

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА  
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



# **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ XII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,  
СОСТОЯВШЕЙСЯ 5 ИЮЛЯ 2019 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА  
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»  
2019**

УДК 001.1  
ББК 60  
И66

Ответственный редактор:  
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

И66

**Инновационные технологии в науке и образовании:** сборник статей XII Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2019. – 370 с.

ISBN 978-5-00159-043-9

Настоящий сборник составлен по материалам XII Международной научно-практической конференции «**Инновационные технологии в науке и образовании**», 5 июля 2019 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1  
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2019  
© Коллектив авторов, 2019

ISBN 978-5-00159-043-9

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	14
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ, С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ, ПОВЫШАЮЩАЯ УРОВЕНЬ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА ПО ПРЕДМЕТУ ФИЗИКА 8-11 КЛАССЫ ПЕТРОВ КИРИЛЛ АЛЕКСЕЕВИЧ.....	15
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЯ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО АГЕНТСТВА ШУРШЕВ ВАЛЕРИЙ ФЕДОРОВИЧ, ПУШКИНА КАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА .....	18
<b>ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	22
ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РОДНИКОВ НИЖЕГОРОДСКОГО ПРАВОБЕРЕЖЬЯ» ДЛЯ УЧАЩИХСЯ КЛАССОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ ФРОЛОВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА, МАКАРОВА МАРИЯ ЮРЬЕВНА, ПУДАЕВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ .....	23
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ УГЛЕВОДОРОДАМИ БАЙСАНГУРОВА АЙШАТ АЛАУДИНОВНА, ХАЗБУЛАТОВА РУКИХАТ ВАХАЕВНА, АСХАБОВАЗАРЕТА УМАРАЛИЕВНА, АМПУКАЕВ МУСЛИМ МАГОМЕДОВИЧ, ГУНУКБАЕВ ШАМИЛЬ ШАХИДОВИЧ .....	28
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	31
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ФЕДОРОВ ВЛАДИМИР АНАТОЛЬЕВИЧ, ШАБАНОВ ВЛАДИСЛАВ ЭДУАРДОВИЧ, ТАЛАНКИН МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ .....	32
СОВРЕМЕННЫЕ DLP-СИСТЕМЫ. ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГНИДЕНКО ИРИНА ГЕННАДИЕВНА, ЕГОРОВА ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА, ДУБСКИХ НИКИТА АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	36
ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗДУХООПОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ В СССР КИМ АЛЕКСЕЙ ЮРЬЕВИЧ, ФЕДОРОВ МИХАИЛ ВИКТОРОВИЧ .....	42
РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ГИДРОТРАНСПОРТА ХВОСТОВ НА ГОРНО-ОБОГАТЕЛЬНОМ КОМБИНАТЕ ЩЕКОЛДИНА ВИКТОРИЯ СЕРГЕЕВНА, ИЛЬИНА ПОЛИНА АЛЕКСЕЕВНА.....	45
ПРИНЦИПЫ ГАЗИФИКАЦИИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ СЖИЖЕННЫМ ПРИРОДНЫМ ГАЗОМ НА ПРИМЕРЕ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ ЛИ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ .....	50
ИССЛЕДОВАНИЕ ЦВЕТОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СВЕТА ШТОЛЬ ЭЛИНА ЭРИКОВНА, БОРИСОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ .....	54

РАСЧЕТ ШПУНТОВОЙ СТЕНКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕЗОННО-ДЕЙСТВУЮЩИХ ОХЛАЖДАЮЩИХ УСТРОЙСТВ ТЕЛЬМИНОВ ИЛЬЯ ВАЛЕНТИНОВИЧ, ИЛЬИНА ПОЛИНА АЛЕКСЕЕВНА, ЩЕКОЛДИНА ВИКТОРИЯ СЕРГЕЕВНА .....	59
ПРИВЕДЕННАЯ НАГРУЗКА НА ОПОЛЗНЕВОЙ СКЛОН ПРИ УЧЕТЕ МНОГОКРАТНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ПАНАСЮК ЛЕОНИД НИКОЛАЕВИЧ, ТЮРИНА ВАСИЛИНА СЕРГЕЕВНА, ПАСТАРНАК КИРИЛЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	65
МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ КУЛИКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ХАБИБУЛЛИН ФАНИЛЬ ФАРГАТОВИЧ .....	70
ОСОБЕННОСТЬ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СТОА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА НУР-СУЛТАН, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН АСАНБЕКОВ КЫДЫКБЕК АСЕКОВИЧ, САВЧУК АНДРЕЙ ДМИТРИЕВИЧ .....	74
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ ПРОИЗВОДСТВА ВЗОРВАННЫХ РИСОВЫХ ЗЕРЕН КОЗИННИКОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА .....	79
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭКСПЕРТА АНДРЕЕВА АННА ИГОРЕВНА, ПОЛУХИН ПЕТР СЕРГЕЕВИЧ .....	82
АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО МОНИТОРИНГУ КОЗЛОВ ВЛАДИСЛАВ ВЛАДИМИРОВИЧ, БАЛАЦЕНКО АЛЕКСАНДР ГЕННАДЬЕВИЧ .....	85
ОРГАНИЗАЦИЯ ВРЕМЕННОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПОТАПОВ ДМИТРИЙ ПАВЛОВИЧ, БАЛАЦЕНКО АЛЕКСАНДР ГЕННАДЬЕВИЧ .....	88
ДЕВЕЛОПМЕНТ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СУШКОВ ИЛЬЯ АНДРЕЕВИЧ .....	91
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКУПАТЕЛЬСКОЙ СПОСОБНОСТИ ШАДРИНА КСЕНИЯ СЕРГЕЕВНА, СУРЖИКОВ РОМАН ИВАНОВИЧ, ХРУСТАЛЕВА АНАСТАСИЯ ДМИТРИЕВНА, КИРПИЧЕНКОВ АНДРЕЙ АНДРЕЕВИЧ .....	94
ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА №39-ФЗ «ОБ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» ШАДРИНА КСЕНИЯ СЕРГЕЕВНА, СУРЖИКОВ РОМАН ИВАНОВИЧ, ХРУСТАЛЕВА АНАСТАСИЯ ДМИТРИЕВНА, КИРПИЧЕНКОВ АНДРЕЙ АНДРЕЕВИЧ .....	97
СЕТЕВАЯ СТЕГАНОГРАФИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШИФРОВАНИЯ В ЗАГОЛОВКЕ TCP / IP АЛЕКСЕЕВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, СОКОЛ ДАНИИЛ СЕРГЕЕВИЧ .....	100
АЛГОРИТМЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ РАДИОЛОКАТОРОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ АЛЕКСЕЕВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, СОКОЛ ДАНИИЛ СЕРГЕЕВИЧ .....	103
ИДЕНТИФИКАЦИЯ И АУТЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ АЛЕКСЕЕВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, СОКОЛ ДАНИИЛ СЕРГЕЕВИЧ .....	106

СИСТЕМА ОЦЕНКИ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ОТ ХИЩЕНИЯ АЛЕКСЕЕВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, СОКОЛ ДАНИИЛ СЕРГЕЕВИЧ.....	109
СРАВНЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОПРИВОДА ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА В ПРОКАТНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ КУЗНЕЦОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ, КУЗНЕЦОВА ЕЛЕНА СТЕПАНОВНА, ЧУРАКОВ АРТЕМ СЕРГЕЕВИЧ .....	112
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ПРЕДНАПРЯЖЕНИЯ БЕЗ СЦЕПЛЕНИЯ АРМАТУРЫ С БЕТОНОМ КАЛИНОВСКИЙ АНТОН ОЛЕГОВИЧ.....	118
ТЕХНОЛОГИЯ КОМПОЗИТНЫХ БАССЕЙНОВ ВАСИЛЬЕВА НАТАЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА .....	121
ОЦЕНКА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ СТЕН И ПЕРЕГОРОДОК ВАСИЛЬЕВА НАТАЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА .....	124
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ.....</b>	<b>127</b>
РАСЧЕТ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗЕРНОВЫХ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ КАТЕНА, ДЛЯ ЛЕТ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ СОЛОШЕНКОВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ.....	128
МЕХАНИЗАЦИЯ УБОРКИ СОИ ДЛЯ МЕЛКИХ И СРЕДНИХ ФЕРМЕРОВ КЕНИИ НАНДЖЕ МАРТИН МАНГЕНИ .....	133
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>140</b>
ПЕРВЫЙ АКТ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ В РОССИИ ПОЛЯКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	141
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>144</b>
КОНСОЛИДАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ ГАЛАУТДИНОВА ВИКТОРИЯ ВЛАДИМИРОВНА .....	145
РАЗВИТИЕ И УДЕРЖАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ АЛИМОВА ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА.....	149
РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ С УЧЕТОМ ЭТАПОВ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА БЕЛОЗЕРОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА .....	152
ТЕОРИЯ ИГР ВОЛКОВ ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ, ЕЖОВА ВИКТОРИЯ ДМИТРИЕВНА.....	155
РОЛЬ АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА В УПРАВЛЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ БЕЛОУСОВА ГАЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА .....	159

