными доказательствами и следует признать, что оценке с точки зрения относимости подвергаются не сами протоколы, а сведения, которые получены в ходе осмотра, а также других следственных действий.

Применительно к оценке протоколов следственных действий необходимо дополнить, что для признания доказательств допустимыми требуется, чтобы ход и результаты процессуального действия были надлежащим образом закреплены в соответствующем протоколе. По допустимости оценки протоколов следственных действий возможно выделить несколько критериев.

Суть первого критерия выражается в том, что протоколы следственного действия должны быть составлены надлежащим субъектом доказывания,

т.е. должностным лицом, которое правомочно осуществлять предварительное расследование по уголовному делу, выполнять отдельные поручения следователя, или секретарем судебного заседания, ответственного за фиксацию хода и результатов процесса. В части 1 ст. 86 УПК РФ говорится, что в ходе уголовного судопроизводства доказательства собирают дознаватель, следователь, прокурор и суд путем проведения следственных и иных процессуальных действий. Отметим, что в настоящее время в связи с концепцией усиления предварительного расследования, создания Следственного комитета РФ и повышения процессуальной самостоятельности следователя, как итога следственной реформы 2007 года, прокуроры теперь не уполномочены вести расследование и самостоятельно проводить следственные действия по сборанию доказательств.

Сущность второго критерия оценки доказательств состоит в том, что сведения об обстоятельствах уголовного дела, полученные непосредственно в ходе производства следственных действий, согласно ч. 2 ст. 74 УПК РФ могут быть доказательствами только в форме протоколов следственных действий, оформленных надлежащим образом. Если оценивать протоколы следственных действий и судебного заседания с этой точки зрения надлежащей процессуальной формы, то это должны быть письменные акты, в которых фиксируется ход и результаты самих следственных и судебных действий. Соответственно содержание протоколов не является предметом оценки допустимости их процессуальной формы. Поэтому в любом случае в протоколе исследуются лишь те факты и обстоятельства, которые были установлены непосредственно в ходе следственного действия [6, с. 6].

В качестве третьего критерия оценки протоколов следственных действий можно выделить то, что нужно определить правильное процессуальное действие для сбора конкретного доказательства из общего числа их перечня.

К числу недопустимых доказательств относятся и протоколы следственных действий, в ходе которых одно следственное действие было подменено другим, имеющим, как правило, упрощенный порядок его производства. Речь идет о таких протоколах, которые получаются, когда следователи, не желая обременять себя «лишними формальностями», например, проводят фактический обыск под видом осмотра места происшествия, либо вместо осмотра места происшествия проверку показаний на месте. Полученные же в подобных ситуациях протоколы следственных действий, как отмечается в юридической литературе [8, с. 28], требуют признавать недопустимыми доказательствами, ведь для различных следственных действий существует свой собственный порядок их производства. Дополним, что в данном случае нужно иметь в виду не только сами особенности проведения того либо иного следственного действия, но и специфику, степень сложности принятия решения о его производстве.

На стадии предварительного расследования законом разрешено производство всех следственных действий. Однако нужно заметить, что в ходе дознания в сокращенной форме (гл. 32.1 УПК РФ) лицу обвинение не предъявляется и в качестве обвиняемого оно не допрашивается. Поэтому в таких случаях протокол допроса обвиняемого, даже и содержащий весьма важную информацию, доказательственного значения иметь не будет.

Что касается такого свойства доказательств, как достаточность, то в некоторых случаях данный термин используется непосредственно в УПК РФ. Так, в ч. 1 ст. 171 УПК РФ указано, что следователь выносит постановление о привлечении лица в качестве обвиняемого «при наличии достаточности доказательств». Согласно ч. 1 ст. 215 УПК РФ следователь уведомляет обвиняемого об окончании предварительного следствия, если признает, что собранные доказательства отвечают свойству достаточности.

В следственной и судебной практике часто используются различные оценочные формулировки достаточности доказательств. В разъяснениях Пленума Верховного Суда РФ, а также в решениях по конкретным уголовным делам раскрывается смысл закона и содержащиеся в нем требования принимать решения при наличии достаточности доказательств [4]. Для вывода о достаточности протоколов следует исходить из того, в какой момент производства по делу оценивается совокупность всех протоколов и выносится решение, для обоснования которого предназначены эти доказательства. В ходе предварительного следствия следователь самостоятельно определяет достаточность сведений, содержащихся в протоколах, в случае если есть противоречия в их содержании или их недостаточно для установления обстоятельств по делу, возникает необходимость проведения дополнительных следственных действий для устранения таковых. Так, например, привлекая лицо в качестве обвиняемого, следователь должен быть убежден в его виновности.

На основании изложенного можно прийти к выводу о том, что в УПК РФ необходимо четкое закрепление критериев «реабилитации» признанных недопустимыми доказательств, которые стали таковыми в результате погрешностей в оформлении протоколов. Но при условии, если эти погрешности можно исправить, не вторгаясь в пределы прав и свобод человека и гражданина, поскольку запрет использования доказательств, полученных с нарушением закона, конституционное требование.

### **Список литературы:**

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 17.06.1996. – № 25. – Ст. 2954.
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации // Собрание законодательства Российской Федерации. – 24.12.2001. – № 52 (1 ч.). – Ст. 4921.

3. Федеральный закон от 4.03.2013 г. № 23-ФЗ «О внесении изменений в статьи 62 и 303 Уголовного кодекса Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 04.03.2013. – N 9. – Ст. 875.

4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 29 октября 2009 г. № 22 «О практике применения судами мер пресечения в виде заключения под стражу, залога и домашнего ареста» // Российская газета. – 11.11.2009. – N 211.

5. Борисевич Г.Я. Документы как доказательства в российском уголовном процессе // Вестник Пермского университета. – 2012. – № 1. – 207 с.

6. Григорьева Н.В. Исключение из разбирательства дела недопустимых доказательств // Российская юстиция. – 1995. – № 11. – 244 с.

7. Громов Н.А., Бандурин С.Г. Доказательства и доказывание. Учебное пособие. – Саратов: СЮИ МВД России, 2008. – 386 с.

8. Лобанова Л., Рожнов А., Синельников А. Фальсификация доказательств по уголовному делу: вопросы квалификации и недостатки правовой регламентации // Уголовное право. – 2012. – № 6. – С. 27-29.

9. Ульянова Л.Т. Предмет доказывания и доказательства в уголовном процессе России: учеб. пособие. – М.: Городец, 2008. – 176 с.

10. Умаханов С.Б. Понятие иных документов как вида доказательств в уголовном судопроизводстве // Российский следователь. – 2013. – № 3. – С. 12-15.

11. Царева Н.П. Документы-доказательства в уголовном судопроизводстве. – М.: Приор-издат, 2003. – 268 с.

12. Чеботарева И.Н. Средства и способы участия адвоката-защитника в доказывании по уголовным делам // Мировой судья. – 2011. – № 9. – С. 12-14.

## К ВОПРОСУ О ПРАКТИКЕ СОЗДАНИЯ СОВЕТОВ ОТЦОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© Пономарёва Ю.И., Гапанович Д.Н.

Саратовская государственная юридическая академия, г. Саратов

В данной статье рассматриваются вопросы создания общественных организаций «Советы отцов» в субъектах, муниципальных образованиях, федеральном уровне.

**Ключевые слова:** совет отцов, союз отцов, общественное движение, общественная организация, активность граждан, права детей.

Наряду с процессами демократизации семейно-брачных отношений в семьях наблюдается все возрастающая тенденция ослабления традиционной позиции отца.

Отцовство как институт социализации появилось позже института материнства. Формирование института отцовства в истории общества связывают с возникновением частной собственности, когда появляется необходимость ее наследования одним из сыновей [3, с. 169].

Исторически за мужчиной, наследником традиций, закрепились функции обеспечения детей и женщин, которая во многом определяется социальным устройством общества. По мнению многих ученых, «нормальной» может считаться семья, ответственность за которую несет мужчина, независимо от занимаемого положения и его отношения к семье [4].

По нашему мнению, изучение феномена отцовства является необходимым для более полного понимания процесса развития личности в семье.

Современные социальные стереотипы отцовства являются весьма противоречивыми. Но в целом происходит переходный период в истории отцовства, когда общество всерьез обратило внимание на важность отцовства для развития личности ребенка. Ведь взаимоотношение отцов и детей, то есть людей разных поколений, представляет собой важнейший аспект существования и развития человечества за все периоды его многотрудной и трагической истории.

Забота о сохранении и укреплении семьи в России традиционно женская прерогатива. Видимо, поэтому до недавнего времени большинство общественных организаций России, которые активно занимаются сохранением семьи, ее укреплением, являлись женскими.

Мужчины же практически не принимали участие в профильных вопросах государственной политики, связанных с семейными ценностями. Так, например, профильный комитет в Государственной думе называется комитет Госдумы по вопросам семьи, женщин и детей. В его составе девять женщин и один мужчина.

Аналогичная ситуация в профильном подразделении Министерства труда и социальной защиты. Однако, в последние несколько лет наметилась иная тенденция. Со стороны мужчин все чаще исходит инициатива по созданию и работе общественных организаций разного уровня, связанных с укреплением и поддержанием отцовства.

Как мы считаем, большая вовлеченность отцов в жизнь своих детей и общественную жизнь села, района, города, страны является очень важным в сохранении стабильности и укрепления семейных и духовных ценностей. В этом особую роль играет развитие общественной активности граждан.

Одними из первых регионов, где началась активизация отцовского движения в России стали Алтайский край и Архангельская область.

Необходимо отметить опыт Совета отцов Алтайского края. В 2009 году там появились Советы отцов» в муниципальных образованиях, а в 2011 году был создан Краевой Совет 46 отцов при Правительстве Алтайского края (постановлением Администрации Алтайского края от 21.10.2011 № 599 О созда-

нии краевого Совета отцов при Администрации Алтайского края») [6]. Сегодня в регионе действуют более 40 муниципальных Советов отцов и 20 инициативных отцовских групп.

В развитии деятельности краевого Совета отцов Алтайского края большую роль играет межведомственное взаимодействие. Движение поддерживают органы муниципальной власти, образовательные учреждения, Советы женщин.

С самого начала своей деятельности краевой и муниципальные Советы отцов работают под патронатом Министерства труда и социальной защиты Алтайского края. Неоценимую помощь оказывает и Краевой кризисный центр для мужчин. В октябре 2009 года в Архангельске было создано региональное общественное движение «Совет отцов Архангельской области». Целью деятельности Совета является повышения роли отца в социализации детей и укрепление института семьи, возрождение и сохранение духовно – нравственных традиций и семейных отношений. Поддержка и рост отцовских сообществ усиливаются с 2014 года.

Так, например, в 2015 году была образована региональная общественная организация Ростовской области «Отцы Дона», в 2016 году создана региональная общественная организация «Совет отцов» Владимирской области, в 2017 году создан областной Совет отцов при губернаторе Новосибирской области (Постановление губернатора Новосибирской области от 10.05.2017 г. № 97) [7].

В городе Архангельске, например, для обеспечения выполнения работы Совета Отцов оказывают содействие такие организации, как:

- Администрация Северного округа г. Архангельска.
- Комиссия по делам несовершеннолетних Северного округа
- Отдел социальной работы Северного округа
- Архангельское областное отделение Всероссийского добровольного пожарного общества.
- Архангельская областная служба спасения.
- Центр психолого-педагогической и медико-социальной помощи детям и подросткам «Леда»
- Архангельское областное отделение ДОСААФ.

Что касается муниципальных образований, то одним из первых, где были созданы Советы отцов, стал Нижний Новгород (2009 г.). На сегодняшний день Советы отцов, как общественное движение, существуют во многих субъектах и муниципальных образованиях Российской Федерации. Во многих регионах они работают уже давно и реализуют большое количество самых разных социальных проектов и услуг для семей: субботники, конкурсы рисунков, спортивные состязания, лекции, круглые столы, семинары, большие фестивали.

Среди наиболее активно охваченных деятельностью советов отцов регионов – такие, как Татарстан, Алтайский край, Нижний Новгород, Ростов-

ская область, Архангельская область, Тверская область, Курская область, Белгородская область, Дальний Восток, Севастополь и другие субъекты Федерации.

Многие советы отцов тесно взаимодействуют с местной властью и осуществляют свою деятельность, в том числе, как участники рабочих групп по семейной, социальной, образовательной политике при губернаторах и профильных департаментах правительств областей.

Таким образом, как нам представляется, вовлечение родителей в учебно-воспитательный процесс играет огромную роль в воспитании подрастающего поколения.

Можно отметить, что практически во всех образовательных учреждениях связь с родителями воспитанников осуществляется лишь с мамой ребенка, а воспитательная функция отца остается незамеченной. Так, первым решением Архангельского Городского Совета отцов было создание Советов отцов в школах и детских садах.

Основными целями их создания выступают:

1. Координация вопросов, относящихся к воспитанию детей;
2. Оказание помощи школам в организации воспитательной работы с детьми в военно-патриотическом, туристско-краеведческом, культурно-массовом, физкультурно-оздоровительном направлениях;
3. Оказание в содействии развития школьного самоуправления;
4. Участие в обеспечении условий для развития школ;
5. Пропаганда положительного опыта семейного воспитания, повышение ответственности родителей за воспитание детей;
6. Осуществление социальной защиты, поддержка и адаптация детей к жизни в обществе, организация работы с подростками, имеющими девиантное поведение.

Основные задачи, которые стоят перед этими организациями следующие:

- 1) объединения усилий отцов в укреплении института семьи и семейного образа жизни [1, с. 99];
- 2) развитие духовных и культурных ценностей у подрастающего поколения;
- 3) создание необходимых условий для реализации в общей стратегии и приоритетных направлений государственной политики по осуществлению поддержки ответственного родительства и конституционных прав детей;
- 4) объединение усилий и обеспечения согласованных действий отцов в укреплении роли семьи в обществе, охраны материнства, отцовства, детства.

Так, на практике можно рассмотреть пример 51 школы города Северного округа г. Архангельска [8], где Совет отцов принимает активное участие в организации и проведении школьных туристических слетов, организует

выезды детей в Пожарную часть № 4, благодаря Городскому Совету отцов, Совет отцов данного субъекта смог организовать выезд детей на пожарнотехническую выставку Государственного Пожарного надзора. Выставку посетило 12 классов. В ноябре ребята смогут посетить цех механической обработки Соломбальского целлюлозно – бумажного комбината, который также находится в Северном округе.

Конечно же, не оставлено без внимания и физическое развитие детей.

Совет отцов принимает участие практически во всех мероприятиях школ, организует игры и соревнования между детьми и отцами по волейболу, баскетболу, участвует в лыжных прогулках с детьми.

Большая роль отводится организации патрулирования по улицам округа. Эти мероприятия проводятся как отдельно школьными Советами отцов, так и совместно. Совместно отцы патрулируют улицы округа в такие даты, как 25 мая, 1 сентября.

Совет отцов активно принимает участие в культурных мероприятиях. Отцы становятся на время и сказочными героями, и участвуют в сценках на сцене культурного центра «Северный», что, конечно, сказывается на воспитании детей округа.

Таким образом, как мы можем наблюдать, работы у Совета отцов округа много, и поэтому главным является все же привлечение, как можно, большего количества отцов в свои ряды.

Так же стоит отметить, что в 2016 году была создана самая крупная российская организация под названием Межрегиональная общественная организация «Союз отцов», которая объединила региональные советы отцов [5]. Движение, работающее за счет средств учредителей и членов Союза, занимается развитием программы «Наставничество» вместе с фондом «Отцовство» и Национальным ресурсным центром наставничества МЕНТОРИ (Рыбаков Фонд»), организацией отцовских дней в 22 регионах России, проведением лекций и фестивалей. В Союз отцов входят 30 региональных организаций – все это работающие советы отцов. Крупнейшие из них, наиболее развитые – региональные организации Татарстана, Владимирской области, Архангельской области, Нижнего Новгорода и Ростовской области. Многие из региональных организаций созданы и работают благодаря усилиям Союза отцов.

Как подчеркнула Е.Ф. Лахова, член Совета Федерации и председатель Союза женщин России. В России 30 % семей являются неполными и повышение статуса отцовства, признание роли отца в семье, в обществе является востребованной и очень актуальной темой. Консолидация, объединение действующих и создание во всех регионах новых Советов отцов будет способствовать повышению ответственности отца за благополучие семьи, рода, дома, Отечества, преодолению острых социальных болезней» [2].

Наконец, 18 января 2018 года при Уполномоченном при Президенте Российской Федерации по правам ребенка создан Всероссийский Совет отцов, первое заседание которого состоялось в здании Общественной палаты Россий-

ской Федерации [9]. Основной целью объединения станет формирование общероссийского движения отцов, развитие института наставничества, помощи в решении сложных вопросов, связанных с благополучием семьи и детей.

Однако, хочется отметить, что администрации не всех образовательных учреждений правильно понимают необходимость привлечения пап к воспитанию детей не только дома, но и к осуществлению помощи в деятельности учреждения. Совет отцов округа пока еще имеет небольшую историю, но после привлечения неравнодушных отцов к общественной работе, отмечаются позитивные изменения в окружении детей, в деятельности детей, да и в самой общественной сфере субъектов Российской Федерации.

По-нашему мнению, общими целями создаваемых общественных отцовских организаций являются повышение социального статуса Отца в России, увеличение роли мужчины как отца в семье и обществе, поддержка инициатив, направленных на повышение качества жизни российских семей, что является неотъемлемым атрибутом демократического государства.

#### **Список литературы:**

1. Акивис Д.С. Отцовская любовь. – М., 1989. – 208 с.
2. В России появился Союз отцов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nnfo.ru/soyuz-ottsov-rossii> (дата обращения: 15.04.2018).
3. Ковалевский М.М. Очерк происхождения и развития семьи и собственности / Под ред. М.О. Косвена. – М.: Соцэкгиз, 1939. – 248 с.
4. Кон И.С. Отцовство как социокультурный институт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.pseudology.org/Kon/Zametki/OtsovstvoSocio-Institute.htm](http://www.pseudology.org/Kon/Zametki/OtsovstvoSocio-Institute.htm) (дата обращения: 15.04.2018).
5. Межрегиональная общественная организация Союз отцов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.союзотцов.рф> / (дата обращения: 15.04.2018).
6. О создании краевого Совета отцов при Администрации Алтайского края: постановление Администрации Алтайского края от 21.10.2011 № 599 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/hotlaw/altai/359128> (дата обращения: 15.04.2018).
7. Об Областном совете отцов при Губернаторе Новосибирской области: постановление губернатора Новосибирской области от 10.05.2017 г. № 97 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nso.ru> (дата обращения: 15.04.2018).
8. Средняя общеобразовательная школа № 51 имени Ф.А. Абрамова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sulfat51.ru/> (дата обращения: 15.04.2018).
9. Уполномоченный при Президенте Российской Федерации по правам ребенка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://deti.gov.ru> (дата обращения: 15.04.2018).

**Секция 14**

***НАУКИ О ЗЕМЛЕ  
И ЭКОЛОГИЯ***

# ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОТОЧЕЧНЫХ СИСТЕМ КЛИМАТИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

© Якунин А.Г.<sup>1</sup>

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова,  
г. Барнаул

В данной публикации обобщается опыт разработок автора в области построения различных систем мониторинга, ориентированных преимущественно на применение для исследования процессов, связанных с климатическими изменениями. В основном это системы сбора таких метеоданных, как температура окружающей среды, давление, влажность, а также скорость и направление перемещения воздушных масс. Рассматриваются основные особенности построения таких систем. Большая часть полученных результатов в части организации способов передачи, хранения и обработки измерительной информации могут быть применены и в системах технического мониторинга.

**Ключевые слова:** многоточечный мониторинг, мониторинг природной среды, программно-аппаратное обеспечение систем сбора данных, метеонаблюдения.

В последнее настоящее время вопросам сохранения окружающей среды, исследованиям влияния деятельности человека и продуктов его жизнедеятельности на изменение климата на земле уделяется все большее внимание как в средствах массовой информации, так и в научных публикациях. В основе таких публикаций лежат, как правило, результаты обработки большого объема данных, получаемых с применением систем климатического мониторинга, включающих в себя преимущественно системы спутниковых и метеонаблюдений [1-6]. Однако существует и множество других видов специализированных программно-технических комплексов, предназначенных для сбора различных параметров каких – либо природных объектов, например, для сбора информации об оптической плотности водной среды водоемов в различных спектральных диапазонах на различной глубине [7].

Если не рассматривать работы, связанные с обработкой спутниковых данных, в большинстве других случаев в основе исследований климатических процессов лежит обработка информации, полученной с локальных территорий, а чаще даже с одного конкретного места. Это обусловлено тем, что необходимая для сбора данных аппаратура зачастую недешева, но главное – для ее правильного применения требуется соблюдение целого ряда

---

<sup>1</sup> Заведующий кафедрой Информатики, вычислительной техники и информационной безопасности, доктор технических наук, профессор.

специфических условий, выполнить которые для организации сбора данных с многих мест сложно, а зачастую и невозможно. Например, для обеспечения метеонаблюдений требуются открытые пространства с достаточным удалением места наблюдения от ближайших зданий и сооружений. При этом, например, температурный датчик должен размещаться на определенной высоте и быть помещен в термобудку. Несоблюдение данных требований может сильно исказить результаты эксперимента, как это показано, например, на рисунке 1, где из-за засветки температурного датчика прямыми солнечными лучами в солнечные дни наблюдаются пики в районе 17 часов местного времени (на этом и последующих рисунках приведены данные из информационной системы мониторинга Алтайского государственного технического университета (АлтГТУ) [8-10]).

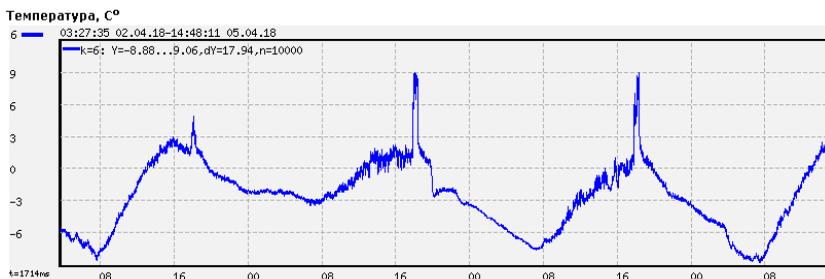


Рис. 1. График колебаний уличной температуры у стены учебного корпуса «Д» АлтГТУ в период со 2 по 5 апреля 2018 года

В то же время, использование данных, полученных с пространственно разнесенных датчиков, позволяет получить качественно новую информацию, извлечь которую с одного места наблюдения совершенно невозможно. Так, например, анализируя корреляционные функции представленных на рисунке 1 сигналов, полученных с ряда пространственно разнесенных датчиков, можно определить среднюю скорость и направление перемещения возникающих в воздушных потоках температурных фронтов и исследовать сопровождающие перемещения воздушных масс микро и макро – турбулентные явления. Если же использовать информацию с нескольких удаленных на расстояние порядка 50-100 м фотоприемников, то аналогичным образом можно оценивать состояние облачного покрова [11]. Информацию о солнечной инсоляции можно также использовать и для повышения точности экстраполяции данных спутниковых наблюдений при мониторинге энергии падающего солнечного излучения на подстилающую поверхность [12]. Поэтому разработка методик и алгоритмов, позволяющих извлечь максимальную пользу из совместного использования данных, поступающих с разных мест контролируемых территорий или природных объектов, представляет

при разработке многоточечных систем мониторинга наибольший интерес и в то же время наибольшую сложность.

С технической точки зрения сбор данных с множества датчиков различного типа, разнесенных к тому же на значительные расстояния, проблем на сегодняшний день не вызывает. Подобные решения представлены как на сайтах производителей, например [13, 14], так и описаны в многочисленных публикациях, в том числе и с участием автора [15-20]. В то же время особенностью систем климатического мониторинга является то, что данные с мест сбора информации могут поступать нерегулярно из-за отсутствия непрерывно работающего канала связи. Это объясняется тем, что для расширения сети сбора данных измерительные устройства могут быть установлены в самых различных местах и подключаться к каналам связи периодически. Например, для сбора данных о метеорологической и экологической обстановке в городской среде рассматривался вариант размещения датчиков по городским квартирам добровольцев, имеющих дома выход в сеть Интернет. При этом передача данных должна была осуществляться лишь в моменты времени, когда хозяин находится дома и пользуется устройством, к которому подключено устройство сбора данных (УСД). В это же время происходит и подзарядка аккумулятора устройства сбора данных, работающего в остальное время в автономном режиме. Имеет право на существование и вариант, когда УСД представляет собой логгер, данные с которого забираются эпизодически, при наличии у оператора свободного времени. Однако использование полностью автономного УСД, контроллер которого хотя бы изредка не подключается к каналу связи, крайне нежелательно, так как не позволяет обеспечить жесткую синхронизацию по времени информации, поступающей из различных мест, на протяжении значительных временных интервалов. Но даже при наличии прямого канала связи могут возникать проблемы с такой синхронизацией. Например, если сервер базы данных размещен на виртуальной машине, имеющей низкий приоритет, временная задержка в передаче данных может достигать десятки секунд, что сделает невозможным использование поступающих данных для оценки скорости перемещения тепловых фронтов. Перечисленные особенности приводят к необходимости создания специальных программных решений и соответствующей настройки серверов центра обработки данных с целью обеспечения достаточной для практических применений степени временной синхронизации поступающих данных.

Другой особенностью систем климатического мониторинга является то, что поток как передаваемых, так и хранимых данных может быть достаточно велик, поскольку в ряде случаев, например, при исследовании турбулентных процессов, может потребоваться сбор данных сразу о нескольких сотнях различных параметров, выбираемых с интервалом времени не более 30 с. И такие данные могут собираться на протяжении нескольких лет. Кроме того, при интерактивной обработке информации для визуального просмотра

хранимых данных в разном временном масштабе (от минут до нескольких лет на всю шкалу) возникает проблема оперативного получения запрашиваемого объема данных с необходимым временным разрешением на различных участках временного интервала. Для разрешения этой проблемы было предложено использовать соответствующие структуры таблиц базы данных [21-24] и соответствующие способы сжатия информации, обеспечивающие наряду с высокой степенью компрессии оперативный доступ к хранимой информации. Для еще большего повышения оперативности можно дополнительно предложить хранить данные с различным временным разрешением, заменяя на выбранных квантах времени точные значения отсчетов результатами их статистической обработки. Более того, для описания характера поведения и вида флуктуаций контролируемого параметра на таких квантах можно воспользоваться фиксированным набором нормализованных паттернов поведения по аналогии с тем, как это делалось в фонокардиоскопии (веретенообразные, нарастающие, ромбовидные и другие виды аускультативных шумов) при анализе шумов сердца.

Не меньшее значение для систем многоточечного климатического мониторинга представляет собой и развитие методов автоматической обработки зарегистрированных данных. Дело в том, что при проведении ретроспективных, да и текущих исследований наибольший научный интерес представляет собой выявление участков, на которых нарушается регулярность протекания контролируемых процессов, что может свидетельствовать, например, о прохождении над участком сбора данных теплового фронта или о возникновении какого-либо иного аномального явления. Вручную сделать это практически невозможно из-за обилия и непрерывности поступающей информации. Такие аномалии, как показал опыт многолетнего наблюдения тех же температурных кривых, проявляются, в первую очередь, в виде появления на сигнале выбросов (рисунок 1), впадин и перепадов уровней (рисунок 2а) или нарушений формы циклического процесса (рисунок 2б). Для обнаружения перечисленных аномалий были предложены достаточно эффективные, простые и надежные алгоритмы, основанные на модификации известных статистических методов обработки данных и применении паттернов форм [25-29].

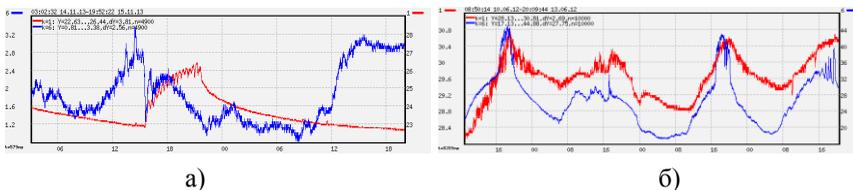


Рис. 2. Аномалии сигнала в виде впадин и перепадов (а) и в виде нарушения формы циклического процесса.

Красная линия (на верхнем рисунке – более тонкая, ось температуры справа, на нижнем – наоборот: более толстая и ось слева)

Поскольку, как это видно из приведенных рисунков, характерной особенностью соответствующих метеоданным сигналов наблюдается существенное нарушение стационарности и регулярности, для расчета погрешностей, возникающих при измерении метеопараметров, было предложено пользоваться не точечными, а интервальными оценками, которые позволяют более точно оценить метрологические свойства создаваемой аппаратуры. Подробно данное направление исследований приведено в работах [30-37]. В частности, было установлено, что для одних из самых распространенных типов термодатчиков DS1820 флуктуации их показаний и долговременный тренд изменения этих показаний приводят к возникновению интервальной погрешности менее  $0.1^{\circ}\text{C}$ , что позволяет применять группы таких датчиков без какого – либо подбора для контроля изменения перепадов температур между различными точками контролируемого процесса [38].

Стремление максимально удешевить стоимость УСД, используемых для проведения многоточного мониторинга, повлекло за собой проведение еще целого ряда работ. Среди них можно назвать работы, направленные на создание более простых по сравнению с известными аналогами анемометров [39,40], а также работы, направленные на оптимизацию средств вычислительной техники, используемой в распределенных сетях многоточечного мониторинга [41, 42]. Дальнейшее развитие в области исследования подобных систем видится не только в продолжении работ по описанным направлениям, но и в разработке подходов, позволяющих компенсировать неидеальность установки датчиков УСД на результаты наблюдений

### **Список литературы:**

1. Kumar A., Kim H., Hancke G.P. Environmental Monitoring Systems: A Review// IEEE Sensors Journal, 2013.– Т.13, № 4, апрель 2013. – С. 1329-1339. – doi: 10.1109/JSEN. 2012.2233469. – URL: <http://ieeexplore.ieee.org/document/6378389>.
2. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. – Л.: Гидрометеиздат, 1979. – 375 с.
3. Муртазов А.К. Экологический мониторинг. Избранные лекции. – Рязань Изд-во Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина, 2008. – 99 с.
4. Муртазов А.К. Экологический мониторинг. Методы и средства. Ч. 1. Учебное пособие. – Рязань, 2008. – 146 с.
5. Попченко В.И. Экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие. – Тольятти. Ред.-изд. отдел ТГАС, 2006.
6. Горшков М.В. Экологический мониторинг. Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2010. – 313 с.
7. Акулова О.Б., Букатый В.И., Попов К.П. Статистический анализ спектральной прозрачности озёрной воды (на примере водоёмов Алтайского

края) // В сборнике: Измерение, контроль, информатизация. Материалы XVIII международной научно-технической конференции, 2017. – С. 146-150.

8. Береговой В.И., Боровцов Е.Г., Сучкова Л.И., Хомутов О.И., Якунин А.Г. Интегрированная система инфо-коммуникаций и безопасности университета // В сборнике: Измерение, контроль, информатизация. Материалы VI международной научно-технической конференции, 2005. – С. 135.

9. Сучкова Л.И., Якунин А.Г. Система оперативного автоматизированного контроля потребления энергоресурсов и инструментальные средства ее реализации // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2008. – № 2. – С. 52-56.

10. Сучкова Л.И., Якунин А.Г., Кунц Р.В. Реализация прототипа системы контроля процессов жизнеобеспечения университетского кампуса // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2012. – № 5 (93). – С. 153-157.

11. Yakunin M.A., Yakunin A.G., Suchkova L.I., Hussein H.M. Lighting monitoring and its application in the radiation balance research // В сборнике: Измерение, контроль, информатизация. Материалы XIV международной научно-технической конференции, 2013. – С. 24-26.