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА И ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕЕ ФАКТОРЫ МАТУШКИНА ЮЛИЯ НИКОЛАЕВНА, РОТАНОВА ОЛЬГА АЛЕКСЕЕВНА.....	162
НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА МАТУШКИНА ЮЛИЯ НИКОЛАЕВНА, РОТАНОВА ОЛЬГА АЛЕКСЕЕВНА.....	166
НЕДОБОСОВЕСТНАЯ КОНКУРЕНЦИЯ КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИИ РАХИМГУЛОВА ЭЛИНА АЙДАРОВНА, ХАННАНОВА ТАТЬЯНА РАШИТОВНА .....	169
ПЛАНИРОВАНИЕ И МЕТОДЫ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ И УСЛУГ НА РЫНОК КУКСА МАРИЯ ЛЕОНИДОВНА.....	172
ГЛОБАЛИЗАЦИЯ МИРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА РОССИЙСКИЙ РЫНОК КУКСА ДМИТРИЙ ИГОРЕВИЧ .....	175
СТРУКТУРА НАЛОГОВЫХ ДОХОДОВ ГОСУРСТВА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАКИН МАКСИМ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ, АФАНАСЬЕВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	178
РОЛЬ ДОВЕРИЯ В РАЗВИТИИ ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ УНИВЕРСИТЕТОМ И БИЗНЕС- СООБЩЕСТВОМ ПАШУК НАТАЛЬЯ РУСЛАНОВНА .....	181
ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ШИЛЛЕР ЕЛЕНА ОЛЕГОВНА, ХАН РОКСАНА СУЛТАНОВНА.....	185
<b>ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ</b> .....	187
ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАДИЦИЙ УЗБЕКСКОЙ НАРОДНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЯЗДОНОВ ЗИКИРИЛЛО ШУКУРИЛЛОЕВИЧ .....	188
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	192
НЕОБХОДИМОСТЬ СОПОСТАВИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА РАЗНЫХ ВАРИАНТОВ ЖИТИЯ ОДНОГО СВЯТОГО (НА МАТЕРИАЛЕ СОВРЕМЕННОЙ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ) СУРОВЦЕВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА .....	193
ОБРАЗ ЯКУТСКА В РОМАНЕ А.В. ГЕЛАСИМОВА «ХОЛОД». ЛИКИ СМЕРТИ СИЗЫХ ОКСАНА ВАСИЛЬЕВНА, СИЗЫХ АДЕЛЯ АНДРЕЕВНА.....	196
ПЕРСОНАЖИ В ПРЕДАНИИ О ПОТОПЕ – ЧАЙЫК (ПО МАТЕРИАЛАМ ЭКСПЕДИЦИИ) ЯДАНОВА КУЗЕЛЕШ ВЛАДИМИРОВНА .....	199
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПЕРЕДАЧИ НАЦИОНАЛЬНЫХ РЕАЛИЙ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ А.ДЖАФАРЗАДЕ ГУЛИЕВА ИРАДА ТОФИГ ГЫЗЫ .....	202

СОПОСТАВЛЕНИЕ ЛЕКСИКИ КИТАЙСКИХ И РУССКИХ ИДИОМ КАК ВЫРАЖЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЯЗЫКОВ АНТОНОВА СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА .....	206
ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА КУЗЬМИНА ЛЮДМИЛА ГЕОРГИЕВНА, ПЫРЕГОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА.....	209
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ УРОКОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ИМЕН ЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МОЛОДЕЦ ИРИНА ИВАНОВНА, АЛЕШКИНА АННА АНАТОЛЬЕВНА.....	213
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	217
ОБ УСТАНОВЛЕНИЕ АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ УСЛОВИЙ УСТАНОВЛЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ СРОКОВ В ОТНОШЕНИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И НЕКАЧЕСТВЕННОГО ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА КОРШУНОВ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ.....	218
ЕДИНСТВО И ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О СЛУЖБЕ В ОРГАНАХ И ОРГАНИЗАЦИЯХ ПРОКУРАТУРЫ МИЩЕНКО ИРИНА ГЕННАДЬЕВНА, ГОРДЕЕВА МАРИЯ АЛЕКСЕЕВНА.....	222
ДОГОВОР УСЛОВНОГО ДЕПОНИРОВАНИЯ (ЭСКРОУ) КАК НОВЫЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА ФИЛИППОВА ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА.....	226
ВРАЧЕБНАЯ ОШИБКА В СОВРЕМЕННЫХ ПРАВООТНОШЕНИЯХ РФ КУЗНЯКОВ ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ.....	229
СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ ПРЕСТУПНЫХ ПОСЯГАТЕЛЬСТВ, СОВЕРШЕННЫХ В ОТНОШЕНИИ ЖЕНЩИН В РОССИИ ЯЛОВАЯ ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА .....	232
ПРИНЦИП СВЕТСКОГО ГОСУДАРСТВА И ПРАВО НА СВОБОДУ ВЕРОИСПОВЕДАНИЯ КОБАХИДЗЕ Е.И., ГАБАРАЕВ Д.М. ....	236
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	239
РОЛЬ И МЕСТО НАРОДНОГО ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ МЕЩЕРОВА АННА АЛЕКСЕЕВНА.....	240
МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ СОПРОВОЖДЕНИИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕНСОРНОЙ КОМНАТЫ ВУДВУД ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА .....	244
БЕГ – ЕСТЕСТВЕННОЕ И ДОСТУПНОЕ УПРАЖНЕНИЕ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ ЧЕСНОКОВА ВАРВАРА ДМИТРИЕВНА, СКИВКО АНЖЕЛЛА ВЛАДИМИРОВНА, КАЛИНИНА НАДЕЖДА ЕГОРОВНА, КАРАГОДИНА АННА МИХАЙЛОВНА .....	247

ПУТИ АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У УЧЕНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ СТРЕЛЬЦОВА АЛИНА ДМИТРИЕВНА .....	250
ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ГАЛАЙЧУК ТАТЬЯНА ВАЛЕРЬЕВНА.....	253
ПРИМЕНЕНИЕ ТАТАРСКИХ МУЛЬТИПЛИКАЦИОННЫХ ФИЛЬМОВ В РАМКАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МИФТАХУТДИНОВА НАДИЯ РАВИЛЕВНА.....	256
СОЗДАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В КАДЕТСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КАДЕТ В ВОСПИТАТЕЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ КОШЕВАЯ ОЛЬГА ГЕННАДЬЕВНА.....	260
ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ ВАХРУШЕВА АНАСТАСИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА .....	264
АНАЛИЗ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ СТАНОВЛЕНИЯ ДИАЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ОНТОГЕНЕЗА НЕСТЕРОВА ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА, ГНЕДАЯ ЮЛИЯ ЕВГЕНЬЕВНА .....	267
THREE 'TYPES' OF VALIDITY IN EARLY THEORY ШАРИПОВА САРВИНОЗ БУРХАНОВНА.....	271
TASKS AND TEACHING ACTIVITIES АМАНОВ АЛИШЕР КАХРАМАНОВИЧ .....	275
TESTING AND EVALUATION АМАНОВ АЛИШЕР КАХРАМАНОВИЧ .....	278
IMPLEMENTING NEW COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS INSTRUCTIONAL MODELS INTO ESP CLASSES ИБРОГИМОВА НАСИБА МАХМАНАЗАРОВНА .....	282
ГЕНЕЗИС ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ ГЕРАСИМЕНКО МАРИЯ СЕРГЕЕВНА .....	285
ПОКОЛЕНИЕ Z В КОНТЕКСТЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КУРСАНТОВ ВУЗОВ ФСИН РОССИИ ЛЕБЕДЕВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСЕЕВНА, ИЛЬКАЕВА ЛЯЙСАН ВАСИЛЕВНА.....	289
АКТУАЛЬНОСТЬ ДИЗАЙНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ ВОРОНОВА ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА.....	292
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕДАКТОРСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ГУРОВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	295
ОСОБЕННОСТИ СФОРМИРОВАННОСТИ НАВЫКОВ ФОНЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, СИНТЕЗА И ФОНЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ДИСГРАФИЕЙ НЕСТЕРОВА ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА, ИЛАЕВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА.....	298