12. Hye-Yun Kim H.Y., Liang S. Development of a hybrid method for estimating land surface shortwave net radiation from MODIS data // Remote Sensing of Environment. – 2010. – № 114. – С. 2393-2402.

13. Мониторинг и контроль [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://sensor-tools.ru/monitoring> (дата обращения: 06.04.2018).

14. Системы мониторинга и удаленного управления [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.carelrussia.com/remote-management-and-monitoring-systems> (дата обращения: 06.04.2018).

15. Кропотов Ю.А., Проскуряков А.Ю., Белов А.А. Алгоритмы автоматизированных систем экологического мониторинга промышленных производств: монография. – М.: Изд-во Директ-Медиа, 2015. – 121 с.

16. Hussein H.M., Kuntz R.V., Suchkova L.I., Yakunin A.G. Design and implementation systems for weather and technology process monitoring // Известия Алтайского государственного университета. – 2013. – № 1-1 (77). – С. 210-214.

17. Yakunin A.G., Hussein H.M. Hardware-software and algorithmic provision of multipoint systems for long-term monitoring of dynamic processes // IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series, 2017. – Тl. 881. – doi: 10.1088/1742-6596/881/1/012028.

18. Сучкова Л.И., Якунин А.Г., Юрченко А.В. Особенности аппаратной реализации систем оперативного контроля энергоресурсов // Контроль. Диагностика. – 2012. – № 13. – С. 153-157.

19. Кунц Р.В., Сучкова Л.И., Якунин А.Г. Разработка кроссплатформенного программного обеспечения для системы оперативного контроля жизнеобеспечения университетского кампуса // В сборнике: Измерение, кон-

троль, информатизация Материалы XIII международной научно-технической конференции. – 2012. – С. 186-188.

20. Сучкова Л.И., Хуссейн Х.М., Якунин М.А., Якунин А.Г., Юрченко А.В. Многоточечная система дистанционного мониторинга пространственно-распределенных динамических процессов // Контроль. Диагностика. – 2013. – № 13. – С. 95-101.

21. Hussein H.M., Yakunin A.G., Suchkova L.I. Storage space saving for database in weather monitoring system using data difference techniques // В сборнике: Измерение, контроль, информатизация. Материалы XVII международной научно-технической конференции. – 2016. – С. 34-38.

22. Hussein H.M., Yakunin A.G. Storage space saving for database in weather monitoring system // В сборнике: Измерение, контроль, информатизация. Материалы XIV международной научно-технической конференции. – 2013. – С. 20-24.

23. Mogahed H., Yakunin A., Suchkova L. A comparison of data compression methods for solving problems of temperature monitoring // В сборнике: MATEC Web of Conferences 7, IME and T, 2016.- Т.79. С. 01076.- doi: 10.1051/mateconf/20167901076

24. Сучкова Л.И., Шолкин А.В., Якунин А.Г. Особенности проектирования баз данных для систем температурного мониторинга и учета энергоресурсов// В сборнике: Измерение, контроль, информатизация Материалы XII Международной научно-технической конференции. – 2011. – С. 41-45.

25. Hussein H.Sh., Yakunin A.G. Detection of regularity violations of cyclic processes in a temperature monitoring system using patterns form // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Математика и физика. – 2015. – Т. 8, № 2. – С. 157-164.

26. Yakunin A.G., Hussein H.M. Improvement of statistical methods for detecting anomalies in climate and environmental monitoring systems // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 2017. – Т. 289 (2017) 012032 doi:10.1088/1757-899X/289/1/012032.

27. Хуссейн Ш.А.Х.М., Якунин А.Г. Методы выявления аномалий при контроле динамических процессов природных и техногенных объектов // Вестник ИжГТУ им. М.Т. Калашникова. – 2015. – № 1 (65). – С. 79-83.

28. Якунин А.Г. Об идентификации состояния объекта по данным термомониторинга // В сборнике: Измерение, контроль, информатизация Материалы XIV международной научно-технической конференции. – 2013. – С. 9-11.

29. Сучкова Л.И., Якунин А.Г. Интервальный метод идентификации нештатных ситуаций в системах оперативного контроля // Глобальный научный потенциал. – 2012. – № 11. – С. 72-74.

30. Сучкова Л.И., Тушев А.Н., Якунин А.Г. Применение модели  $\epsilon$ -слоя для повышения надежности синтеза и анализа контрольно-измерительных устройств // Надежность. – 2003. – № 2. – С. 41.

31. Сучкова Л.И., Якунин А.Г. Метод E-областей оценки состояния объекта контроля в линейном приближении модельной функции // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2013. – № 2 (28). – С. 147-151.

32. Сучкова Л.И., Якунин А.Г. Применение интервальных оценок в приборах и методах контроля для выделения информационных параметров квазидетерминированных сигналов // Вестник Югорского государственного университета. – 2011. – № 2. – С. 69-81.

33. Yakunin A., Suchkova L. Application of the E – layer model for solving the problems of parametric estimation in measuring devices. MATEC Web of Conferences 155, 01020 (2018) doi: 10.1051/mateconf/201815501020.

34. Сучкова Л.И., Якунин А.Г. Оценка параметров квазидетерминированных информативных сигналов методом  $\epsilon$ -слоя// Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2011. – № 23. – С. 11-22.

35. Сучкова Л.И., Якунин А.Г. Развитие метода E-слоя для нахождения интервальных оценок параметров квазидетерминированных процессов// Вестник Самарского государственного университета. – 2013. – № 9-2 (110). – С. 25-30.

36. Якунин А.Г. Оценка возможности экспериментального определения параметров модели  $\epsilon$  – слоя// В сборнике: Измерение, контроль, информатизация. Материалы второй Международной научно-технической конференции. – 2001. – С. 54-56.

37. Сучкова Л.И., Якунин А.Г. Нахождение интервальных оценок параметров квазидетерминированных процессов с применением модели E-слоя // В сборнике: актуальные проблемы математики и механики. Материалы и доклады Всероссийской научной конференции. – 2013. – С. 151-152.

38. Сучкова Л.И., Хуссейн Х.Ш.А.Х.М., Якунин М.А., Якунин А.Г. Исследование долговременной стабильности параметров термодатчиков DS18B20 // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2015. – № 1 (35). – С. 42-46.

39. Yakunin A.G. 3D Ultrasonic Anemometer with tetrahedral arrangement of sensors/ IOP Publishing IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 881 (2017) 012028 doi:10.1088/1742-6596/881/1/012030.

40. Плотников А.Д., Сучкова Л.И., Якунин А.Г. Разработка микроконтроллерного устройства для регистрации параметров воздушных потоков // В сборнике: Измерение, контроль, информатизация. Материалы XIII международной научно-технической конференции. – 2012. – С. 134-138.

41. Бочкарева Е.В., Сучкова Л.И., Харламов А.И., Якунин А.Г. Имитационное моделирование процессов сбора и обработки данных в распределенных вычислительных системах // Ползуновский вестник. – 2010. – № 2. – С. 6-10.

---

42. Бочкарева Е.В., Сучкова Л.И., Якунин А.Г. Применение имитационного моделирования для исследования процессов сбора и обработки данных микроконтроллерными устройствами // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Информатика. Телекоммуникации. Управление. – 2009. – Т. 3, № 80. – С. 158-165.

**Секция 15**

***ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ***

# ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЕДИНОГО ИСТОЧНИКА В СОВРЕМЕННОМ ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

© Волосюк К.В.<sup>1</sup>

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
г. Санкт-Петербург

В статье рассмотрены современные подходы и средства автоматизации процесса разработки документации на программное обеспечение. Рассмотрено применение технологии единого источника для решения задачи актуализации документации на примере процесса разработки ПО для оператора связи.

**Ключевые слова:** автоматизированные системы разработки технической документации, технология единого источника, управление контентом, модульность, бизнес-процессы предприятия.

В настоящее время знания, интеллектуальный капитал, интеллектуальная собственность рассматриваются как ценный ресурс, определяющий производительность, жизнеспособность и успешность организаций. Эта общая тенденция приобретает особое значение для предприятий – разработчиков программного обеспечения (ПО) в связи с быстрой сменой технологий, большим ростом источников и объема информации и знаний. Предприятия, которые быстрее других получают и генерируют знания, внедряют их в ключевые бизнес-процессы, обеспечивают их хранение и усвоение сотрудниками, в итоге повышают качество производимой программной продукции, обеспечивают себе устойчивый рост и приобретают несомненные конкурентные преимущества. В связи с этим возникает необходимость в эффективном управлении знаниями и создании систем поддержки этого процесса [1].

Требования к скорости обработки запросов на изменения постоянно повышаются, как следствие – растет скорость выпуска новых версий продукта. Большое количество изменений требований к продукту, а также повсеместное внедрение практики гибкой разработки ПО влекут за собой большое количество изменений в проектной, пользовательской и внутренней документации продукта.

В условиях отсутствия средств автоматизации регулярное внесение изменений в документацию становится очень трудоемким и затратным процессом, т.к. большой объем имеющихся описаний не позволяет отслеживать изменения во всех повторяющихся разделах и оперативно вносить измене-

---

<sup>1</sup> Студент магистерской программы «Технологии веб-разработки» по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика».

ния сразу во множество документов. Таким образом одна и та же информация рано или поздно начинает расходиться в разных источниках и, как следствие, вносит рассогласованность в процесс разработки ПО, снижает его эффективность, снижает качество продукта в целом.

Рассмотрим описанную проблему на примере проекта разработки Портала клиентского обслуживания для крупного общероссийского оператора связи (абонентская база оператора насчитывает более 77,4 миллионов человек). Основной задачей проекта является комплексная автоматизация бизнес-процессов клиентского обслуживания и продажи продуктов оператора связи. Основными пользователями продукта являются операторы call-центров, сотрудники фирменных салонов и розницы оператора, а также менеджеры по обслуживанию корпоративных клиентов оператора.

Процесс разработки, подготовки и выпуска новой версии продукта для крупного заказчика требует оформления большого количества различных документов. Подготовка и поддержание документации в актуальном состоянии – комплексная и ресурсоемкая задача.

В условиях итеративной разработки и регулярного (каждые 3 месяца) выпуска новых версий продукта компания-разработчик вынуждена поддерживать несколько версий ПО одновременно. Например, одна из версий может быть установлена в промышленную эксплуатацию, потребовать срочное исправление какой-либо проблемы и выпуск «патча» на продукт; другая версия в это же время может находиться в тестовой эксплуатации и также потребовать выпуска неких исправлений, необходимых для дальнейшей установки продукта в промышленную эксплуатацию; третья версия продукта находится в текущей разработке, четвертая – на стадии проектирования. Каждая из этих версий программного обеспечения требует комплексного внесения изменений в проектную, пользовательскую и внутреннюю документацию по продукту.

Кроме того, с развитием проекта увеличивается количество участников процесса разработки. Команда является географически распределенной по разным городам и странам. В таких условиях поддержка единого информационного контекста, быстрый ввод новых людей в контекст проекта, отлаженный процесс уведомления всех заинтересованных участников об изменениях в продукте становится критически важной задачей проекта. Выполнение этой задачи позволит обеспечить качественную обработку новых требований на каждом этапе разработки программного обеспечения – от выявления этих требований и их анализа до выпуска новой версии продукта заказчику.

Решение описанной проблемы, выбор конкретных инструментов и подходов к внедрению ее решения должен осуществляться с учетом особенностей внутренних бизнес-процессов компании-разработчика и заказчика проекта, а также с учетом уже внедренных средств автоматизации. Эта задача

является комплексной и многофакторной, поэтому требует тщательного анализа и системного подхода к ее решению.

На данный момент существует множество различных подходов к автоматизации процесса разработки технической документации предприятия.

Одной из распространенных практик является подход «единого источника», предполагающий повторное использование в разрабатываемом комплексе документов каких-либо текстов или изображений (контента) [2].

Подход решает проблему поставки контента в нескольких конечных форматах и для различных аудиторий. Это процесс, при котором контент создается в одном общем источнике. В этом едином источнике можно использовать процессы, которые публикуют контент в нескольких форматах. Например, документы можно опубликовать как интерактивную справку (chm), PDF или HTML или передать другим системам-потребителям в формате XML. С помощью единого источника достаточно один раз создать контент, а потом использовать его в многочисленных типах выходных документов [3, 4].

Другими словами, принцип единого источника и реализующие его технологии позволяют применить модульный принцип к документированию. Благодаря ему стало возможным несмотря на все своеобразие текста «выносить за скобки» одинаковое, параметризовать почти одинаковое и формировать из этих блоков документы в том виде, в котором их предпочитает получать их аудитория. Принцип единого источника в документировании, как и модульный принцип в программировании, помогает организовать работу коллектива соавторов, распределив между ними более-менее изолированные подзадачи. Таким образом, единый источник – это не только техническое, но еще и организационное решение. Взаимодействие между участниками разработки технической документации тоже может быть автоматизировано.

Повторное использование содержимого позволяет сократить расходы на разработку технической документации, одновременно улучшая качество информации. Простейший пример реализации такого подхода – «копирование-вставка» содержимого из одного документа в другой. Однако такой подход в результате дает несколько несвязанных копий документа, которые затем будут редактироваться отдельно. Если организации необходимо переиспользование большого количества содержимого, необходим более совершенный подход [3, 4].

Формирование документов на основе шаблонов и единого источника – основной принцип, на котором сегодня построены все наиболее известные и развитые инструментальные средства для автоматизации документирования [5].

В настоящее время существует множество различных продуктов и технологий, построенных на основе принципа единого источника, которые внедряются и успешно применяются в компаниях самого разного масштаба и профиля, например:

- Adobe FrameMaker,
- Adobe RoboHELP,
- AuthorIT,
- DITA,
- DocBook/XML,
- Help&Manual,
- MadCap Flare,
- Microsoft Word,
- SiberSafe,
- Syntext Serna [5].

В рамках дальнейших исследований будут выделены критерии сравнения описанных программных средств и проведен сравнительный анализ их применимости для решения задачи, поставленной автором.

### Описание объекта автоматизации

Одной из важных задач исследования также является анализ объекта автоматизации, в рамках которого требуется:

- выделить ключевых участников процесса и определить их роли в процессе;
- выделить основные артефакты процесса ведения документации и определить их назначение;
- описать основной бизнес-процесс работы с документацией.

Основные артефакты процесса ведения технической документации проекта можно классифицировать следующим образом:

- проектная документация;
- пользовательская и эксплуатационная документация;
- внутренняя документация по проекту.

К **проектной документации** относятся функциональные и технические спецификации на разработку версии ПО. Выпуск новой версии программного обеспечения производится каждые три месяца («квант»), состав версии согласуется заказчиком в функциональных и технических спецификациях на версию продукта. В таких документах должны быть отражены изменения продукта, реализованные в выпускаемой версии. Пользователями этой документации являются представители заказчика, проектные менеджеры, владельцы продукта, аналитики, QA-инженеры и разработчики пользовательского интерфейса.

К **пользовательской и эксплуатационной документации** относятся различные руководства пользователя, руководства администратора системы, инструкция по установке ПО и т.д. Такая документация включается в поставку (дистрибутив) продукта и предназначена для конечных пользователей системы на стороне заказчика.

К **внутренней документации** по проекту относятся полное функциональное и техническое описание продукта, которое в отличие от проектной документации должно содержать не «дельту» описания изменений по сравнению с прошлой версией продукта, а его полное актуальное описание на выбранную версию. Также к внутренней документации относится Руководство по проектированию пользовательского интерфейса продукта. Пользователями этой документации являются владельцы продукта, аналитики, QA-инженеры, проектировщики и разработчики пользовательского интерфейса.

Ключевыми **участниками процесса** создания технической документации являются бизнес- и системные аналитики, QA-инженеры, технические писатели, проектировщики пользовательского интерфейса, разработчики пользовательского интерфейса.

- бизнес- и системные аналитики
  - создают: функциональные и технические спецификации на версию продукта, полное функциональное и техническое описание продукта;
  - проверяют: пользовательскую и эксплуатационную документацию;
  - пользуются: руководством по проектированию пользовательского интерфейса, полным функциональным и техническим описанием продукта;
- QA-инженеры
  - создают: полное функциональное и техническое описание продукта;
  - проверяют: функциональные и технические спецификации на версию продукта, пользовательскую и эксплуатационную документацию; полное функциональное и техническое описание продукта;
  - пользуются: руководством по проектированию пользовательского интерфейса, полным функциональным и техническим описанием продукта; функциональными и техническими спецификациями на версию продукта
- технические писатели
  - создают: пользовательскую и эксплуатационную документацию;
  - пользуются: функциональными и техническими спецификациями на версию продукта, полным функциональным и техническим описанием продукта;
- проектировщики пользовательского интерфейса
  - создают: руководство по проектированию пользовательского интерфейса.
- разработчики пользовательского интерфейса

- проверяют: функциональные и технические спецификации на версию продукта; полное функциональное и техническое описание продукта;
- пользуются: руководством по проектированию пользовательского интерфейса, функциональными и техническими спецификациями на версию продукта, полным функциональным и техническим описанием продукта.

На основе приведенного результата анализа предметной области можно сделать вывод, что участники процесса ведения технической документации переиспользуют содержимое одних документов для формирования других, а также имеют потребность в актуализации одного и того же содержимого одновременно в нескольких источниках. Описанные обстоятельства позволяют сделать вывод, что для решения задачи актуализации документации в настоящее время наиболее оптимальной является технология единого источника.

Таким образом в рамках научно-исследовательской работы автором был выполнен комплексный анализ объекта автоматизации – определен список участников бизнес-процесса ведения технической документации, артефакты бизнес-процесса, описан бизнес-процесс работы участников процесса с артефактами. Выполнен анализ современных подходов и средств автоматизации процессов разработки технической документации и сделаны выводы о применимости технологии единого источника для решения описанной автором проблемы.

### **Список литературы:**

1. Дмитриев П. Методы и средства управления знаниями в базовых процессах жизненного цикла программных средств: дисс. ... канд. техн. наук: 05.02.34 / Дмитриев Павел Игоревич. – Санкт-Петербург, 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://fs.guap.ru/dissovd/dmitriev\\_pi/full.pdf](http://fs.guap.ru/dissovd/dmitriev_pi/full.pdf) (дата обращения: 25.01.2018).
2. Толмачева Е. Внедрение технологии единого источника DITA в компании-разработчике ПО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/company/docsvision/blog/250917/> (дата обращения: 25.01.2018).
3. Bodnik S. Single Sourcing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://online-learning.com/single-sourcing/> (дата обращения: 21.01.2018).
4. Bodnik S. Technical Writing and DITA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://online-learning.com/technical-writing-dita/> (дата обращения: 21.01.2018).
5. Sarah S. O'Keefe. Content Strategy 101: Transform Technical Content into a Business Asset [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://contentstrategy101.com/> (дата обращения: 25.01.2018).
6. Острогорский М. Разработка технической документации на основе единого источника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://philosoft-services.com/sssth-01.zhtml> (дата обращения: 25.01.2018).

## К ВОПРОСУ О СОВМЕСТНОМ ПРИМЕНЕНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОГРАММНО-ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ СЕТЕЙ И BIG DATA

© **Гуков А.А.<sup>1</sup>, Волков В.Н.<sup>2</sup>, Савина О.А.<sup>3</sup>, Демидов А.В.<sup>4</sup>**  
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет  
имени И.С. Тургенева», г. Орел

В работе представлен обзор архитектур технологий программно-определяемых сетей и технологии больших данных, проанализированы существующие возможности совместного применения данных технологий, а также предложены новые перспективные варианты для их использования применительно к сетям центров обработки данных.

**Ключевые слова:** программно-определяемые сети, большие данные, центры обработки данных, сети ориентированные на приложения, Nadoor, OpenFlow.

С увеличением объемов данных различных сетевых приложений технология программно-определяемых сетей (далее – SDN), спроектированная в Стэнфордском университете, считается одной из самых перспективных технологий эффективного управления сетью, по мнению таких крупнейших корпораций, как Google [1], Cisco [2] и Verizon [3]. В основе данной технологии лежит принцип разделения уровня передачи данных от уровня управления, и абстрагирование физической топологии сети от приложений. Следующие четыре пункта кратко определяют архитектуру SDN, изображенную на рисунке 1 [4]:

1. Разделение уровня передачи данных от уровня управления.
2. Механизмы пересылки, основываются на потоках, а не на основе адресатов.
3. Логика управления централизована, и сосредоточена в так называемом SDN контроллере или сетевой операционной системе (NOS).
4. Сеть программируется с помощью программных приложений, работающих поверх контроллера, который взаимодействует с нижележащими сетевыми устройствами уровня передачи данных.

Эти характерные особенности технологии SDN позволяют значительно облегчить выборку больших данных, их передачу, хранение и обработку. В последнее время SDN используется для проектирования архитектуры сетей центров обработки данных (далее – ЦОД) для обеспечения лучшей произ-

---

<sup>1</sup> Магистр кафедры «Программная инженерия».

<sup>2</sup> Заведующий кафедрой «Информационные системы», кандидат технических наук, доцент.

<sup>3</sup> Профессор кафедры «Информационные системы», доктор экономических наук, профессор.

<sup>4</sup> Доцент кафедры «Информационные системы», кандидат технических наук, доцент.

водительности с низкой сложностью и энергопотреблением. Поскольку большие данные обычно обрабатываются в центрах обработки данных, ЦОД основанные на SDN могут существенно улучшить производительность Big Data-приложений, динамически распределяя ресурсы [5].

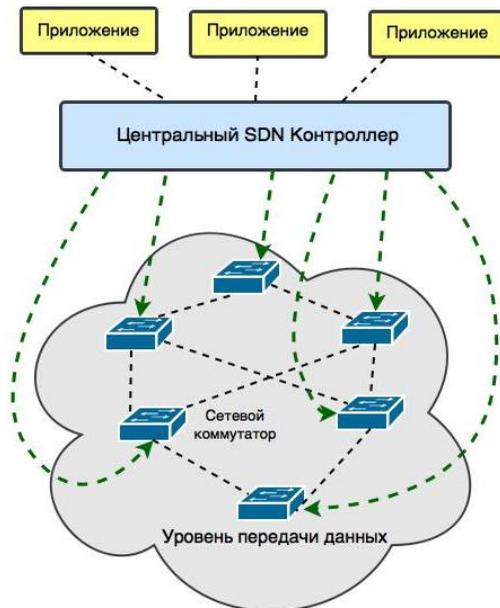


Рис. 1. Архитектура SDN

### Технология Big Data

Большие данные стали популярной темой для исследований в последние годы. Их история тесно связана с возможностью хранения и обработки наборов данных. Наиболее точно большие данные могут быть определены как «наборы данных, размер которых превышает возможности инструментария типичной базы данных для захвата, хранения, управления и анализа этих данных». Для оценки больших данных выделяется пять характеристик: объем (размер набора данных), разнообразие (ранжирование по типу и источнику данных), быстрота (скорость ввода и вывода данных), стоимость (насколько полезны данные) и достоверность (качество данных). К технологиям, позволяющим оперировать большими данными, относят технологию нереляционных баз данных NoSQL, модель распределенных вычислений MapReduce, фреймворк Hadoop и язык программирования для статистической обработки данных R. Типовой стек используемых технологий Big Data представлен на рисунке 2.



Рис. 2. Стек технологий Big Data

### Совместное использование технологий SDN и Big Data

В статье [6] авторы выделяют три основных преимущества совместного использования SDN в паре с Big Data.

#### 1. Обработка данных в облачных дата-центрах.

Большие данные обычно обрабатываются в облачных ЦОД. Так как требования к ресурсам Big Data-приложений меняются динамически в облачных центрах, данных, важно эффективно управлять ресурсами облачных ЦОД. С центрами обработки данных с поддержкой SDN сетевая инфраструктура и инфраструктура хранения данных поставляются в виде услуги (Infrastructure as a Service) и автоматизируются с помощью SDN, что позволяет эффективно использовать ресурсы ЦОД.

#### 2. Доставка данных для Big Data-приложений.

В виду большого объема данных, доставка данных в Big Data-приложениях является сложной задачей. Использование специальной SDN-поддерживаемой транспортной архитектуры, в которой основной транспортный узел абстрагируется в программируемый виртуальный коммутатор, использующий протокол OpenFlow для управления, существенно упрощает процесс доставки данных.

#### 3. Планирование в Hadoop для Big Data-приложений.

Фреймворк Hadoop интегрирует модули хранилища данных, обработки данных и системного управления в мощное системное решение, которое становится незаменимым при решении проблем с большими данными. Несмотря на свою популярность, одной из самых важных проблем Hadoop,

является NP-полная минимальная проблема, которая оказывает значительное влияние его производительность. Данная проблема заключается в поиске решений того, как минимизировать время выполнения задания в Hadoop. Для решения данной проблемы предлагается использовать сеть, ориентированную на приложения (AAN) [7]. AAN состоит из двух компонент – SDN-контроллера и менеджера приложений Hadoop, включающего в себя планировщик задач. Планировщик задач на основе SDN и ширины полосы пропускания может гибко распределять задачи оптимальным образом и гарантирует местоположение данных с глобального вида. Более подробно метод оптимизации Hadoop-приложений с использованием AAN описан в статье [8]. Эксперименты показывают, что такой подход может улучшить производительность планирования задач в Hadoop для Big Data-приложений.

Проанализировав существующие преимущества совместного использования технологий SDN и Big Data, хотелось бы выделить две задачи, которые могут быть решены с помощью данных технологий – задачу инжиниринга трафика, и задачу противодействия сетевым атакам.

#### 4. Инжиниринг трафика в SDN.

Инжиниринг трафика является важным методом оптимизации производительности сети путем динамического анализа, прогнозирования и регулирования поведения данных, передаваемых по этой сети. Типичными целями инжиниринга трафика являются балансировка сетевой нагрузки и максимальное использование сети. SDN в связке с Big Data предоставляют удобный и эффективный способ для выполнения инжиниринга трафика и улучшения производительности сети. Как правило, сеть на базе SDN состоит из более чем тысячи хостов с существенными требованиями к пропускной способности. Инжиниринг трафика в таких сетях является очень сложной задачей. Сочетание Big Data и SDN для инжиниринга трафика будет подходящим решением по следующим причинам:

1. Относительная простота получения Big Data-трафика и информации о сбоях через логически централизованный SDN-контроллер;
2. Любой поток Big Data-трафика с произвольной детализацией может быть использован для инжиниринга трафика;
3. Относительная простота применения полученных результатов инжиниринга трафика в отношении коммутаторов в сетях ЦОД путем изменения таблиц потоков внутри коммутаторов.

Рассмотрим архитектуру динамической системы инжиниринга трафика, схема которой представлена на рисунке 4. Данная система, использующая технологии SDN и Big Data состоит из четырех компонентов: сети ЦОД, SDN-контроллера, менеджера по инжинирингу трафика и Big Data-приложений. SDN-сетевые устройства в сети ЦОД передают Big Data-трафик и информацию о сбоях SDN-контроллеру через интерфейс уровня управления и передачи данных. SDN-контроллер агрегирует всю полученную информацию по Big Data-трафику и далее отправляет ее Big Data-приложению. Big

Data-приложение, используя аналитические методы для исследования полученной информации, дает рекомендации для менеджера по инжинирингу трафика, который на их основе изменяет политики инжиниринга трафика. Согласно этим политикам SDN-контроллер изменяет функционирование SDN-сетевых устройств, обновляя их таблицы потоков, а также включает и выключает устройства и соединения в сети ЦОД для уменьшения энергопотребления и перегрузки каналов.

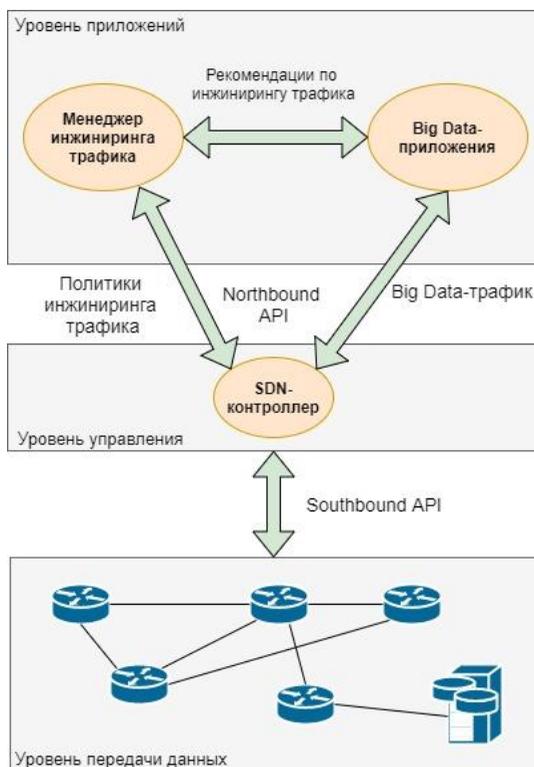


Рис. 4. Архитектура динамической системы инжиниринга трафика с использованием SDN и Big Data

#### 5. Предотвращение сетевых атак.

Задача обеспечения безопасности SDN-сетей относится к классу таких задач, от успешного решения которой во многом зависит эффективная работа всей сети в целом. Поскольку технология SDN предполагает разделение на три основных функциональных слоя, потенциальные вредоносные атаки могут быть запущены на этих трех уровнях архитектуры SDN. Исходя из возможных целей, мы можем классифицировать атаки по SDN по трем кате-

гориям: атаки по прикладному уровню, атаки по уровню управления и атаки по уровню передачи данных. Существует два способа проведения атак по прикладному уровню. Первый способ – атаковать некоторые сетевые приложения; второй – атаковать интерфейс взаимодействия SDN-контроллера с программными приложениями (далее – Northbound API). SDN-контроллер можно рассматривать как главную потенциальную точку сбоя в сети, поэтому он является особенно привлекательной целью для атак в архитектуре SDN. К атакам, нацеленным на уровень управления, можно отнести атаки на SDN-контроллер, Northbound API или Southbound API (интерфейс взаимодействия SDN-контроллера с сетевыми устройствами). Атаки по уровню передачи данных также делятся на две группы – к первой группе непосредственно относятся атаки на сетевые устройства, ко второй – атаки на Southbound API. Такая ситуация приводит к тому, что традиционные методы анализа данных оказываются малоэффективными в борьбе с вышеперечисленными атаками [9].

Возможности Big Data-аналитики позволяют нам всесторонне анализировать большие массивы разрозненных и сложных данных, полученных из разных источников в разных форматах. У нас появляется возможность сравнивать эти данные, обнаруживать аномалии и бороться с киберугрозами в реальном времени. Могут быть построены многомерные и сверхвысокие модели данных, позволяющие точно описывать потоки данных в сети, что дает возможность обнаруживать и даже прогнозировать атаки в режиме реального времени. Big Data-аналитика может также обеспечить методы корреляции между разнородными доверительными данными. Таким образом, можно с уверенностью заявлять, что, методы машинного обучения для Big Data-аналитики имеют большой потенциал для обеспечения защиты от возможных сетевых атак.

### Заключение

В рамках данной статьи был рассмотрен новый подход к построению и управлению сетей с использованием технологий SDN и Big Data, а также выделены основные преимущества их совместного использования. Была рассмотрена архитектура технологии SDN, выделены ее ключевые особенности (разделение уровня передачи данных от уровня управления, централизация логики управления сетью), которые могут быть полезны при решении задач обработки данных в облачных дата-центрах, доставки данных для Big Data-приложений, эффективного планирования задач в фреймворке Hadoop. В заключении были выделены задачи инжиниринга трафика и предотвращения сетевых атак, которые могут быть эффективно решены с использованием Big Data-аналитики.

Подводя итог, можно сделать вывод, что совместное использование развивающихся технологий Big Data и SDN является эффективным решением для сетей ЦОД. На сегодняшний момент главными задачами, актуальными для этого направления, являются задачи максимального использования пре-

имущества SDN для повышения производительности Big Data-приложений и использования Big Data в целях улучшения работы сетей, построенных с использованием технологии SDN.