К ВОПРОСУ О ТРУДОВОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ЕПИФАНЕНКОВ МИХАИЛ СЕРГЕЕВИЧ.....	302
АНИМАЦИЯ КАК СПОСОБ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ХУДОЖЕСТВЕННО- ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ПАШКОВА ВИКТОРИЯ АНДРЕЕВНА .....	306
ОПЫТ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ (НА ПРИМЕРЕ КУРСАНТОВ И СТУДЕНТОВ МГУ ИМ. АДМ. Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО) БАНИК ЛАРИСА СТЕПАНОВНА .....	309
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b> .....	313
РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ КОЛПАКОВ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ.....	314
АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЁННОСТИ ЛЕЙКОПЛАКИИ СРЕДИ ПОРАЖЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ Г.КУРСКА И КУРСКОЙ ОБЛАСТИ ЧЕВЫЧЕЛОВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА, ТЕПЛОУХОВА ЮЛИЯ ИВАНОВНА, БРУСЕНЦОВА АННА ЕВГЕНЬЕВНА, ПЕРЕТЯГИНА ИРИНА НИКОЛАЕВНА .....	317
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАГИНАЛЬНЫХ ТАБЛЕТОК «ФЛУОМИЗИН» В СОЧЕТАНИИ С ВНУТРИВЕННЫМ ЛАЗЕРНЫМ ОБЛУЧЕНИЕМ КРОВИ В ЛЕЧЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА У БЕРЕМЕННЫХ ЦАЛЛАГОВА ЛАРИСА ВЛАДИМИРОВНА, ТУАЕВА СТЭЛЛА КАЗБЕКОВНА, САРАКАЕВА ЗАЛИНА ТАЙМУРАЗОВНА, БИТАРОВА АЛЕНА ТАМЕРЛАНОВНА .....	320
<b>ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ</b> .....	323
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ ТОРАКАЛЬНЫХ РЕНТГЕНОГРАММ У СОБАК, БОЛЬНЫХ ЭНДОКАРДИОЗОМ АВ-КЛАПАНОВ НА ДОКЛИНИЧЕСКОЙ СТАДИИ ПРИ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРОМ АПФ И АНТАГОНИСТОМ АЛЬДОСТЕРОНА АННИКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬЕВИЧ, АННИКОВА ЛЮДМИЛА ВИКТОРОВНА, ЕГУНОВА АЛЛА ВЛАДИМИРОВНА, МИХАЛКИН АНТОН СЕРГЕЕВИЧ, ПАНТЮЛИН АНДРЕЙ МИХАЙЛОВИЧ, ШАЙХРАЗИЕВА ЭЛЬВИНА ШАЙХИСЛАМОВНА .....	324
СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СОБАК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В ЮЖНОЙ ЧАСТИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ АННИКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬЕВИЧ, АННИКОВА ЛЮДМИЛА ВИКТОРОВНА, ЕГУНОВА АЛЛА ВЛАДИМИРОВНА, МИХАЛКИН АНТОН СЕРГЕЕВИЧ, ПАНТЮЛИН АНДРЕЙ МИХАЙЛОВИЧ, ШАЙХРАЗИЕВА ЭЛЬВИНА ШАЙХИСЛАМОВНА .....	330
КЛАССИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РОГОВИЦЫ У СОБАК В ГОРОДЕ САРАТОВ АННИКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬЕВИЧ, АННИКОВА ЛЮДМИЛА ВИКТОРОВНА, КОЛЬДЯЕВА МАРИНА АНАТОЛЬЕВНА, ПАНТЮЛИН АНДРЕЙ МИХАЙЛОВИЧ .....	333
<b>АРХИТЕКТУРА</b> .....	338
О ПРИМЕНЕНИИ СТИЛЯ ХАЙ-ТЕК В ОФОРМЛЕНИИ СКВЕРОВ И БУЛЬВАРОВ Г. МОСКВЫ РУКАВИШНИКОВА ЕКАТЕРИНА ЛЕОНИДОВНА, МАКАРОВА МАРИНА ВЛАДИСЛАВОВНА.....	339

<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	350
ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛИЧНОСТНЫХ ФАКТОРОВ И ГОТОВНОСТИ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ К ВСТУПЛЕНИЮ В БРАК КОНЮХОВА СВЕТЛАНА ГЕННАДИЕВНА .....	351
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕВЕРБАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБЩЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ ЛЕХАНОВА ОЛЬГА ЛЕОНИДОВНА, КАРТАШОВА АЛЕКСАНДРА АНАТОЛЬЕВНА, КУЗНЕЦОВА ДАРЬЯ АНАТОЛЬЕВНА, ВИНОГРАДОВА ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА.....	355
ВЗАИМОСВЯЗЬ ОДИНОЧЕСТВА И ДЕПРЕССИИ В ПЕРИОД ПОЗДНЕЙ ЗРЕЛОСТИ ЛУЧШЕВА ЛЮДМИЛА МИХАЙЛОВНА, ГОРОДЕШТЯН МАРИЯ СЕРГЕЕВНА.....	360
<b>ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	365
РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА В КОНТЕКСТЕ ВОСТОЧНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ПОЛИТИКИ МУНТЯН КРИСТИНА АНАТОЛЬЕВНА, МЯСНИКОВА НАТАЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА.....	366

**РЕШЕНИЕ**  
**о проведении**  
**5.07.2019 г.**

**XII Международной научно-практической конференции**

**«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»**

В соответствии с планом проведения  
Международных научно-практических конференций  
Международного центра научного сотрудничества «Наука и Просвещение»

1. **Цель конференции** – содействие интеграции российской науки в мировое информационное научное пространство, распространение научных и практических достижений в различных областях науки, поддержка высоких стандартов публикаций, а также апробация результатов научно-практической деятельности

2. **Утвердить состав организационного комитета и редакционной коллегии (для формирования сборника по итогам конкурса) в лице:**

1) **Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

2) **Ананченко Игорь Викторович** - кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры системного анализа и информационных технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»

3) **Антипов Александр Геннадьевич** – доктор филологических наук, профессор, главный научный сотрудник, профессор кафедры литературы и русского языка ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный институт культуры»

4) **Бабанова Юлия Владимировна** – доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Управление инновациями в бизнесе» Высшей школы экономики и управления ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»

5) **Багамаев Багам Манапович** – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры терапии и фармакологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Ставропольский Государственный Аграрный университет»

6) **Баженова Ольга Прокопьевна** – доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры экологии, природопользования и биологии, ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет»

7) **Боярский Леонид Александрович** – доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры физических методов изучения твердого тела ФГБОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

8) **Бузни Артемий Николаевич** – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры Менеджмента предпринимательской деятельности ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет», Институт экономики и управления

9) **Буров Александр Эдуардович** – доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой «Физическое воспитание», профессор кафедры «Технология спортивной подготовки и прикладной медицины ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

10) **Васильев Сергей Иванович** - кандидат технических наук, профессор ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

11) **Власова Анна Владимировна** – доктор исторических наук, доцент, заведующей Научно-исследовательским сектором Уральского социально-экономического института (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений»

12) **Гетманская Елена Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор, доцент кафедры методики преподавания литературы ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»

13) **Грицай Людмила Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Рязанского филиала ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры»

14) **Давлетшин Рашит Ахметович** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии №2, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

15) **Иванова Ирина Викторовна** – канд.психол.наук, доцент, доцент кафедры «Социальной адаптации и организации работы с молодежью» ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

16) **Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой теории государства и права Ульяновского филиал Российской академии народного хозяйства и госслужбы при Президенте РФ

17) **Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент, доцент, НОУ ВО «Московский технологический институт»

18) **Искандарова Гульнара Рифовна** – доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры иностранных и русского языков ФГКОУ ВО «Уфимский юридический институт МВД России»

19) **Казданиян Сусанна Шалвовна** – доцент кафедры психологии Ереванского экономико-юридического университета, г. Ереван, Армения

20) **Качалова Людмила Павловна** – доктор педагогических наук, профессор ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»

21) **Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук, доцент, доцент института психологи, социологии и социальных отношений ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

22) **Колесников Геннадий Николаевич** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

23) **Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, доцент, профессор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций»

24) **Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

25) **Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор кафедры гуманитарных дисциплин и иностранных языков Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ в г. Зернограде

26) **Кунц Елена Владимировна** – д.ю.н., профессор, декан факультета подготовки специалистов для судебной системы Уральского филиала ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»

27) **Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБУН Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук (ИГД СО РАН)

28) **Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук, Ведущий научный сотрудник, Академия Наук Республики Молдова

29) **Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры коммерции, технологии и прикладной информатики ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»

30) **Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры русского языка и литературы ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

31) **Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии, главный научный сотрудник ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»

32) **Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент, профессор, рук. НУЛ МПС ИКИТ, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

33) **Оробец Владимир Александрович** – доктор ветеринарных наук, профессор, зав. кафедрой терапии и фармакологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

34) **Попова Ирина Витальевна** – доктор экономических наук, доцент ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»

35) **Пырков Вячеслав Евгеньевич** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики математического образования ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

36) **Рукавишников Виктор Степанович** – доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН, директор ФГБНУ ВСИМЭИ, зав. кафедрой «Общей гигиены» ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»

37) **Семенова Лидия Эдуардовна** – доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры классической и практической психологии Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина (Мининский университет)

38) **Удут Владимир Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора по научной и лечебной работе, заведующий лабораторией физиологии, молекулярной и клинической фармакологии НИИФиРМ им. Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ.

39) **Фионова Людмила Римовна** – доктор технических наук, профессор, декан факультета вычислительной техники ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

40) **Чистов Владимир Владимирович** – кандидат психологических наук, доцент кафедры теоретической и практической психологии Казахского государственного женского педагогического университета (Республика Казахстан. г. Алматы)

41) **Швец Ирина Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор каф. Биофизики Института биологии и биомедицины ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный университет»

42) **Юрова Ксения Игоревна** – кандидат исторических наук, декан факультета экономики и права ОЧУ ВО "Московский инновационный университет"

### 3. Утвердить состав секретариата в лице:

- 1) Бычков Артём Александрович
- 2) Гуляева Светлана Юрьевна
- 3) Ибраев Альберт Артурович

Директор  
МЦНС «Наука и Просвещение»  
к.э.н. Гуляев Г.Ю.



# ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.42

# РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ, С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ, ПОВЫШАЮЩАЯ УРОВЕНЬ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА ПО ПРЕДМЕТУ ФИЗИКА 8-11 КЛАССЫ

ПЕТРОВ КИРИЛЛ АЛЕКСЕЕВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

**Аннотация:** Внедрение инновационных технологий в образовательную сферу всегда было приоритетным направлением в развитии образования. При помощи инновационных методов обучение становится лёгким и затрачивает малое количество денежных ресурсов.

В данной статье рассматривается перспектива использования технологии дополненной реальности для обучения учеников на уроках физики. На протяжении долгого времени использование технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности являлось перспективным направлением в образовательной сфере. Но, несмотря на свои достоинства, данная технология не получила соответствующей популярности при обучении.