### **Список литературы:**

1. E. Crabbe, V. Valancius, “SDN at Google Opportunities for WAN Optimization,” IETF 84 Conference, Jul. 2012.
2. “Operating Cisco Application Centric Infrastructure”, Cisco Press, Aug. 2016.
3. G. Puranik et al., “Verizon Network Infrastructure Planning – SDN-NFV Reference Architecture,” NFV World Congress, Feb. 2016.
4. P. Goransson, C. Black, T. Culver, “Software-Defined Networks: A Comprehensive Approach,” Morgan Kaufmann, 2017, pp. 61–67.
5. W. Hong, K. Wang, and Y.-H. Hsu, “Application-Aware Resource Allocation for SDN-Based Cloud Datacenters,” Proc. Int’l. Conf. Cloud Computing and Big Data 2013, Fuzhou, China, Dec. 2013.
6. L. Cui, F. Richard Yu, Q. Yan, “When Big Data Meets Software-Defined Networking: SDN for Big Data and Big Data for SDN”, IEEE Network, Feb. 2016.
7. G. Wang, T. Ng, and A. Shaikh, “Programming your network at runtime for big data applications,” in Proceedings of the first workshop on Hot topics in software defined networks, pp. 103-108, ACM, 2012.
8. S. Zhao, A. Sydney, D. Medhi, “Building Application-Aware Network Environments Using SDN for Optimizing Hadoop Applications”, SIGCOMM’16, Aug. 2016.
9. I. Monga, E. Pouyoul, and C. Guok, “Software-Defined Networking for Big-Data Science – Architectural Models from Campus to the WAN,” Proc. High Performance Computing, Networking, Storage and Analysis, 2012 SC Companion, Nov. 2012, pp. 1629-35.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛАСТЕРНЫХ И КЛАССИФИКАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗНАНИЙ ИЗ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ**

**© Корчевская О.В.<sup>1</sup>**

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», г. Касноярск

В настоящее время математические и информационные методы активно используются в исторических, социологических и других облас-

---

<sup>1</sup> Доцент кафедры Информационно-управляющих систем.

тах. Разработано немало приложений, включающих в себя как статистические методы, так и методы интеллектуального анализа. Однако вопросы достоверности полученных результатов остаются на уровне логики и интуиции. В статье представлены результаты исследований по извлечению зависимостей из текстовых данных с использованием кластерных и классификационных методов. Для анализа данных были выбраны программные пакеты Deductor Studio и IBM SPSS Statistics. Исследования были проведены на основе мемуаров красноярцев 60-х гг., собранных С.А. Рафиковой.

**Ключевые слова:** интеллектуальный анализ, анализ текста, кластерный анализ, классификационный метод.

### **Введение**

В последнее время становится актуальным направление научной реконструкции прошлого, суть которого заключается в воссоздании исторических событий через призму человеческих судеб, поэтому именно «история снизу» стала одним из ведущих векторов познания общества [1]. Это невозможно без изучения мемуаров, записей, устных рассказов очевидцев, которые представляют собой неформализованные данные, некий большой, относительно единый и бесценный массив информации.

Исследования проводились на основе мемуаров красноярцев 60-х годов, собранных проф. С.А. Рафиковой и структурированных по оригинальной авторской методике. В качестве параметров оценки уровня жизни выступали семейно-бытовые условия, социальная мобильность, уровень образования, продвижение по службе и др.

Применение простых статистических вычислений не всегда может привести к получению репрезентативных знаний, не позволяет извлечь глубокие зависимости. На сегодняшний день разработано много аналитических платформ для обработки данных. Наиболее затруднительным представляется собой извлечь зависимости из данных, представленных в качественном виде. Для проверки достоверности извлеченных зависимостей в работе использованы два различных метода

### **Анализ методов исследования и практические результаты**

Следует отметить, что значения критериев оценки параметров представляют собой текстовые данные. Это накладывает некоторые ограничения на их анализ. Однако допустимыми остаются методы, основанные на выявлении зависимости данных одного критерия от данных другого.

В качестве примера был использован следующий. Оценке подверглось влияние трех факторов на четвертый: влияние социальной мобильности, типа жилья и жилищных переездов на детность семьи.

Для анализа данных были выбраны аналитические пакеты Deductor Studio и IBM SPSS Statistics [2, 3] и методы анализа – «Самоорганизующаяся карта Кохонена» и «Метод ближайших соседей», соответственно.

Проверялась зависимости детности семьи от, как предполагалось, влияющих на нее факторов: социальной мобильности, типа жилья и жилищных переездов. Кроме того, не исключена взаимозависимость последних. Таким образом, для проведения этого анализа были использованы средства продукта SPSS Statistics. Оценка зависимостей была реализована следующими коэффициентами, основанными на Хи-квадрате Пирсона:

- Коэффициент сопряженности – мера связи, основанная на хи-квадрат. Принимает значение между 0 и 1.
- Фи – мера связи, вычисляемая делением статистики хи-квадрат на объем выборки и взятием корня квадратного из результата.
- V Крамера – это мера связи, основанная на статистике хи-квадрат.

Полученные значения приведены в табл. 1 и отражают меры зависимости детности семьи от каждого из трех факторов, выбранных для воссоздания некоторой картины жизни красноярцев 60-х годов.

Таблица 1

### Коэффициенты оценки зависимости данных

		Тип жилья
Детность семьи	Фи	0,354
	V Крамера	0,251
	Коэффициент сопряженности	0,334
	Социальная мобильность	
	Фи	0,228
	V Крамера	0,161
	Коэффициент сопряженности	0,223
	Жилищные переезды	
	Фи	0,250
	V Крамера	0,176
	Коэффициент сопряженности	0,242

Исходя из данных коэффициентов можно сделать предположение, что независимость детности семьи от других факторов не имеет место быть. Для получения некоторого представления о пересечении исследуемых данных (их осмыслении) представлены два рассмотренных ниже метода.

Карта Кохонена в системе Deductor представляет собой один из вариантов кластеризации многомерных векторов – алгоритм проецирования с сохранением топологического подобия. Самоорганизующиеся карты могут использоваться для решения задачи поиска закономерностей в больших массивах данных.

В качестве входных полей для карты Кохонена, в которых было решено провести поиск закономерностей и классификацию, были выбраны данные:

социальная мобильность, тип жилья и жилищные переезды. Входные поля для карты Кохонена используются как координаты входного вектора, которые алгоритм построения карты Кохонена будет кластеризовать. По этим полям впоследствии можно будет посмотреть карту распределения значений этого поля.

Поле «Социальная мобильность» содержит значения: повышение статуса, понижение статуса и без изменения статуса.

Поле «Тип жилья» содержит значения: отдельное благоустроенное жильё (дом, квартира), коммунальное жильё (общежитие) и неблагоустроенное (временное) жилище.

Поле «Жилищные переезды» содержит значения: с улучшением условий, без улучшения условий и с ухудшением условий (либо не без переездов).

Справедливо отметить, что данные уникальные значения полей могут быть в некоторых случаях (в зависимости от жизни человека) объединяться, образуя новые уникальные значения.

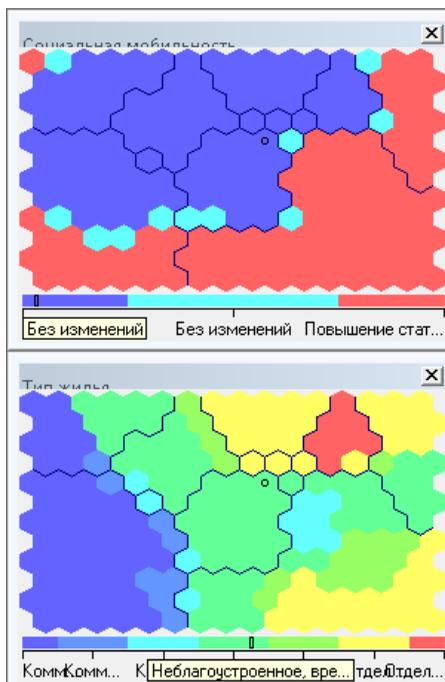


Рис. 1. Проекция зависимостей между выбранными критериями

В качестве выходного поля использовано поле детность семьи. При построении карты это поле использоваться не будет, однако после построения

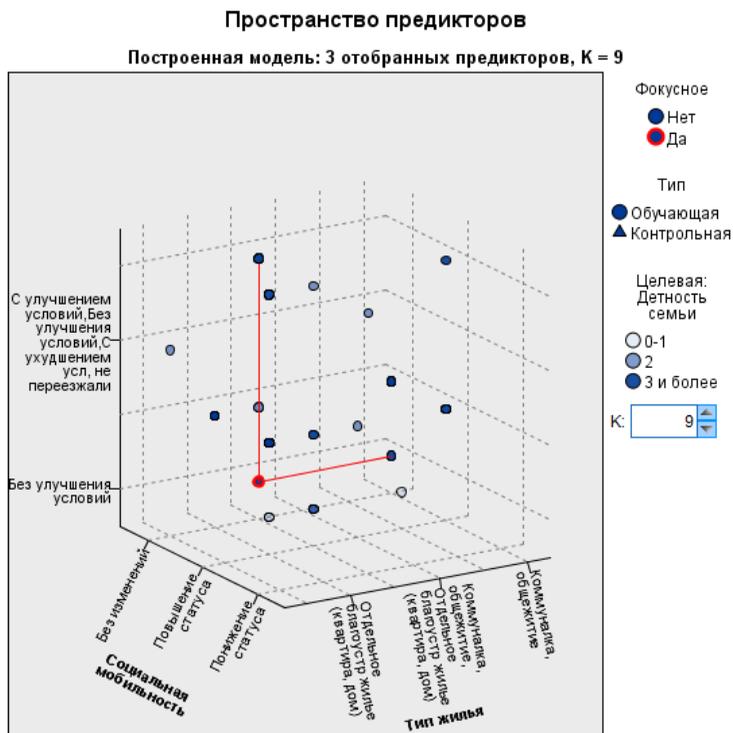
по этому полю будет собрана статистика для каждой ячейки и для каждого кластера полученной карты.

По выбранным данным в программе Deductor Studio была построена карта Кохонена. В рамках данного эксперимента, обученная сеть выделила 10 кластеров, т.е. выделила элементы карты, имеющие сходные признаки.

На рисунке 1 показаны проекции карты, отображающие зависимости между выбранными критериями.

Таким образом, при анализе данных о жизни и быте красноярцев 60-х гг. можно увидеть зависимости (проекции на карте) между выбранными критериями.

Так, например, можно увидеть в 7 кластере следующую зависимость: люди, совершившие переезд без улучшения условия имеют неблагоустроенное (либо временное) жилище и неизменный социальный статус. Дополнительно, по выходному полю детности семьи, можно также увидеть статистику, что, как правило, данная группа людей содержит двух детей.



Выберите точки для использования в качестве фокусных записей

Рис. 2. Диаграмма классифицированных данных

Метод ближайших соседей, встроенный в аналитическую систему IBM SPSS Statistics, представляет собой метод классификации наблюдений на основе сходства наблюдений. Подобные наблюдения близки друг к другу, а непохожие наблюдения, наоборот, удалены друг от друга. Таким образом, дистанция между двумя наблюдениями является критерием их различия. Ниже, на рисунках 2, 3 показан визуализированный итог.

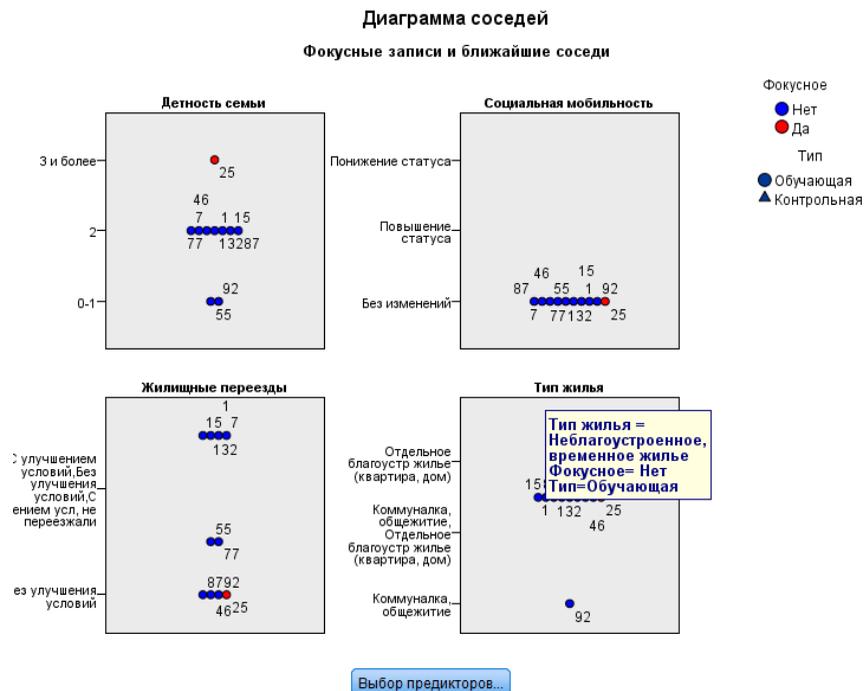


Рис. 3. Информация о соседях текущего предиктора

Как видно из рисунков, данный метод также, как и метод карт Кохонена, показал следующее: люди, совершившие переезд без улучшения условия, имеющие неблагоустроенное (либо временное) жилище и неизменный социальный статус в большинстве своем имели двух детей.

### Заключение

В ходе данного исследования были использованы кластерные и классификационные методы. Такие методы были выбраны, т.к. данные представлены в текстовом виде, которую, однако, возможно разбивать на группы или классифицировать, что и было сделано. Исходя из таких классификаций,

можно делать определенные выводы. С другой стороны, невозможен более тонкий анализ: большинство методов использованной в данной работе системы SPSS основываются на числовых значениях, зависящих или независящих от других числовых или нечисловых полей. Важно отметить, что расчетные аналитические методики претерпевают настройку, иногда доходящую до тонкостей.

Проведенные исследования выявили согласованность результатов (по выбранному примеру), полученных как с помощью кластерных, так и классификационных методов. Подход к анализу данных, особенно представленных в текстовом виде, так или иначе, должен быть достаточно обоснован и всесторонне исследован различными методами, что и было проделано в этой работе.

### **Список литературы:**

1. Рафикова С.А. Народные мемуары как источник по истории советской повседневности // Гуманитарные науки в Сибири. Серия: Отечественная история. – 2009. – № 2. – С. 74-78.
2. Алгоритмы анализа в программе Deductor 5.3 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.basegroup.ru/library/analysis/> (дата обращения: 24.05.2016).
3. Крыштановский А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. – 281 с.

## **МОНИТОРИНГ СЕРВИСОВ**

**© Кромников А.Э.<sup>1</sup>**

Поволжский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики, г. Самара

Проблема современных систем мониторинга в преобладающем своём большинстве ориентированы на профессиональных пользователей, компании, но не на обычного пользователя с повседневными запросами, которому важно иметь простое приложение, где нужно затратить минимально возможное время на настройку и получить желаемый результат.

**Ключевые слова:** интеграция мониторинг агрегация.

На текущем этапе сервис поддерживает мониторинг основных метрик популярных linux дистрибутивов. В будущем он сможет на основе интеграций с другими системами собирать различного рода информацию, пользователю потребуется только выбрать из списка, что он хочет видеть на своих графиках.

Рассмотрим приложение на основе его текущей реализации.

Архитектуру можно разбить на несколько частей (рис. 1):

1. UI – пользовательский интерфейс.
2. Controllers – контроллеры отвечают за взаимодействие пользовательского интерфейса с самой системой.
3. Agents – агенты отвечают за управление всеми сервисами.
4. Integrations – интеграции отвечающие за подключение и считывание информации с различных источников.
5. DB – база данных, где собирается сырые и агрегированные данные.

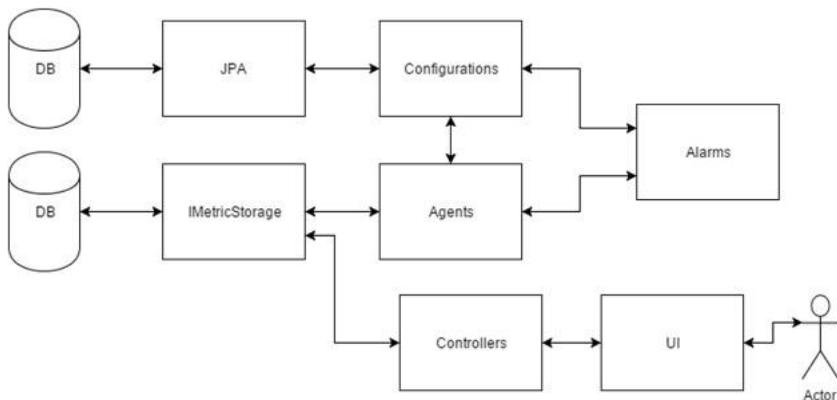


Рис. 1. Архитектура приложения

С определённой периодичностью запускаются агенты, отвечающие за работу интеграций и за отправку уведомлений.

Слой контроллеров нужен для взаимодействия пользователя со слоем базы данных. Методы котроллеров получают нужные данные из базы данных и возвращают в слой UI.

Слой контроллеров обеспечивает связь между пользователем и системой: контролирует ввод данных пользователем и использует модель и представление для реализации необходимой реакции.

Слой UI представлен в виде веб интерфейса.

Детальный дизайн ядра системы.

Центральной частью ПО является Spring Framework, который отвечает за управление жизненным циклом объектов: создание объектов, вызов методов инициализации и конфигурирование объектов путем связывания их между собой. Конфигурирование контейнера осуществляется путем аннотаций и класса DatabaseConfig, содержащих информацию, необходимую для создания bean'ов.

После запуска приложения разворачивается веб сервер и инициализирует необходимые сервисы. Каждые 10 секунд сервис запускает считывание

метрик с удалённых хостов. Диаграмма классов для сервиса представлена на рис. 2.

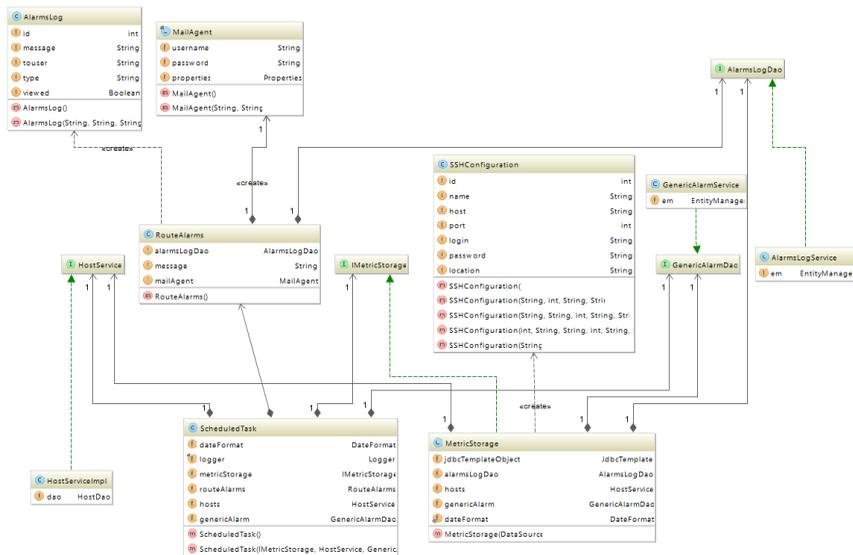


Рис. 2. Диаграмма классов

Сервис поочерёдно считывает информацию о каждом хосте, которая хранится в базе, создаёт агента, который по сетевому протоколу SSH подключается к удалённому хосту. Если подключение не удалось установить, то с помощью агента происходит отправка сообщения об ошибке (рис. 3).

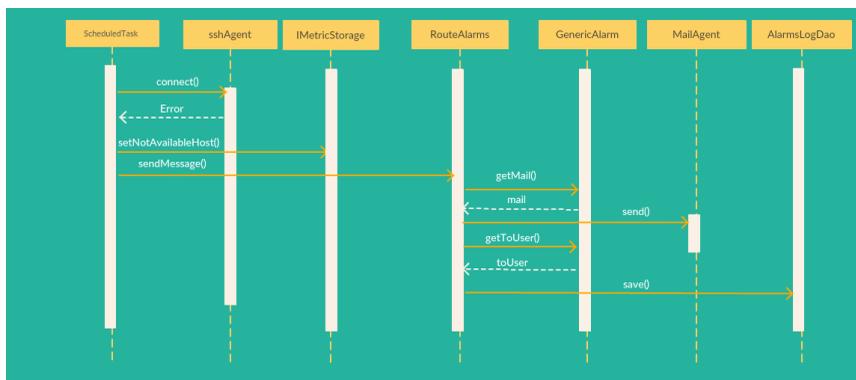


Рис. 3. Оповещение пользователя о неудачной попытке подключения

После успешного подключения получаем список метрик для данного хоста. С каждой метрики агент считывает и передаёт команду в созданный канал. После выполнения команды, хост возвращает результат её выполнения. После обработки результата, он заносится в базу данных. Сервис сравнивает полученные значения с пороговыми. При необходимости происходит отправка сообщения об ошибке.

Все действия пользователя через веб интерфейс обрабатываются определённым контроллером. Например, пользователь заходит на страницу со всеми проблемами (рис. 4).

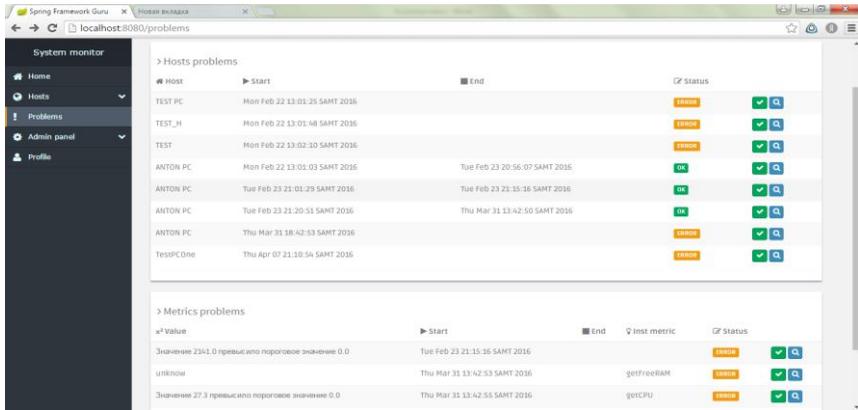


Рис. 4. Информация о проблемах

В приложении реализовано графическое представление для снятых значений метрик (рис. 5).

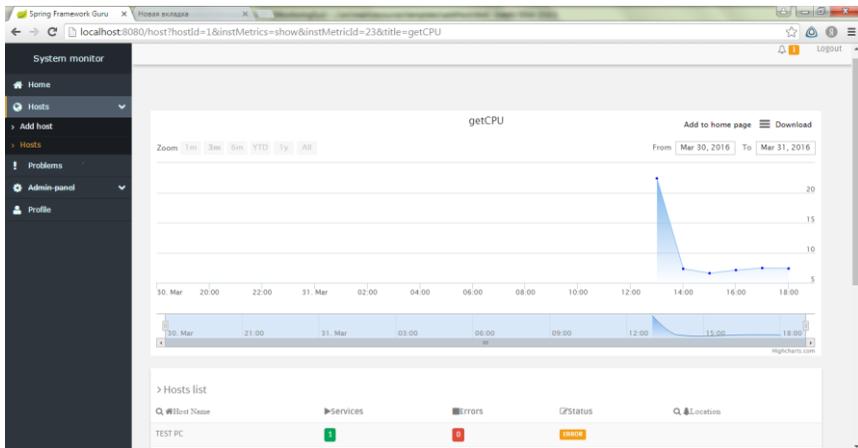


Рис. 5. Графическое представление снятых значений

Так, как количество ‘точек’ за некоторый период может быть очень большим, то необходима агрегация данных. Агрегация производится для “масштаба” час, день, неделя, месяц и год. Для агрегации высчитывается среднее арифметическое за предыдущий “уровень” масштаба. Если не производился съём значений метрики на некотором промежутке времени, то вместо значения записывается пустое значение, это необходимо для обрыва графика в данном месте. При необходимости пользователь может поменять масштаб графика прокруткой колёсика мыши. При необходимости можно менять масштаб графика.

Как уже было написано раньше сервис сможет собирать данные со множества систем благодаря интеграции, что позволит собрать всю нужную информацию для пользователя в одном месте.

#### **Список литературы:**

1. Highcharts: Interactive JavaScript charts for your webpage [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.highcharts.com](http://www.highcharts.com) (дата обращения: 01.02.18).
2. Spring Security : Customize 403 access denied page. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mkyong.com/spring-security/customize-http-403-access-denied-page-in-spring-security> (дата обращения: 04.02.18).

## **ПРИМЕНЕНИЕ АССОЦИАЦИЙ В СЕМАНТИЧЕСКОМ ПОЛЕ ТЕКСТА НА ЕСТЕСТВЕННОМ ЯЗЫКЕ**

© Сачков В.Е.<sup>1</sup>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технологический университет»,  
г. Москва

В статье исследуется возможность применения свойств ассоциаций в семантическом поле. Ассоциации позволяют абстрагироваться от прямого значения слова, что позволяет заменить его на набор других слов, эффект имеет и обратное действие, по набору ассоциаций человек способен восстановить искомое слово, поэтому исследование свойств ассоциаций может улучшить существующие решения контекстного поиска и обработки информации в NLP.

**Ключевые слова:** семантическое поле, ассоциации, нейронная сеть, NLP, PCA.

Семантическое поле – самая крупная смысловая парадигма, объединяющая слова различных частей речи, значения которых имеют один общий

---

<sup>1</sup> Преподаватель кафедры Комплексной безопасности.

семантический признак [1]. Иллюстрированный пример семантического поля приведен на рис. 1 для слова «война».

Семантическое поле обычно объединяет слова разных частей речи. Это является первым его признаком. Однако все члены этого разряда слов должны иметь общий признак, который называется интегральной семой. Это – второй признак семантического поля, который рассматривается в неразрывном единстве с первым признаком. Так, категория возраста является неотъемлемым элементом объективной действительности, отражающаяся в сознании носителей языка, и потому подвергается концептуализации. Следовательно, мы можем полагать, что семантическое поле, имеющее интегральную сему «возраст», объединяет существительные: *младенец, ребенок, мальчик, девочка, парень, молодец, девушка, молодка, мужчина, женщина, молодница, старик, старец, старичок; тенец, цыпленок, волчонок, ягненок, теленок* и т.п. [2].



Рис. 1. Пример семантического поля для слова «война» [3]

В отличие от остальных моделей семантическое поле является наиболее простым способом представления знаний и не обладает богатым набором инструментов и методов для работы с данными. К недостаткам данной модели можно отнести:

- Для связанности данных необходим общий семантический признак.
- Отсутствуют логические связи.

Под ассоциацией понимают «связь, образующуюся при определенных условиях между двумя и более психическими образованиями (ощущениями, двигательными актами, восприятиями, идеями и т.п.); действие этой связи – актуализация ассоциации – состоит в том, что появление одного члена ассоциации регулярно приводит к появлению другого (других)» [4].

Ассоциации позволяют абстрагироваться от прямого значения слова, что позволяет заменить его на набор других слов. Этот эффект имеет и обратное действие, по набору слов (ассоциаций) человек способен восстановить искомое слово. Данное свойство позволяет человеку формировать поисковый запрос, не зная ключевых слов или терминов той предметной области, которой он не разбирается, но при этом получать нужный ему результат.

Пример восстановления исходного слова, носитель языка по реакциям может достаточно легко восстанавливать стимул, например, «каникулы»:

*Летние, лето, отдых, короткие, скоро, ура, безделье, в Простоквашино, начались, школа* [5].

Поиск ассоциаций основывается на дистрибутивной семантике, позволяя интерпретировать семантическое поле как семантическое векторное пространство, которое вычисляет семантическую близость между лингвистическими единицами.

Рассмотрим примеры на векторном пространстве. При использовании модели нейронной сети «CBOW». Специально, для обучения нейронной сети подготовлен большой корпус документов с новостного портала «РИА НОВОСТИ» (<https://ria.ru>), с помощью веб-скраппера (web-scraping), собран корпус текстов, состоящий из 250 тысяч документов, по основным разделам сайта, за 3 года новостных публикаций портала.

Обучив нейронную сеть, подадим на вход следующие тестовые слова: 'самолет', 'телефон', '2010', 'сша', 'демократ', 'миллион', 'путин', 'мид', 'наук', 'иностран', 'трамп', 'турци', 'донбасс'. Так как, для построения семантической поля используются многомерные вектора, то графически визуализировать данные не представляется возможным, из-за слишком большой размерности пространства. Для анализа данных применим метод уменьшения размерности векторного пространства, метод главных компонент (Principal component analysis, PCA) и изобразим на графике семантические близкие слова с вероятностью от 0.5 до 1 (рис. 2, 3).

Визуально на графиках видно, что слова, которые контекстно близки к искомому слову, образуют плотные скопления ближе, интуитивно показывает, что можно кластеризовать данные, так как они образуют отдельные «облака».

Далее проведем еще один эксперимент, по выявлению ассоциаций из корпуса документов на тему «Политика» по ключевому слову «Самолет», результат представлен в таблице 1.

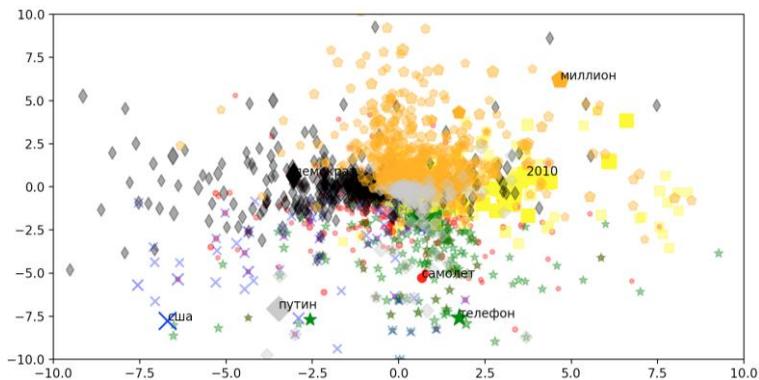


Рис. 2. Визуализация векторного пространства модели CBOW, уменьшенного до размерности 2, с помощью метода PCA

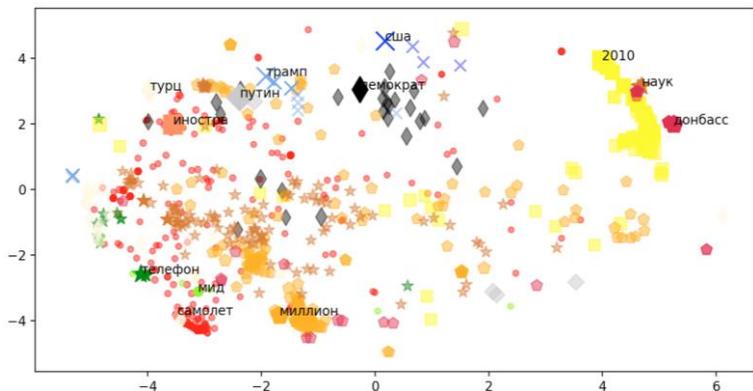


Рис. 3. Визуализация векторного пространства модели CBOW

Таблица 1

**Расшифровка данных в контексте темы «политика» по слову «самолет»**

сбит	0.8285126686096191
ввс	0.8067429065704346
крушен	0.7873007655143738
су	0.7796365022659302
авиалайнер	0.7625295519828796
Boeing	0.7530990242958069

Представленные, в таблице, ассоциации не явно указывают на крупную авиакатастрофу произошедшую в период с 2014 по 2016 год, которая много обсуждалась в политическом поле, как и в случае с «каникулами».