Целью статьи является определение факторов, которые влияют на развитие и популяризацию виртуальной реальности в образовательной сфере. В данной статье рассматривается предпочтительность применения данной технологии в образовательной сфере, и как она повлияет на обучение.

**Ключевые слова:** виртуальная реальность, виртуальные уроки, виртуальные тренажеры, техническое образование, образовательные учреждения, перспективы образования, перспективные технологии, дополненная и смешанная реальность.

**DEVELOPMENT OF SOFTWARE FOR MOBILE DEVICES USING AUGMENTED REALITY, WHICH  
INCREASES THE LEVEL OF MASTERING THE MATERIAL ON THE SUBJECT OF PHYSICS 8-11  
CLASSES**

Petrov Kirill Alekseevich

**Abstract:** The introduction of innovative technologies in the educational sphere has always been a priority in the development of education. With the help of innovative methods, learning becomes easy and spends a small amount of financial resources.

This article discusses the prospect of using augmented reality technology to teach students in physics lessons. For a long time, the use of virtual, augmented and mixed reality technologies has been a promising direction in the educational field. But, despite its advantages, this technology did not receive the corresponding popularity when learning.

The purpose of the article is to identify the factors that influence the development and popularization of virtual reality in the educational sphere. This article discusses the preference of the use of this technology in the educational field, and how it will affect learning.

**Key words:** virtual reality, virtual lessons, virtual simulators, technical education, educational institutions, educational prospects, promising technologies, augmented and mixed reality.

В настоящее время распространение технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности достигло небывалых высот. Это достигнуто путём доступности данных технологий для обычного пользователя и наличия огромного интереса к данной теме. Например, сейчас любой желающий может скачать на свой смартфон приложение для просмотра дополненной реальности и погрузиться в виртуальный мир.

Многие люди уверены, что данные технологии являются играми и не имеют никакого практического применения, но это не так. Такое мнение сложилось из-за того, что технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности завоевали огромную популярность в сфере развлечения. Но это не единственная сфера применения данных технологий. Уже многие годы такие технологии используются для обучения, в военном оборудовании и в медицине.

Данные технологии, воздействуя на зрительное и визуальное восприятие, позволяют человеку выйти за рамки обычного мировосприятия. Реализуемые в цифровом мире программы ограничиваются возможностями воображения человека и возможностями вычислительной техники. Виртуальная, дополненная и смешанная реальности находят своё применение в сферах человеческой деятельности, в которых необходимо использовать сложную и функциональную технику. Данные технологии дарят пользователю возможность "почувствовать" объект, который находится в цифровом мире.

В данный момент я занимаюсь разработкой программного обеспечения для устройств на базе Android и iOS с применением технологии дополненной реальности, позволяющей проводить обучение физики в средних образовательных учреждениях. Разработка направлена на обучение с 8 по 11 класс, с помощью технологии дополненной реальности, проводить для учеников уроки физики, выполнять лабораторные работы на экране смартфона. Ученик, зайдя в приложение, наводит камеру на учебник и на экране появляется оборудование для лабораторной работы. Учитель ученику ставит задачу: «Выполнить лабораторную работу». Далее, ученику отводится время на выполнение работы, измерение показателей и запись работы в тетрадь.

Преимущество разработки данной программы заключается в том, что пропадает необходимость в покупке школе оборудования для лабораторных работ, отводить для оборудования специальные помещения. Также, оборудование для лабораторных работ, которое находится в цифровом мире невозможно сломать, а чтобы проделать ту же работу нужно всего лишь перезапустить приложение. Лабораторные работы, которые выполняет ученик, не наносят ему никакого вреда. Работу может выполнять любой ученик, у которого есть смартфон и учебник. А если ученик захочет повторить работу дома, он всегда сможет это сделать.

Целью разработки является создание инновационного инструментария в образовательном процессе, обучающего школьников физическим процессам. Результатом использования приложения при обучении учеников является хорошее усваивание материала.

Обучение в дополненной реальности является более удобным и эффективным. Наглядность таких обучающих средств повышает усвоение изучаемого материала, так как разработка включает в себя информативность обучающих средств (учебника) и наглядность программы с применением дополненной реальности. Повышается качество обучения, поскольку разработку можно использовать не только на уроках, но и дома.

## Список литературы

1. А.Н. Лавренев. «Пути виртуализации образования». Материалы VII Международной научно-практической интернет-конференции «Виртуальная реальность современного образования. VRME 2017»: сборник статей и тезисов; г. Москва, 2–6 октября 2017 г. / под общ. ред. М. Е. ВайндорфСысоевой; Московский педагогический государственный университет. Институт физики, технологии и информационных систем [Электронное издание]. – Москва: МПГУ, 2017. – С. 85.
2. В.В. Селиванов, Л.Н. Селиванова. Виртуальная реальность как метод и средство обучения // Образовательные технологии и общество. 2014. Т. 17, № 3. С. 378–391.
3. Т.Я. Данелян. Информационные технологии в психологии: Монография / Т.Я. Данелян. - М.: Ленанд, 2015. - 232 с.
4. Информационные системы и технологии: Научное издание. / Под ред. Ю.Ф. Тельнова. – М.: ЮНИТИ, 2016. – 303 с.
5. Роберт И. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: ИИО РАО, 2010. – 140 с.

УДК 510.5

# АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЯ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО АГЕНТСТВА

**ШУРШЕВ ВАЛЕРИЙ ФЕДОРОВИЧ**

д.т.н, профессор

**ПУШКИНА КАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА**

магистрант

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

**Аннотация:** В статье рассматривается задача автоматического формирования расписания занятий, проводится анализ научных работ, посвященных исследованиям различных методов и алгоритмов решения задачи составления расписания, описана исходная информация, используемая при составлении расписания в образовательном агентстве, рассматривается процесс составления расписания в ООО ОА «Личная стратегия» и основные проблемы, возникающие при составлении расписания занятия в агентстве.

**Ключевые слова:** автоматизация процесса, генетический алгоритм, образовательное агентство, оптимальное решение, программный продукт, расписание занятий.

## AUTOMATE THE SCHEDULING PROCESS FOR AN EDUCATIONAL AGENCY

**Shurshev Valery Fedorovich,  
Pushkina Karina Aleksandrovna**

**Abstract:** The article deals with the task of automatically creating a schedule of classes, analyzes the scientific work on the research of various methods and algorithms for solving the problem of scheduling, describes the initial information used in scheduling in an educational agency, discusses the scheduling process in EA "Lichnaya strategiya" LLC and the main problems arising when scheduling classes in the agency.

**Keywords:** process automation, genetic algorithm, educational agency, optimal solution, software product, class schedule.

На сегодняшний день существует большое количество научных работ по исследованию методов и моделей для решения проблемы планирования расписания занятий важен, и их число продолжает расти. Проблема планирования расписания занятий в высшем учебном заведении рассматривается в огромном количестве диссертационных работ в России (Балашов В.В., О.Н. Воробович, Галузин К.С., Грузликов А.М., Дмитриев С.П., Зорин Д.А., Каляев И.А., Костенко, В.А., Красовский Д.В., Лопатеева О.Н., Маслов М.Г., Мельник Е.В., Милехина Т.В., Нестеренков С.Н., Низамова Г.Ф., Осипов А.В., Асвади Фирас М. и др.) и за рубежом (М. Т. Йенсен, X. Larget, R. Lewis, M. Marte, C. Mihaila и др.).

В настоящее время существуют несколько подходов к решению рассматриваемой задачи. Так в работе [10, с.99] составление расписания рассматривалось в рамках линейного целочисленного программирования. Авторами этой работы задача составления расписания была разбита на пять подзадач, которые в сетке расписания занятий отражают размещение: дня самостоятельной внеаудиторной работы студентов; занятий по физическому воспитанию или другим видам занятий, проводимых вне

аудиторного фонда вуза; нагрузки каждого потока по дням недели; нагрузки преподавателей по рабочим дням с учётом видов занятий для потоков и групп; взаимосвязей «учебная дисциплина — преподаватель» по номерам пар занятий для каждого дня.

В работе [7] для решения задачи применялся алгоритм имитации отжига, заимствованный из исследований поведения атомов металла в процессе его отжига.

Задачу составления расписания можно рассматривать как задачу раскраски графа [8]. Задачей раскраски графа называют поиск минимального числа цветов, необходимых для раскраски вершин некоторого графа с использованием для каждой пары соседних вершин различных цветов. Для постановки задачи составления расписания, как задачи раскраски графа, строится граф, в котором каждая вершина представляет собой запланированное учебным планом занятие. В том случае, если между какими-то двумя вершинами возможны конфликты, например, оба занятия проводятся в одной аудитории или с одним преподавателем, то они соединяются ребром. Это эквивалентно запрету одновременного проведения этих занятий. Тогда задача составления расписания представляется как минимизация числа цветов, необходимых для раскраски графа. Применение такого подхода для решения реальных задач, по видимому, малоэффективно. В то же время, задача раскраски графа при составлении расписаний может оказаться полезной в случае её комбинации с другими алгоритмами, как это показано в работе [9].