## Выводы

Проведенное исследование показывает возможность использования ассоциаций для семантического анализа текста, позволяя абстрагироваться от точных совпадений ключевых слов, заменяя их набором ассоциаций, а также и в обратном направлении заменяя ассоциации на ключевое слово. Данное свойство хорошо применимо в задачах семантического поиска в направлении автоматической обработки текста на естественном языке («Natural Language Processing»).

### Список литературы:

1. Семантическое поле [электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Семантическое\\_поле](https://ru.wikipedia.org/wiki/Семантическое_поле) (дата обращения: 01.04.18).
2. Хашимов Р.И. Семантическое поле слов и его элементы // Филологические науки // Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2015. – № 4, Ч. 2. – С. 209-213.
3. Семантическое поле схема [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://twlwsixt.appspot.com/semanticheskoe-pole-shema.html> (дата обращения: 01.04.18).
4. Горошко Е.И. Интегративная модель свободного ассоциативного эксперимента. – Харьков; М.: Изд. Группа «РА – Каравелла», 2001. – 320 с.
5. Психолингвистика: учебник / В.П. Белянин. – М.: Флинта: Московский психолого-социальный институт, 2003. – 232 с.

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ РАСЧЕТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ КАФЕДРЫ В ЧАСАХ-КРЕДИТАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

© Сеньковская А.А.<sup>1</sup>, Фураева И.И.<sup>2</sup>

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск  
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,  
Республика Казахстан, г. Астана

Рассмотрены особенности анализа и обработки исходных данных для распределения педагогической нагрузки. Описаны основные этапы

---

<sup>1</sup> Аспирант кафедры «Кибернетика» Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, магистр технических наук.

<sup>2</sup> Доцент кафедры «Вычислительная техника» Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, кандидат физико-математических наук, доцент.

формирования данных с использованием программного приложения, предложенного авторами.

**Ключевые слова:** распределение нагрузки, анализ данных, планирование учебной нагрузки.

Объем работы профессорско-преподавательского состава в вузах устанавливается с учетом необходимости выполнения всех видов учебной, учебно-методической и научно-исследовательской работы, вытекающей из занимаемой должности, учебного плана и плана научно-исследовательской работы. Основным документом, определяющим работу каждого преподавателя на весь срок его избрания, является индивидуальный план, в который ежегодно вносятся планируемая ему на текущий учебный год учебная (в часах / кредитах), учебно-методическая, научно-исследовательская и другие виды работ [1].

Планирование учебной работы кафедры производится в соответствии с учебными планами и на основании Положения о порядке планирования учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава, разработанного университетом. При этом планирование учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава является одной из наиболее трудоемких и ответственных задач. Решение этой задачи позволяет автоматизировать следующие процессы [2]:

- формирование учебной нагрузки по дисциплинам на уровне кафедры;
- расчет объема часов учебной работы;
- анализ структуры учебной нагрузки;
- формирование индивидуальной выписки преподавателей на учебный год;
- перерасчет учебной нагрузки при изменении текущего контингента и переводе групп на новые учебные планы или изменении штата преподавателей;
- формирование различных выходных сводных документов, необходимых для управления учебным процессом кафедры.

На кафедрах «ГАУ Северного Зауралья» для расчета кафедральной учебной нагрузки используются электронные таблицы MS Excel. Недостатком такого способа расчета является отсутствие единой базы и необходимость хранить данные в различных файлах. Отсутствие проверки данных при вводе, ошибки при копировании формул приводят к неверным расчетам. Настройка внешнего вида таблиц, вставка формул и оформление отнимают много времени. Поэтому необходима автоматизированная система, обеспечивающая возможность расчета загруженности преподавателей на основе установленных норм времени и контингента студентов [3].

В [4] описывается другая программа, которая позволяет автоматизировать процессы расчета учебной нагрузки кафедры и генерации отчетных документов стандартного вида. Программа расчета учебной нагрузки может функционировать и автономно.

Как видно из анализа литературы для расчета учебной нагрузки используются как таблицы MS Excel, так и автоматизированные системы. Для объединения преимуществ обоих подходов достаточно написать макросы, которые выполняют те же основные функции, что и сложные автоматизированные системы.

В разработанной авторами программе по распределению педагогической нагрузки предусмотрено формирование шаблона в формате MS Excel, в котором нагрузка кафедры распределена по отдельным листам. Структура таблиц на каждом листе одинакова, поэтому рассмотрим ее на примере данных для осеннего семестра. На рисунке 1 представлена заголовочная часть.

Рис. 1. Структура данных для распределения нагрузки

Как видно из рисунка, таблица имеет достаточно большое количество столбцов, что связано с расчетом нагрузки в часах и кредитах.

Соответствующие листы по формам обучения заполняются программно, используя в качестве исходных данных рабочие учебные планы на текущий год и студенческий контингент. После формального заполнения листов также осуществляется предварительная оптимизация объема часов (объединение потоков, возможный перенос дисциплин между семестрами для их последующего объединения).

После заполнения таблицы данными по видам учебной нагрузки, вводятся формулы для определения итоговых данных для разных форм обучения (бакалавриат, магистратура, докторантура, а также общая сумма по всем формам обучения) для каждого столбца исходной таблицы. Для удобства применения формул был введен дополнительный столбец с явным указанием формы обучения, а также дополнительная строка, в которой отмечены столбцы с нагрузкой, вычисленной в академических часах и кредитах. Такой подход позволил использовать формулы для получения итоговых данных:

=СУММЕСЛИ(\$C\$9:\$C\$132;"B";Q\$9:Q\$132)

=СУММЕСЛИ(\$P\$4:\$BZ\$4;1;\$P9:\$BZ9),

которые значительно упрощают анализ формул суммирования.

На следующем этапе осуществляется формирование сводных данных по каждому преподавателю.

Сводные данные формируются на отдельном листе, на котором записана самая разнообразная итоговая информация, такая как часы преподавателя по формам и семестрам обучения (1 семестр бакалавриата, магистратуры, докторантуры, аналогично для 2 семестра), а также сумма часов по семестрам и общая сумма.

Таким образом для каждого преподавателя определяется общее количество часов / кредитов по семестрам и формам обучения. ФИО преподавателя вво-

дится 2 различными способами для различных целей, о которых будет рассказано ниже. Даже при небольшом штате ППС такая таблица имеет достаточное количество столбцов и плохо обозрима. Кроме того, порядок ППС в этой таблице формируется в течение учебного года, в то время, как в итоговых документах порядок ППС должен соответствовать должности и академической степени. Для получения сводных данных также вводится дополнительная информация, такая как должность, количество ставок на текущий год, планируемое количество часов / кредитов в зависимости от должности, ученая степень преподавателя, а также отметка о включении преподавателя в штат подразделения.

Дополнительная информация позволяет получить таблицу, как представлено на рисунке 2, с использованием простых формул:

$$=СУММЕСЛИМН(\$C\$16:\$CK\$16; \$C\$17:\$CK\$17; \$C\$27; \$C\$20:\$CK\$20; 1)$$

Кроме уже описанных результатов имеется возможность получить итоговые данные в удобном виде, расположенные не в столбцах, а в строках, как это показано на рисунке 3.

Такое представление более наглядно, чем данные, записанные в столбцах, при этом используются простые формулы, не требующие написания дополнительного макроса и пользовательской функции:

$$=ГПР(A58;\$C\$2:\$CL\$4;3)$$

$$=ВПР(D58; \$A\$26:\$B\$32; 2; 0)$$

Кроме того, именно в этой таблице указывается порядковый номер преподавателя, используемый в последующем в других более детальных таблицах.

		Штат		Совместители		ИТОГО	
		Всего		Всего			
		ППС	ставок	ППС	ставок	ППС	ставок
0	0						
1	проф.	1	25 проф.	1	1,5	0	1
2	и.о. проф.	2	25 и.о. проф.	3	4	0	0
3	доцент	3	25 доцент	2	3	4	1,25
4	и.о. доцента	4	25 и.о. доцента	10	14	1	0,5
5	ст преп	5	25 ага оқытушы	8	10,75	0	0
6	преп	6	25 оқытушы	5	6,75	3	1
*	ИТОГО	29	40	8	2,75	37	42,75

		Штат		Совместители		ИТОГО	
		Всего		Всего			
		ППС	ставок	ППС	ставок	ППС	ставок
0	на квз						
1	д.ф.м.н.	1	ф.-м.г.д.	1	1,5	0	1
2	д.т.н.	2	т.г.д.	2	2,5	0	2
3	д.п.н.	3	п.г.д.	0	0	0	0
4	к.ф.-м.н.	4	ф.-м.г.к.	2	3	3	0,75
5	к.т.н.	5	т.г.к.	4	5	2	1
6	к.п.н.	6	п.г.к.	1	1,5	0	0
7	PhD	7	PhD	6	9	0	0
8	магистр	8	магистр	12	16,5	3	1
9		9		1	1	0	0
*	ИТОГО	29	40	8	2,75	37	42,75

остепененность	16	5	21
остепененность с магистрами	28		
% остепененности	55,2%		56,8%
% остепененности с магистрами	96,6%		
доля совместителей от штата		27,6%	

Рис. 2. Сводные данные по кафедре

№	ФИО	№ ш	№ дог	должн	штат/с	№ ст	степ	№ в	стаб	№ кр	часы	кред
1	Искаков К.Т.	1	1	проф.	штат	1	д.ф.-м.н.	2	1,5	2	856,5	38,8973
3	Сантеева С. Ф.	1	5	ст преп	штат	8	магистр	22	1,5	4	655,5	32,19
5	Атанов С.К.	1	2	и.о. проф.	штат	2	д.т.н.	3	1,5	6	857,15	38,6403
7	Садуақасова К. Ж.	1	4	и.о. доцента	штат	6	к.п.н.	10	1,5	8	770,6	38,5897
9	Мусин А. Т.	0	3	доцент	совм	4	к.ф.-м.н.	3	0,25	10	140,5	6,532
11	Ташатов Н. Н.	1	3	доцент	штат	4	к.ф.-м.н.	1	1,5	12	1038,7	40,7232
13	Сатыбалдина Д. Ж.	1	2	и.о. проф.	штат	4	к.ф.-м.н.	5	1,5	14	811,5	38,5153

Рис. 3. Сводные данные в строковом виде

После завершения формирования сводных данных о преподавателях подразделения можно перейти к следующему этапу формирования индивидуальной нагрузки преподавателей. Индивидуальная нагрузка профессорско-преподавательского состава формируется на отдельном листе, при этом используется шаблон, представленный на рисунке 4.

Рис. 4. Шаблон индивидуальной нагрузки

Для заполнения этого шаблона для каждого преподавателя уже недостаточно использования простых формул MS Excel, необходимо применять макросы, разработанные авторами. Кнопки, запускающие выполнение макросов, расположены на том же листе, справа от шаблона (рисунок 5).

Всего		Индив нагрузка		Очистить		Нагрузка 2 сем	
		Осн/Доп нагрузка		Рамки		Осн/Доп 2 сем	
		Индив книги				Инд книги 2 сем	
		Отчет 1 сем				Отчет 2 сем	
час	кред	0,00	0,00	0			
0,00	0,00	0					
0,00	0,00	0					
0,00	0,00	0					
0,00	0,00	0					
0,00	0,00	0					
0,00	0,00	0					
0,00	0,00	0					

Рис. 5. Кнопки для выполнения макроса

При нажатии на кнопку «Очистить» производится удаление всех данных на листах с разнообразными сводными результатами.

Рассмотрим фрагмент программы, закрепленной за кнопкой «Индив нагрузка». При выполнении этого фрагмента исходный пустой шаблон индивидуальной нагрузки копируется вниз необходимое число раз и заполняется в соответствии с распределением нагрузки на листах «Осень» и «Весна». После заполнения данными, оставшиеся пустыми строки скрываются, а не удаляются. Это связано с необходимостью ссылок на строки с итоговыми результатами. На рисунке 6 показан пример заполнения шаблона.

The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet. At the top, there is a title bar: "Калькулятор 'Психологические тесты'" and a subtitle: "Психологический алгоритм на MS Excel (руковод. по вводу)". Below this, there is a header row: "и в документах, с. 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000".

Рис. 6. Заполненный шаблон индивидуальной нагрузки

Как видно из рисунка 6, на котором для удобства скрыты некоторые столбцы, в таблице указана полная нагрузка преподавателя, но в строках с итоговыми данными указаны итоги по основной и дополнительной нагрузке. Кроме того, справа от таблицы указывается количество ставок, а также количество кредитов на 1 ставку и дополнительную ставку, а также количество кредитов на дополнительную ставку по семестрам.

Следующим этапом является формирование основной и дополнительной нагрузки для каждого из преподавателей.

Изначально после заполнения шаблона, представленного на рисунке 6, данными, результаты по дополнительной нагрузке нулевые, вся нагрузка является основной. Справа указаны вычисленные значения ожидаемых данных при выделении дополнительной нагрузки. Этих данных достаточно, чтобы вручную выбрать строки для дополнительной нагрузки и обозначить их «д» в соответствующем столбце. Однако, удобнее воспользоваться макросом, закрепленным за кнопкой «Осн/Доп нагрузка», особенно, если идет речь о многочисленном штате преподавателей. После выполнения программы для каждого преподавателя, у которого нагрузка более 1 ставки, автоматически определяются строки с дополнительной нагрузкой. На рисунке 7 показано такое распределение для предыдущего примера.

Анализ полученных результатов показывает, что из планируемых 12,06 кредитов на дополнительную нагрузку выбрано с помощью алгоритма 12,93





Кроме сводной таблицы по планированию учебной нагрузки формируются таблицы по семестровым и годовой нагрузкам ППС по всем видам занятий.

Таблицы имеют такой же вид, как и в отчете о выполнении нагрузки, с той лишь разницей, что записывается только плановая нагрузка, которая сверяется с суммарной нагрузкой на главном листе (рисунок 10).

№	ФИО	Должность	Ста- вок	Лекции	НИРМ (1-1,5 года)	НИРМ (2 года)	НИРД	Всего часы	Всего кред	Факт часы	Факт кредиты
1	Ташатов Н. Н.	доцент	1,5	90		120,00	120,00	1038,68	40,72	1038,68	40,72317
2	Искаков К.Т.	проф.	1,5	135		90,00	135,00	856,50	38,90	856,5	38,89734
3	Атанов С.К.	и.о. проф.	1,5	135		90,00	60,00	857,15	38,64	857,15	38,64034
4	Садыков А.А.	и.о. проф.	1	75		60,00	30,00	580,70	25,74	580,7	25,73933
5	Сатыбалдина Д. Ж.	и.о. проф.	1,5	150		90,00	90,00	811,50	38,52	811,5	38,51534
6	Балабеков Б. Ч.	доцент	1,5	150		90,00		881,00	38,46	881	38,46033
7	Джузаева Б. Г.	и.о. доцента	1	105		60,00		528,18	25,87	528,175	25,8675
8	Жумадиллаева А. К.	и.о. доцента	1	90		90,00		561,03	25,95	561,025	25,9485

Рис. 10. Сводная таблица нагрузки

Дополнительной возможностью программного приложения является формирование шаблона отчета о выполнении учебной нагрузки. Форма отчета о выполнении учебной нагрузки за семестр имеет утвержденный в университете вид, и 3 составляющих: отчет за 1 ставку, отчет за дополнительную долю ставки и отчет совместителей. Особо следует отметить, что порядок следования преподавателей в этих списках важен, именно для правильного порядка на странице итоговых данных был введен номер по порядку при формировании сводных данных по преподавателям. Кроме того, именно для таких сводных данных требуется полное ФИО преподавателя, в то время, как в других таблицах необходимы только инициалы.

В отчете автоматически заполняется графа план, причем отдельно по основной нагрузке (1 ставке или меньше) и дополнительной. При этом заполняются данные в часах, и только в последних суммарных столбцах вводится количество кредитов. Так как на странице индивидуальной нагрузки получены часы и кредиты по всем видам нагрузки для основной и дополнительной нагрузки, то суммарные данные по ним вводятся в таблицу отчета. Особо следует отметить, что правильно вычисляется суммарное количество кредитов. Это важно, т.к. эти данные не целые, и при округлении и дальнейшем суммировании дают некоторую ошибку. Именно применение программного подхода позволяет записывать эти данные верно.