Алгоритмы планирования, основанные на имитационном моделировании, описаны в [11] и [14]. Они основаны на имитировании действий диспетчера, составляющего расписание. Алгоритмы работают напрямую с учебными планами и расписанием. Процесс планирования начинается с пустого расписания, когда занятия, которые необходимо включить в расписание, находятся в списке еще не распределенных занятий. Далее алгоритм переходит от одного незавершенного расписания к другому, пытаясь распределить все занятия из списка наилучшим способом. Алгоритм работает до тех пор, пока не будет сформировано расписание или не будет выполнено указанное количество итераций. Этот алгоритм состоит из трех основных этапов. На первом этапе выбирается занятие, которое еще не включено в расписание. Выбор основан на анализе «узких мест». В этом случае узкие места - самые редкие ресурсы: ученики, преподаватели и аудитории. Сначала распределяются самые редкие ресурсы. Это может быть занятие, использующее редкий аудиторный фонд или проводимое преподавателем, который устанавливают строгие условия в отношении времени и места его проведения и т.д.. На втором шаге для занятия необходимо определить все допустимые варианты расположения в сетке расписания, с учетом всех указанных строгих ограничений. Затем каждый вариант размещения оценивается с использованием определенной целевой функции, и занятие размещается в наилучшую из возможных позиций. На третьем этапе, в случае конфликта (на втором этапе), необходимо удалить «конфликтующие» занятия из сетки расписания и поместить их обратно в список еще не распределенных занятий. В случае применения данного алгоритма должны быть разработаны правила для математически обоснованного выбора следующего занятия в списке, определения наилучшей позиции для него в расписании и оценки качества полученного расписания. Такой подход к решению проблем учитывает подробное расписание некоторых вузов, при этом значительно ограничивая возможности использования этого метода в других учебных заведениях.

В работе [15] логическое программирование в ограничениях использует интеллектуальный поиск лучших вариантов планирования, применяемых для решения задач планирования.

Рассматриваемые методы в основном используют множественные итерации для повышения качества результатов. При каждой итерации происходит поиск лучшего решения, близкого к данному. В случае, если подобное решение удалось найти, то оно будет являться текущим решением, затем начинается следующая итерация. Это происходит до тех пор, пока целевая функция (в каждой исследовательской работе она своя) не уменьшится почти до нуля или пока не будет выполнено указанное число итераций. Эти методы ориентированы только на локальный поиск оптимумов, и оптимальная найденная позиция зависит от начальной точки. Нахождение глобального оптимума может быть только случайным. Чтобы увеличить вероятность нахождения глобального оптимума, используют множественный эксперимент с различными начальными точками, что значительно увеличивает время поиска.

В этом случае разработка алгоритмов, которые сохраняют преимущества рассмотренных методов и не имеют описанных недостатков, представляет большой интерес. К подобным алгоритмам отно-

сят генетические алгоритмы, основанные на стохастических эвристических методах оптимизации, основная идея которых заключается в теории эволюции видов. Применение генетических алгоритмов для решения задачи формирования учебного расписания описано в [2, 3, 4, 5, 6, 7, 15].

Существует много утверждений об автоматизации задачи составления расписания, отличающихся в строгости математической формализации, методами и алгоритмами, предложенными для решения [1, 4, 6]. У каждого из них есть свои преимущества и недостатки. Тем не менее, нет моделей, методов или алгоритмов, которые являются общепринятыми и не могут быть оспорены. Большое количество усилий было потрачено для ее решения. Были разработаны некоторые программные продукты, например, Канцлер-Университет, БИТ.ВУЗ.Спечения, 1С: Автоматическое планирование. Университет, Pro Schedule v2.3 и другие. [12, 13].

Но, к сожалению, среди этих программ ни одна не является универсальной и не может удовлетворить потребности всех образовательных организаций. К тому же большинство программ являются слишком дорогостоящими. Почти все из таких программных продуктов используют немалое количество входных данных и хранят их в базы данных. Используя сложные алгоритмы анализа входной информации, разработка которых требует значительных усилий, формируется расписание занятий. Причем составленное расписание не всегда является наилучшим вариантом, а затраченные ресурсы, такие как время и деньги, могут быть очень впечатляющими.

Образовательное агентство ООО "Личная стратегия" занимается социально-психологической диагностикой личности на выявление профессиональных возможностей, организацией занятий по школьным дисциплинам в рамках подготовки к ОГЭ/ЕГЭ, тренингами и мастер-классами по профессиям, подготовкой к вступительным испытаниям в рамках поступления в вуз и многое другое.

На сегодняшний день для проведения занятий в агентстве оборудовано 3 аудитории, обучаются 32 ученика, работают 14 преподавателей, ведется подготовка по 10 дисциплинам. Взаимодействие с учениками и их родителями осуществляет генеральный директор агентства: подбор преподавателя, обсуждение удобного времени для проведения занятий, оптимальной нагрузки – а также составляет и ежедневно обновляет расписание занятий. Также в агентстве работает администратор, обязанный контролировать образовательный процесс, а именно: обзванивать учеников и преподавателей в случае, если кто-то из них не прибыл в агентство на момент начала занятия, либо возникновения непредвиденных ситуаций, препятствующих проведению занятия; встречать прибывших в агентство учеников и преподавателей; взимать оплату за образовательные услуги с клиентов и выдавать заработную плату преподавателю после проведения занятия. На сегодняшний день в агентстве работает один администратор.

Процесс формирования расписания занятий в агентстве и анализ его результатов обладают специфическими особенностями. Одной из основных трудностей является невозможность оперативного формирования наиболее оптимального расписания. Например, не всегда возможно равномерно распределить преподавателями, оперативно составить оптимальное расписание занятий в условиях быстро изменяющихся входных данных и т.п. Зачастую возникают ситуации, когда два преподавателя вынуждены проводить свои занятия в одной аудитории. Такое происходит вследствие допущения случайных ошибок при составлении либо обновлении расписания занятий, так как, в силу человеческого фактора, некоторые ограничения забываются и не проверяются.

Автоматизация процесса составления расписания позволило бы решить описанные проблемы. Однако большинство существующих автоматизированных систем составления расписания ориентированы на образовательные организации с фиксированным графиком работы преподавателей и длительности занятий. Подобный подход не учитывает специфических особенностей функционирования конкретной образовательной организации.

При составлении расписания необходимо учитывать возможности ученика, а также его уровень подготовки при назначении учебной нагрузки. Необходимо назначать оптимальное количество занятий в неделю, определять их необходимую длительность.

С другой стороны, так как «Личная стратегия» - коммерческая организация, необходимо обеспечить рентабельность деятельности агентства, при возможности составляя расписание таким образом, чтобы максимизировать прибыль агентства.

В связи с этим возникает задача разработки модуля автоматизированной системы составления расписания, позволяющий выбирать из сгенерированных возможных вариантов расписаний наиболее выгодный с точки зрения качества образовательных услуг и рентабельности.

### Список литературы

1. Айдарханова А.М. Структурный подход к построению автоматизированной информационной системы составления расписания / А.М. Айдарханова // Прикладные экономические исследования. – 2014. – № 3. – С. 14-17.
2. Астахова И.Ф., Фирас А.М. Составление расписания учебных занятий на основе генетического алгоритма / И.Ф. Астахова, А.М. Фирас // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Системный анализ и информационные технологии. – 2013. – № 2. – С. 93-99.
3. Балтак, С. В. Построение расписаний учебных занятий на основе раскраски вершин графа / С. В. Балтак, Ю. Н. Сотсков // Информатика. Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси. – 2006. – № 3(11).
4. Кабальнов Ю.С., Шехтман Л.И., Низамова Г.Ф., Земченкова Н.А. Композиционный генетический алгоритм составления расписания учебных занятий / Ю.С.Кабальнов, Л.И. Шехтман, Г.Ф. Низамова, Н.А. Земченкова // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета. – 2006. – Т. 7. – № 2. – С. 99-109.
5. Каширина И.Л., Ухин А.Л. Применение генетических алгоритмов для составления расписания учебных занятий / И.Л. Каширина, А.Л. Ухин // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Управление строительством. – 2015. – № 2 (7). – С. 229-235.
6. Коробкин А.А. Использование агрегативного генетического алгоритма для составления расписания / А.А. Коробкин // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2009. – Т. 5. – № 11. – С. 184-186
7. Низамова, Г. Ф. Математическое и программное обеспечение составления расписания учебных занятий на основе агрегативных генетических алгоритмов: автореф. дис. ... канд. тех. наук / Г. Ф. Низамова; Уфим. гос. авиац.-техн. ун.-т. – Уфа, 2006.
8. Рубальская, О. Н. Автоматизированные системы составления учебных расписаний / О. Н. Рубальская. – М. : Наука, 2001.
9. Русских О.Ю., Гайкова Л.В. Имитационное моделирование составления расписания занятий в вузе / О.Ю. Русских, Л.В. Гайкова // Молодой ученый: современный подход. – 2015. – № 1. – С. 69-73.
10. Уоссермен, Ф. Нейрокомпьютерная техника. Теория и практика / Ф. Уоссермен. – М. : Мир, 1992.
11. Хасухаджиев А.С.А., Сибикина И.В. Обобщенный алгоритм составления расписания в вузе с учетом новых требований федеральных государственных образовательных стандартов / А.С.А. Хасухаджиев, И.В.Сибикина // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика. – 2016. – № 3. – С. 78-86.
12. Хасухаджиев А.С.А., Сибикина И.В. Обобщенный алгоритм составления расписания в вузе с учетом новых требований федеральных государственных образовательных стандартов / А.С.А. Хасухаджиев, И.В.Сибикина // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика. – 2016. – № 3. – С. 78-86.
13. Шишканова Т.А. Алгоритм оптимизации учебного расписания в вузе / Т.А. Шишканова // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2015. – № 1. – С. 416-422.
14. Яковлева М.С., Вайтекунене Е.Л. Автоматизация процесса составления расписания учебных занятий / М.С. Яковлева, Е.Л. Вайтекунене // Решетневские чтения. – 2016. – Т. 2. – № 20. – С. 176-178. 32 Кафедра АСОИУ 09.04.01 НИС «ИиПОАС» 172410
15. Muller, T. Some Novel Approaches to Lecture Timetabling / T. Muller // In Proceedings of the 4th Workshop of Constraint Programming for Decision and Control, Gliwice, September, 2002.
16. Stamatopouls, P. Nearly Optimum Timetable Construction Through CLP and Intelligent Search / P. Stamatopouls, E. Vlgas, S. Karaboyas // International Journal on Artificial Intelligence Tools. Vol. 7. 1998. – №. 4.

# ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 54.061

# ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РОДНИКОВ НИЖЕГОРОДСКОГО ПРАВОБЕРЕЖЬЯ» ДЛЯ УЧАЩИХСЯ КЛАССОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

ФРОЛОВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА,  
МАКАРОВА МАРИЯ ЮРЬЕВНА,  
ПУДАЕВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ

магистранты I курса естественно-географического факультета  
Арзамасского филиала ННГУ

*Научный руководитель: Железнова Татьяна Анатольевна  
к.х.н., доцент кафедры биологии, географии и химии  
Арзамасского филиала ННГУ*

**Аннотация:** в статье представлена разработка программы внеурочной деятельности «Химический состав родников Нижегородского правобережья» для учащихся 8–х классов основной школы, к которой прилагаются примеры проектных работ, а также перечень итоговых контрольных вопросов. В качестве примера представлены также результаты некоторых физико-химических показателей качества воды пяти родников Нижегородского правобережья, проведенных в рамках изучения программы.

**Ключевые слова:** программа внеурочной деятельности, проект, родники, вода, физико-химические показатели качества воды.

THE PROGRAM OF THE ELECTIVE COURSE "CHEMICAL COMPOSITION OF SPRINGS OF THE NIZHNY NOVGOROD RIGHT BANK" IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE GEF BASIC GENERAL EDUCATION

Frolova Tatyana Sergeyevna,  
Maria Yuryevna Makarova,  
Pydaev Dmitry Sergeevich

*Scientific adviser: Tatyana A. Zheleznova*

**Abstract:** the article presents the development of the program of extracurricular activities "Chemical composition of the springs of the Nizhny Novgorod right Bank" for students of 8th grade of primary school, which includes examples of design work, as well as a list of final control questions. As an example, the results of some physical and chemical indicators of water quality of five springs of the Nizhny Novgorod right Bank, conducted in the framework of the study program.

**Key words:** program of extracurricular activities, project, springs, water, physical and chemical indicators of water quality.

21 век – век технологий и научных достижений, однако экологическая грамотность населения находится на довольно низком уровне. Для решения этой проблемы необходимо внедрять различные технологии в процесс образования. Необходимость этого решения представлена в Федеральном Государственном образовательном Стандарте (ФГОС) основного общего образования, который устанавливает такие требования к результатам освоения обучающимися программы, как «формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации» [6, с. 1].

В связи с этим в рамках изучения курса химии указывается на необходимость формирования у обучающихся универсальных учебных действий по «овладению основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды» [4, с. 1].

Анализ школьных программ показал, что возможность реализации экологической деятельности школьников представлена не в полном объеме, однако учащиеся активно принимают участие в различных мероприятиях эколого-химического характера, что показывает необходимость их проведения.

На данный момент ФГОС основного общего образования предполагает наличие предпрофильной подготовки, одним из компонентов которой выступают курсы по выбору (элективные курсы). Они являются единственной свободной сферой в условиях стандартизации обучения [4, с. 1].

С целью повышения экологической грамотности, привлечения обучающихся к исследовательской деятельности был разработан элективный курс «Химический состав родников Нижегородского правобережья».

#### **Пояснительная записка**

Данная программа предназначена для учащихся 8 классов, изучающих дисциплину «Химия», рассчитан на 34 часа в год. Программа носит теоретический и практико-ориентированный характер. Ее содержание базируется на знаниях вопросов ботаники, экологии, химии, математики, географии. Обучающиеся в процессе освоения курса должны овладеть методиками качественного химического и экологического анализа родников [1, с. 4].

**Целевое назначение программы:** формирование у учащихся понятий «химический анализ», «родник», повышение экологической грамотности учащихся путем проведения биохимических исследований.

**Задачи:** 1. Сформировать системные знания о химическом и экологическом анализе родниковых вод.

2. Познакомить учащихся с основными методиками химико-экологического анализа.
3. Сформировать практические знания и умения работы с природными объектами.
4. Воспитать у учащихся познавательную культуру и интерес к исследовательской деятельности.

**Теоретические идеи программы:** Расширение экологической части в основных образовательных программах; региональный подход в осуществлении экологических и химических исследований родниковых вод; развивающий и воспитывающий характер обучения [2, с. 69-71].

**Ключевые понятия программы:** «Химический анализ», «окружающая среда», «загрязнение», «родник», «водородный показатель (рН)», «нитриты», «нитраты», «фосфаты». Содержание элективного курса представлено в табл. 1.

#### **Текущий и итоговый контроль:**

*Предварительный контроль* проводится с целью диагностики имеющихся знаний у учащихся перед началом реализации программы.

В нашем случае учащимся были предоставлены темы проектов для попытки апробирования их во время изучения курса.

Темы проектных работ:

1. Воздействие родниковой и водопроводной воды на комнатные цветы.
2. Количественное определение нитратов и нитритов в родниковой воде (составление плаката о вреде данных веществ).

3. Влияние родниковой воды на семена огурцов и помидоров (составление презентации с фото и видео материалами).
4. Количественное определение фосфатов и азотного остатка в родниковой воде (составление кластера).
5. Составление карты загрязнения родников Нижегородского правобережья.

Таблица 1

## Содержание программы внеурочной деятельности

п/п	Разделы / блоки	Всего часов	Из них		Экскурсии
			Теоретические занятия	Практические занятия	
1	Введение. Основные представления о экологическом и химическом анализе воды	3	3		
2	Экологические причины загрязнения родниковых вод	3	2		
3	Забор образцов родниковых вод	6	2		5
4	Оценка экологического состояния родников Нижегородского правобережья	8	2	6	
5	Оценка химического состава родниковых вод	8	3	6	
6	Камеральная и статистическая обработка данных	5	2	3	
7	Итоговая конференция	1			
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>5</b>

*Итоговый контроль* позволяет сделать выводы о результативности и эффективности проведённой работы.

Нами был составлен список вопросов для итогового контроля учащихся:

1. Определение местонахождения родника на карте Нижегородской области, краткая характеристика с указанием растительности, дебита и режима.
2. Какие вредные химические показатели в роднике можно выявить в условиях школьной лаборатории.
3. Охарактеризовать наличие фосфатных и азотных соединений в роднике, указать их вред для здоровья организма человека.
4. Назвать отличие нитратов и нитритов, а так же охарактеризовать их негативное влияние на здоровье человека.
5. Какие химические показатели свидетельствуют о наличии загрязняющих веществ в роднике (подробный рассказ о вредных химических показателях).
6. Польза и вред родниковой воды (составление кроссворда или тестового задания по вредным химическим компонентам).

Апробация работ учащихся в рамках данной программы показала, что в настоящее время большинство родников загрязнены различными химическими веществами, которые попадают в подземные воды [5, с. 113]. Учащимися была проведена оценка качества воды 5 родников на такие показатели как: фосфаты, нитраты, нитриты, жесткость, цветность, мутность, а так определение рН показателя [3, с. 115].

Полученные результаты экологического состояния родников и некоторых физико-химических показателей воды представлены в табл. 2 и 3.

Таблица 2

## Исследование экологического состояния родников

Родник	Режим	Растительность	Дебит
Кордон	Постоянно действующий	Береза, осока волосистая	Малодебитный (менее 1 л/с)
Серебряные ключи	Постоянно действующий	Сосны, подорожники, одуванчики, лопухи	Высокодебитный (более 10 л/с).
Святые ключи 12 апостолов	Постоянно действующий	Береза, клён, вяз, дуб, сирень	Среднедебитный (1-10 л/с).
Кипячий ключ	Постоянно действующий	Осока, одуванчики, купальница	Среднедебитный (1-10 л/с).
Марьевский родник	Постоянно действующий	березы, сосны, одуванчики, осока	высокодебитный (более 10 л/с).

Таблица 3

## Результаты количественного определения некоторых физико-химических показателей родниковой воды

Родники	Физико-химические показатели					
	рН	NH <sub>4</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	PO <sub>4</sub>	Общая жесткость воды
ГОСТ	6,5 – 8,5	0,02	3,0 мг/л	45 мг/л	3,5 мг/л.	7,0 (10)
Кордон	6	<0,05	0,05	1	0,05	6,49
Серебряные ключи	7,4	<0,05	<0,02	1	<0,02	6,14
Марьевский родник	6,2	<0,05	<0,02	1	<0,02	5,25
Святые ключи 12 апостолов	6,6	<0,05	<0,02	5	<0,02	5,57
Кипячий ключ	6,5	<0,05	0,02	1	<0,02	6,44

**Выводы:**

1. Показано, что для учащихся в школе возможно изучение экологического и химического состояния родников Нижегородского правобережья.