Следует обратить внимание и на то, что порядок ППС задается на главной странице, однако тот факт, что не все штатные преподаватели работают больше, чем на одну ставку приводит к необходимости использовать специальные алгоритмы для определения порядка следования преподавателей в списке дополнительных ставок без появления пустых строк.

Отчет за 1 и 2 семестр выполняется одинаково, но макросы закреплены за разными кнопками, т.к. имеется вероятность того, что нагрузка во 2 семестре изменится, в то время, как за первый семестр уже будет посчитан не только план, но и факт.

Еще одно преимущество использования программного приложения – формирование графика учебных занятий. График учебных занятий заполняется на 6 отдельных листах: для каждой формы обучения на осенний и весенний семестры. Шаблоны немного отличаются. Для бакалавриата предусмотрено объединение ячеек, в то время, как для магистратуры и докторантуры его нет, что связано с контингентом обучающихся.

График учебных занятий формируется одновременно с индивидуальной нагрузкой. Каждая строка нагрузки на листах «Осень» и «Весна» анализируется на правильность распределения. При наличии ошибки печатается сообщение. Если ошибка фатальная, то после печати координат ошибки происходит прерывание выполнения программы, если ошибка не фатальна, то выполнение продолжается. Это позволяет находить сразу большинство ошибок распределения. При отсутствии ошибок заполняются строки в индивидуальной нагрузке всех ППС, задействованных в преподавании дисциплины, а также заполняются строки в графике учебных занятий, если строка соответствует дисциплине. В специальных столбцах вводятся метки объединения ячеек, как по строкам, так и по столбцам.

Само объединение выполняется при нажатии на кнопку «Рамки», в результате чего производится объединение ячеек и построение границ области данных (рисунок 11).

ГРАФИК УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ																	
на 1-м полугодии 2016-2017 учебного года																	
№ кафедры	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		Поточная лекция (объем часов)	код специальности	Формат	Специальность					Лекции		Практические		Лабораторные		Прочее
	на казах	на русск				Ф.И.О.	Должность	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 - КУРС																	
1	ИТ	Information and communication technologies	поточная лекция	5В070400	инг	ИТ-1	18	2	2	Визитирова Е. В.	доцент, к.т.н.				2	Иванова А. А. Миргалымы Т. Иванова А. А. Миргалымы Т. Иванова А. А. Миргалымы Т. Иванова А. А. Турова М. К. Иванова А. А. Турова М. К. Иванова А. А. Визитирова Е. В.	
						ИТ-1	18	2									
						ИТ-1	18	2									
						ИТ-1	18	2									
						ИТ-1	18	2									
ИТ-1	23	2															
2	ИТ	Алгоритмизация и программирование		5В070400	инг	ИТ-12	20	2	1	Визитирова Г. Г.	ст. преп.	1	Визитирова Г. Г.	2	Визитирова Г. Г. Визитирова Г. Г.		

Рис. 11. График учебных занятий

Если алгоритмических проблем с заполнением преподавателей, проводящих лекции и практические занятия не возникает, т.к. может быть выполнено в произвольном порядке, то заполнение ППС для лабораторных должно быть выполнено правильно. Если из 10 подгрупп 5 ведет один преподаватель, а другие 5 – другой, то последовательное заполнение 5 строк ФИО первого преподавателя и 5 строк ФИО 2 преподавателя будет неверным и

потребуется от составителя расписания тщательного анализа графика. Поэтому для такого случая разработан специальный алгоритм.

Расширение возможностей MS Excel за счет макросов позволяет находиться в комфортной среде, получать не только разнообразные документы, но и проверять правильность формул распределения учебной нагрузки, а при необходимости и правильность объединения потоков для всех видов аудиторных занятий.

Использование программного комплекса для формирования выходных документов при распределении учебной нагрузки позволяет сделать результаты распределения более наглядными, проверить выполнение разнообразных критериев, а также значительно ускоряет процедуру заполнения различных таблиц.

#### **Список литературы:**

1. Малибекова М. Технология распределения учебной нагрузки кафедр / М. Малибекова, А. Горбунов // Высшая школа Казахстана. – 2002. – № 2.
2. Учебно-методическая работа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://turan-astana.kz/uchebno-metodicheskaya-rabota/>.
3. Каюгина С.М. Автоматизированная система расчета и распределения учебной нагрузки преподавателей кафедры вуза на базе платформы «1С» // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 11.
4. Смолянов А.Г. Управление кафедрой: автоматизированный расчет учебной нагрузки // Международный журнал «Символ науки». – 2015. – № 10.

## **РАЗРАБОТКА БЛОКА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОТОТИПА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗАТОРА**

**© Слугина А.Е.<sup>1</sup>**

Новосибирский государственный технический университет,  
г. Новосибирск

В статье представлен обзор существующих технических и программных решений для определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам; представлена разработка оптического блока регистрации скорости роста бактерий и программного обеспечения.

---

<sup>1</sup> Студент кафедры Систем сбора и обработки данных.

**Ключевые слова:** антибиотики, бактерии, резистентность, чувствительность, программное обеспечение, бактериологический анализатор, анализ, интерфейс, лаборатория, медицина, микросхема, автоматизация, данные, информация, обработка.

В последнее время рост резистентности бактерий к антибиотикам приблизился к критическому уровню. Резистентность к антибиотикам – явление, когда бактерии меняются настолько, что антибиотики больше не оказывают нужного воздействия на организм людей, которые нуждаются в них для борьбы с инфекцией, и это сейчас одна из серьезнейших угроз для здоровья людей. В 2017 году ВОЗ был проведен самый большой пересмотр, за последние 40 лет, касающийся антибиотикотерапии. По прогнозу специалистов, к 2050 году будут умирать по 10 млн человек в год по всему миру и возможно выйдут на первое место среди причин смертности на Земле. ВОЗ серьезно обеспокоена данной проблемой, и поставила перед собой цель – стимулирование разработки, в странах мира, стратегий по борьбе с опасными бактериями и новых лекарств [2].

Оперативно и адекватно подобранная антибиотикотерапия многократно увеличивает шансы на выздоровление пациента, уменьшает время нахождения больного в стационаре и сокращает затраты на лечение. Каждый препарат действует на определенные виды бактерий, и при его применении гибнут не только патогенные бактерии, но и полезные микроорганизмы. Возможна ситуация, когда антибиотик уничтожит полезную микрофлору, а по причине антибиотикорезистентности возбудитель заболевания не пострадает. Во избежание таких ситуаций необходимо провести анализ на чувствительность к антибиотикам.

Оценка чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам осуществляется в медицинских лабораториях с помощью специального фотометрического оборудования, регистрирующего изменение параметров оптического излучения, взаимодействующего с исследуемым биологическим раствором. Важным аспектом проведения анализа, является автоматизация процесса, которая избавит специалиста от рутинных действий и ускорит выдачу результата [3]. Представление результатов, хранение и возможность импортирования и интегрирования данных является неотъемлемой частью автоматизации современного оборудования, которая обеспечивается соответствующим программным обеспечением.

На сегодняшний день актуальность проблемы резистентности бактерий остается на высоком уровне. В России создана карта чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и представлена в виде онлайн платформы анализа данных резистентности к антимикробным препаратам – AMRmap [4].

Так же существует «Глобальная система по надзору за устойчивостью к противомикробным препаратам (GLASS)». Она отвечает за сбор, анализ и

обмен данными, которые касаются резистентности к противомикробным препаратам, в глобальном масштабе. Полученные данные используются для принятия решений на местном, национальном и региональном уровнях. Сюда мы можем отнести рекомендации по лечению, подтвержденные сторонним экспертом в этой области или же искусственным интеллектом, дистанционное диагностирование и лечение, экспресс-анализ на чувствительность к препарату и все что связано с автоматизацией получения, использования и хранения соответствующих данных [2].

Стоит отметить, что на сегодня технические и информационные системы в медицине пользуются большим успехом. Специалисты имеют возможность ускорить процессы исследования и снизить риск возникновения ошибок за счет минимизации влияния человеческого фактора.

Одним из инструментов для борьбы с возникающей резистентностью к антимикробным препаратам является экспресс-анализ на чувствительность. Данный анализ проводится в медицинских лабораториях и сводится к выявлению возбудителя болезни в чистой культуре, для этого берется биоматериал больного, например, кровь, моча, мазок, и определяется спектр чувствительности к антибиотикам. Существует три категории устойчивости к антибиотикам: чувствительные – бактерии для которых достаточно стандартной дозировки препарата; умеренно-устойчивые – уничтожаются лишь под воздействием больших доз; устойчивые штаммы – даже при максимальных дозах остаются устойчивы.

В медицинской практике для оценки чувствительности наиболее часто применяются диффузионные методы, оптические и метод последовательных разведений [3]. Из всех перечисленных наибольшим преимуществом обладают оптические методы.

На сегодняшний день рынок бактериологического оборудования, реализованного на оптических методах, разнообразен и представляет приборы для исследования от одного до нескольких десятков образцов, которые рассмотрены ниже.

Денситометр DEN-1 предназначен для измерения мутности клеточных суспензий в пределах диапазона 0.3-5.0 единиц Мак-Фарланда ( $100 \times 106$ - $150 \times 107$  клетка/мл). Прибор используется для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам, а также для ряда других задач таких как определение концентрации клеток (бактериальных, дрожжевых) в процессе ферментации, идентификация микроорганизмов при помощи различных тест-систем, для измерения абсорбции при фиксированной длине волны и т.п. [6].

Вопрос проведения нескольких исследований одновременно решается с помощью приборов с многолуночными планшетами. Наиболее часто используются планшеты с 96 ячейками, что позволяет провести 96 исследований одновременно. Например, STAT FAX 4300 – это управляемый микро-

процессором фотометр, который предназначен для измерения и расчета результатов тестов в микропланшетных лунках.

Прибор позволяет проводить измерения и распечатку данных абсорбции, как с 8-луночных, так и 12-луночных стрипов, обеспечивает автоматическое перемещение планшеты, измеряет оптическую плотность в ячейках планшета, рассчитывает результаты и передает данные на внешний принтер.

РС интерфейс предоставляет пользователю полную информацию и подсказки, которые могут сигнализировать и подавать сообщения об ошибках, сообщать о положении планшета, проверять собственную работоспособность, строить и редактировать графики (кривые).

РС интерфейс с программами STAT FAX 4300 Manager предполагает использование одной из следующих ОС: Windows98, 2000, ME, NT4.0, XP или Vista.

Большим успехом пользуется программное обеспечение одного из ведущих бактериологических анализаторов SENSITRE, которое позволяет проводить анализ, считанных в ручную результатов и имеет два режима-автоматический и полуавтоматический. Так же ПО позволяет подключиться к лабораторной информационной системе. На (рисунке 1) представлен скриншот ПО SENSITRE Windows Software (SWIN).



Рис. 1. SENSITRE Windows Software (SWIN)

Данное программное обеспечение является весьма многозадачным. Пользовательский интерфейс не нагружен и прост в обращении. Результат анали-

за отображается достаточно наглядно и понятно для пользователя, не смотря на то, что программа на английском языке.

На мониторе отображается карта с ячейками соответствующими ячейкам на планшете. Каждая ячейка отображает информацию о проведенном анализе и сопровождается индикацией для большей наглядности. Недостатком является высокая стоимость продукта [7].

В начале 2017 года, бакалаврами Новосибирского государственного технического университета был разработан оптический блок регистрации скорости роста микроорганизмов. Основной функцией данного блока является регистрация скорости роста микроорганизмов путем определения оптической плотности, исследуемого биоматериала. Контроль развития бактериальных штаммов осуществляется турбидиметрическим методом, который позволяет определить концентрацию взвешенных в исследуемом растворе частиц, посредством анализа степени ослабления, взаимодействующего с ним оптического излучения. Прибор является прототипом и представляет собой портативный бокс, внутреннее пространство которого оборудовано направляющими для стандартного 96-ти луночного планшета.

Разработанный оптический блок на выходе выдает значение напряжения, характеризующее оптическую плотность анализируемого раствора. Для дальнейшей обработки полученных данных был разработан блок передачи данных и программное обеспечение для обработки и представления пользователю. Ниже представлены изображения полученных результатов.

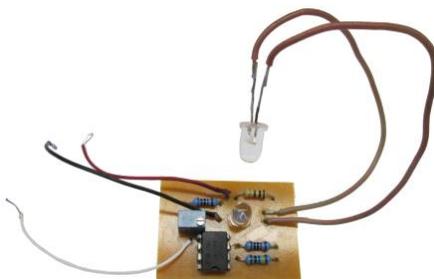


Рис. 2. Оптический блок

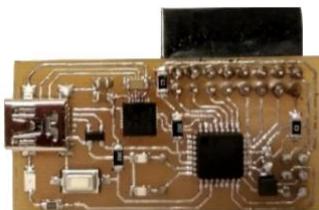


Рис. 3. Измерительная установка



Рис. 4. Блок передачи данных

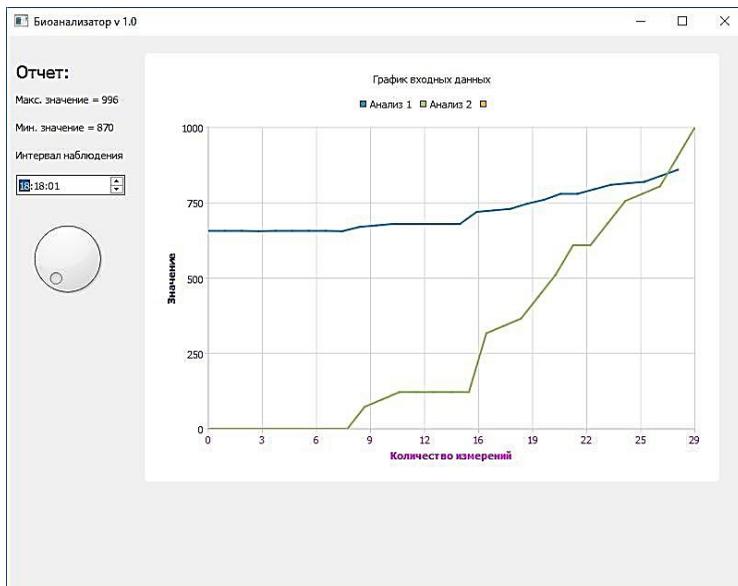


Рис. 5. Оботражение результатов анализа. ПО

### Список литературы:

1. Болвако А.К., Радион Е.В. Компьютерная обработка результатов химического анализа [Электронный ресурс]. – Минск, Белорусский государственный технологический университет. – 2010. – 49 с. – Режим доступа: <http://analit.belstu.by/files/fhma/comp-obrab-rez-him-analiza.pdf> (дата обращения: 03.11.2017).
2. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/ru/> (дата обращения: 03.01.2018).
3. Решедько Г. К., Стецюк О. У. Особенности определения чувствительности микроорганизмов диско-диффузионным методом // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2001. – № 4, Том 3. – С. 348-354.

4. Тец В.В., Тец Г.В. Микробные биопленки проблемы антибиотикотерапии // Практическая пульмонология. – 2013. – № 4. – С. 60-64.
5. AMRmap [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://map.antibiotic.ru/> (дата обращения: 03.01.2018).
6. Using Medical Terminology: A Practical Approach [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://books.google.ru/books> (дата обращения: 05.04.2018).
7. Системы анализа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.system.ru/ifa.html](http://www.system.ru/ifa.html) (дата обращения: 06.02.2018).

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ: ГИПОТЕЗЫ, ПРОБЛЕМЫ,  
РЕЗУЛЬТАТЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

IV Международной научно-практической конференции

г. Новосибирск, 16 марта, 12 апреля 2018 г.

Под общей редакцией  
кандидата экономических наук С.С. Чернова

---

Подписано в печать 23.04.2018. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.  
Тираж 500 экз. Уч.-изд. л. 18,25 Печ. л. 19,63 Заказ

---

Отпечатано в типографии  
ООО Издательство «СИБПРИНТ»  
630099, г. Новосибирск, ул. Максима Горького, 39