2. Исследовательская деятельность учащихся на примере данной программы является ключом творческого потенциала и навыков исследовательской работы; способствует формированию необходимых условий для адаптации учащихся в быстро меняющемся информационном потоке современного общества. Данный курс способствует формированию ответственного отношения к обучению, развитию самодисциплины, а также коммуникативных и исследовательских навыков. Кроме того он направлен на дальнейшую профориентацию школьников.

**Список литературы**

1. Буйолов, Ю.А. Физико-химические методы изучения качества природных вод. Методическое пособие / Ю. А. Буйолов – М.: Экосистема, 2000. – 187 с.

2. Малафеева, Е. Ф. Экология города глазами учащихся: материалы 3 городской конференции / Е. Ф. Малафеева, Г.Е. Стрижева, Е.В. Кротова // Арзамасский филиал ННГУ, 2013– 69 – 71с.
3. Муравьев, А. Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. 3-е изд. учебное пособие / А.Г. Муравьев – СПб.: «Крисмас+», 2004. – 164с.
4. Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 №1897 (в ред. от 31.12.2015) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» – с. 1
5. Чаус, Б.Ю Изучаем родник. Географические наблюдения. / Чаус З. А.// – М.: Стерлитамак, – 2005. – 18 – 24с.
6. Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-9 кл.) – приказ Министерства образования и науки РФ – 2010 – с. 5-10.

УДК 54

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ УГЛЕВОДОРОДАМИ

**БАЙСАНГУРОВА АЙШАТ АЛАУДИНОВНА**

к.х.н., доцент

**ХАЗБУЛАТОВА РУКИХАТ ВАХАЕВНА,  
АСХАБОВАЗАРЕТА УМАРАЛИЕВНА**

магистры II курса

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»

**АМПУКАЕВ МУСЛИМ МАГОМЕДОВИЧ,  
ГУНУКБАЕВ ШАМИЛЬ ШАХИДОВИЧ**

инженеры - лаборанты

Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды ЧР

**Аннотация:** Большинство исследований, проведённых в различных биоклиматических зонах, свидетельствует о том, что почвенные микроорганизмы отвечают на нефтяное загрязнение повышением валовой численности и усилением активности. Основной причиной роста численности микроорганизмов при нефтяном загрязнении является поступление в почву дополнительного количества доступного микробам органического вещества. Кроме того, возможно проявление эффекта Арнд-Шульца, который заключается в том, что токсические соединения, содержащиеся в нефти и нефтепродуктах, аккумулируясь на поверхности клетки в нелетальных концентрациях, изменяют проницаемость мембраны, нарушают её барьерные функции, что определяет свободное поступление пищи в клетку и усиление метаболизма.

**Ключевые слова:** микроорганизмы, биоклиматические зоны, эффект Арнд-Шульца, токсические соединения, проницаемость мембраны, барьерные функции, поступление пищи, усиление метаболизма.

## ECOLOGICAL DAMAGE FROM SOIL POLLUTION BY HYDROCARBONS

**Baysangurova Aishat Alaudinovna,  
Khazbulatova Rukihat Vakhaevna,  
AskhabovaZareta Umaralievna,  
Ampukaev Muslim Magomedovich,  
Gunukbayev Shamil Shahidovich**

**Abstract:** Most of the studies conducted in various bioclimatic zones indicate that soil microorganisms respond to oil pollution with an increase in gross numbers and increased activity. The main reason for the increase in the number of microorganisms in oil pollution is the entry into the soil of an additional amount of organic matter available to microbes. In addition, the Arnd-Schulz effect is possible, which is that toxic compounds contained in oil and oil products accumulate on the cell surface in non-lethal concentrations, change the permeability of the membrane, violate its barrier functions, which determines the free flow of food into the cell and increased metabolism.

**Key words:** microorganisms, bioclimatic zones, Arnd-Schulz effect, toxic compounds, membrane permeability, barrier functions, food intake, increased metabolism.

Основой современной промышленности и цивилизации является нефть, которая представляет собой сложную смесь органических соединений, среди которых преобладают углеводороды различного строения: парафиновые, нафтеновые, реже ароматические, многочисленные гетероорганические соединения. Нефтепродукты – это смеси газообразных, жидких и твёрдых углеводородов разных классов, получаемых из нефти и нефтяных газов [1]. Источники нефтепродуктов в окружающей среде – это моторные топлива и смазочные масла, необходимые для работы транспортных средств и механизмов, технологические выбросы промышленных предприятий, включая предприятия по переработке и синтезу углеводородов. Повсеместное использование нефти и нефтепродуктов наносит серьёзный ущерб окружающей среде [2]. При добыче, транспортировке, переработке и использовании нефти и нефтепродуктов теряется около 50 млн т в год [3], что составляет около 2% годовой добычи, причём из них 22 млн т теряется на суше. На территории России в настоящее время эксплуатируется более 200 тыс. км магистральных и 350 тыс. км промысловых нефтепроводов, из-за аварий ежегодно разливается 15-20 млн т нефти [4].

Загрязнённые участки земли могут простираться на большие расстояния, что осложняет проведение традиционных рекультивационных работ [5,6].

Метановые углеводороды ( $C_5-C_{10}$ ), входящие в состав нефти, оказывают сильное токсическое действие на живые организмы, находясь в почвах, водной или воздушной средах. Эти углеводороды растворимы в воде, легко проникают в клетки организмов через мембраны, дезорганизуют цитоплазматические мембраны организма [7].

Содержание ароматических углеводородов в нефти изменяется от 5 до 55%, чаще всего от 20 до 40%. Нефть, содержащая 38% ароматических углеводородов, значительно угнетает рост высших растений. Основную массу ароматических структур составляют моноподерные углеводороды – гомологи бензола, оказывающие более быстрое токсическое воздействие на организмы, чем полициклические ароматические углеводороды (ПАУ). Эти вещества медленно проникают через мембраны, характеризуются биоаккумуляцией, являются объектом трансграничного переноса по воздуху и воде, осаждаются на большом расстоянии от источников выбросов, накапливаются в водных и наземных экосистемах, обладают резко выраженными канцерогенными и мутагенными свойствами [8].

При попадании нефти и нефтепродуктов в почву часто происходят глубокие изменения физических, химических, микробиологических свойств почвы, замедляется рост и развитие растений, нарушаются процессы фотосинтеза, снижается урожайность сельскохозяйственных культур, уменьшается численность почвенной мезобиоты [9].

Основной причиной роста численности микроорганизмов при нефтяном загрязнении является, по мнению авторов [10], поступление в почву дополнительного количества доступного микрооб органического вещества. Кроме того, возможно проявление эффекта Арнд-Шульца, который заключается в том, что токсические соединения, содержащиеся в нефти и нефтепродуктах, аккумулируясь на поверхности клетки в нелетальных концентрациях, изменяют проницаемость мембраны, нарушают её барьерные функции, что определяет свободное поступление пищи в клетку и усиление метаболизма. Прежде всего, увеличивается численность и активность УОМ, ответственных за подготовительный метаболизм [11].

Природные экосистемы обладают большим потенциалом к самоочищению, в них активно действуют физико-химические и микробиологические процессы разрушения углеводородов [12]. Способность почвы к самоочищению, по мнению авторов [13], определяется во многом такими параметрами, как: численность некоторых физиологических групп микроорганизмов, состояние комплекса почвенных микроорганизмов, активность некоторых окислительно-восстановительных и гидролитических ферментов, интенсивность дыхания почвы, содержание остаточной нефти, целлюлолитическая активность почвы, всхожесть семян, урожайность сельскохозяйственных культур и коэффициент минерализации нефтепродуктов.

Вопрос о допустимых нормативах содержания остаточного количества нефти и нефтепродуктов в почвах и почвоподобных средах окончательно не решён. В США нормативный лимит изменяется в широких пределах: от трехуровневого в 0,1, 1 и 5 г/кг в штате Нью-Мексико до одноуровневого в 10 г/кг в штатах Колорадо, Луизианы, Мичиган, Техас и 20 г/кг почвы в штате Оклахома [14]. Для чернозёмной зоны Украины считается незагрязнённой почва, содержащая менее 4 г/кг нефтепродуктов

[15]. В Германии допускается содержание нефти 2 г/кг почвы.

В России предельно допустимая концентрация (ПДК) для углеводородов нефти в воздухе рабочей зоны промышленных предприятий равна 10 мг/м<sup>3</sup>, для воды – 0,3 мг/л (для многосернистой нефти – 0,1 мг/л). В почве и атмосферном воздухе населённых мест содержание нефтепродуктов не нормировано, но существуют ПДК для некоторых ароматических углеводородов и бенз(а)пирена в почве [8]. Специальные мероприятия по санации и восстановлению нефтезагрязнённых почв, по данным, полученным в России, требуются, начиная с уровня 10 г/кг (1,0%), а в качестве допустимого уровня нефтяного загрязнения принимают 3 г/кг (0,3%) [16].

### Список литературы

1. Коробкин В.И. Экология: учебник для вузов. – Ростов/Д: Феникс, 2008. – 602 с.
2. Почвы мегаполисов, их экологическая оценка, использование и создание (на примере г. Москвы) / В.И. Савич, Ю.В. Федорин, Е.Г. Химица и др. – М.: Агробизнесцентр, 2007. – 660 с.
3. Рогозина Е.А., Шиманский В.К. Некоторые теоретические аспекты восстановления нефтьзагрязнённых почвенных экосистем // Нефтегазовая геология. Теория и практика. – 2007. – № 2. – 16 с.
4. Арзамасцев А.П. Основы экологии и охрана природы. – М.: Медицина. – 416 с.
5. Габбасова И.М., Хазиев Ф.Х., Сулейманов Р.Р. Оценка состояния почв с давними сроками загрязнения сырой нефтью после биологической рекультивации // Почвоведение. – 2002. – № 10. – С. 1259-1273.
6. Петрикевич С.Б., Кобзев Е.Н., Шкидченко А.Н. Оценка углеводородоксилирующей активности микроорганизмов // Прикл. биохим. и микробиол. – 2003. – Т. 39, № 1. – С. 25-30.
7. Пиковский Ю.И. Природные и техногенные потоки углеводородов в окружающей среде. – М.: Изд-во МГУ, 1993. – 208 с.
8. Пиковский Ю.И., Геннадиев А.Г., Чернянский С.С., Сахаров Г.Н. Проблема диагностики и нормирования загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами // Почвоведение. – 2003. – № 9. – С. 1132-1140.
9. Бурмистрова Т.И., Алексеева Т.П., Перфильева В.Д. и др. Биодegradация нефти и нефтепродуктов в почве с использованием мелиорантов на основе активированного торфа // Химия растительного сырья. – 2003. – №3. – С. 69-72.
10. Колесников С.И., Казеев К.Ш., Велигонова Н.В. и др. Изменение комплекса почвенных микроорганизмов при загрязнении чернозема обыкновенного нефтью и нефтепродуктами // Агрохимия. – 2007. – № 12. – С. 44-48.
11. Киреева Н.А., Тарасенко Е.М., Шамаева А.А., Новоселова Е.И. Влияние нефти и нефтепродуктов на активность липазы серой лесной почвы // Почвоведение. – 2006. – № 8. – С. 1005-1011.
12. Мишустин Е.Н., Перцовская М.И., Горбов В.А. Санитарная микробиология почвы. – М.: Наука, 1979. – 304 с.
13. Голодяев Г.П., Костенков Н.М., Ознобихин В.И. Биоремедиация нефтезагрязнённых почв методом компостирования // Почвоведение. – 2009. – № 8. – С. 996-1006.
14. Мирошниченко Н.Н. Принципы регламентации углеводородного загрязнения почв Украины // Почвоведение. – 2008. – № 5. – С. 614-622.
15. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязнённых земель. – М.: Изд-во РЭФИА, 1995. – 50 с.

© Байсангурова А.А., Сириева Я. Н., Хазбулатова Р. В., Асхабова З. У., 2019

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

# СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

ФЕДОРОВ ВЛАДИМИР АНАТОЛЬЕВИЧ,  
ШАБАНОВ ВЛАДИСЛАВ ЭДУАРДОВИЧ,  
ТАЛАНКИН МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ

студенты

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

**Аннотация:** в данной работе мы рассматриваем современные технологии, применяемые в распределенном производстве. Производим выбор наиболее эффективного метода, применимого при проектировании промышленных роботов и выбираем программное обеспечение, которые могут быть применены в данном методе.

**Ключевые слова:** распределенное производство, COM, DCOM, GRID, cobra, распределенные системы, сквозное проектирование, промышленный робот.

## MODERN TECHNOLOGIES OF DISTRIBUTED GENERATION

Fedorov Vladimir Anatolyevich,  
Shabanov Vladislav Eduardovich,  
Talankin Mikhail Yurievich

**Abstract:** in this paper we consider modern technologies used in distributed production. We make a choice of the most effective method applicable in the design of industrial robots, and select the software that can be used in this method.

**Key words:** distributed manufacturing, COM, DCOM, GRID, cobra, distributed systems, end-to-end design, industrial robot.

### 1. Введение

Роботизация производства на сегодняшний день является одной из главных задач современного мира. Ускорить темпы роботизации можно с помощью применения технологий распределенного производства при проектировании роботов. В данной статье мы рассмотрим современные технологии программного обеспечения в распределенном производстве в условиях проектирования промышленных роботов. Технология world-wide-web из средства, которое предоставляет графический интерфейс в Интернете и упрощает доступ к информации, превращается в инструмент для распределенной работы по сети. Актуальным является вопрос о реализации связующего программного обеспечения, которое позволяет организовать взаимодействие между проектировщиками, и использовании облачных технологий для размещения связующего программного обеспечения, как одного из способов реализации системы распределенного проектирования.

### 2. Теория

Система распределенного производства – это производственная система, в которой различные производственные операции, являющиеся частью единого технологического процесса, осуществляются отдельными самостоятельными участниками, обладающими необходимыми для этого факторами

производства и формирующими единую технологическую цепочку без образования юридического лица и передачи прав на средства производства [1].

Распределенное производство децентрализует традиционный подход и выводит стратегии логистических цепочек на новый, невиданный уровень. Благодаря интернету мы больше географически не ограничены какой-то одной фабрикой, одним разработчиком или дистрибьютором. Небольшие количества деталей могут изготавливаться гораздо дешевле, чем при традиционном подходе массового производства. Наряду с преимуществами работы с производителями, которые специализируются на нужной вам узкой тематике, настоящим бонусом является расширение возможностей кастомизации продукции, которые были экономически недостижимы при бытовавшем прежде массовом подходе. В то время как традиционное производство обычно ограничено линейной концепцией проектирования, оснащения оборудования и способа производства, распределенная модель позволяет узкоспециализированным производителям, ремесленниками XXI века, а также обладающим конкретными талантами продавцам сосредоточиться на том, что они умеют делать лучше всего для поддержания стабильной прибыльности на глобальных конкурентных рынках [2].

То есть, для каждой части жизненного цикла изделия мы находим своего исполнителя, и он не обязательно должен быть привязан к нам географически. Это решает множество вопросов. Например, если где-то существуют проблемы с программированием контроллеров для робота, это не должно становиться камнем преткновения, ведь кто-то уже решил эту проблему и всегда можно обратиться к нему.

Если ваша продукция производится распределенно, вы избавляетесь от посредников и снижаете риск накладок, когда какая-то деталь изготавливается на другом конце света и доставляется к вам для сборки.

### 3. Основная часть

В распределенном производстве применяется несколько технологий распределенного проектирования: технология COBRA, технология RMI, технология COM, технология GRID и технология сквозного проектирования [3].

– **Common Object Request Broker Architecture (CORBA).** Является технологией создания распределённых систем. Технология CORBA призвана для поддержания разработки и развёртывания сложных объектно-ориентированных прикладных систем. CORBA это механизм в программных технологиях для реализации внедрения изолированных систем, дающий возможность программам, выполненным на различных языках программирования, действующим в разных узлах, работать друг с другом точно так же, как если бы они находились в адресном пространстве одного процесса.

– **Технология сквозного проектирования.** Это технология помогающая в создании и организации групповой работы. Структура технологии организывает связь между всеми участниками проектирования на программном уровне среды проектирования. Смысл сквозной технологии заключается в последовательной отправке данных и результатов текущего этапа проектирования сразу на все остальные этапы [4]. Эти технологии основываются на модульном построении САПР, на использовании совместных баз данных и знаний на всем промежутке выполнения проекта и характеризуются обширными возможностями моделирования и проверки на каждом этапе проектирования. Полезность этой технологии обусловлена возможностью разработчика использовать ту информацию, которая позволяет лучшим образом выполнить необходимую задачу.

– **Технология GRID.** Это технология которая является географически децентрализованной инфраструктурой, соединяющей большое количество источников разных типов (процессоры, долговременная и оперативная память, хранилища и базы данных, сети), доступ к которым человек может получить из любой точки, независимо от их местонахождения. GRID подразумевает групповой разделяемый режим получения доступа к ресурсам и к связанным с ними функциям в контексте глобально децентрализованных виртуальных организаций, которые состоят из предприятий и отдельных специалистов, совместно использующих общие ресурсы. В каждой виртуальной организации имеются собственные правила поведения ее соучастников, которые должны соблюдаться.

Существует возможность задать ограниченное время существования виртуальной организации.

Потенциал технологий GRID на данный момент высоко оценивается: он имеет стратегический

характер, и в ближайшем времени может стать вычислительным инструментом для развития высоких технологий в различных сферах деятельности, точно так же как персональные компьютеры или интернет сети. Столь высокие оценки объясняются возможностями GRID на основе надежного удаленного доступа к ресурсам глобально распределенной инфраструктуры решить две проблемы:

- создания распределенных вычислительных систем сверхвысокой пропускной способности из серийно выпускаемого оборудования (показатели производительности: агрегированная мощность более 1 терафлопса, объем обрабатываемых данных более 1 петабайта в год) при одновременном повышении эффективности (до 100%) парка вычислительной техники путем предоставления в систему на основе грид временно простаивающих ресурсов;

- создания общих систем мониторинга и наблюдения, управления, комплексного анализа и обслуживания с глобально распределенными источниками данных, способных поддерживать жизнедеятельность государственных структур, организаций и корпораций.

- **Технология COM (Component Object Model)** – модель компонентных объектов Microsoft. Стандартный механизм, включающий интерфейсы, с помощью которых одни объекты предоставляют свои сервисы другим. Является основой многих объектных технологий. Так же существует расширение модели COM - **DCOM (Distributed Component Object Model)** - распределенная модель компонентных объектов. Расширение модели COM фирмы Microsoft, ориентированное на поддержку и интеграцию распределенных объектных приложений, функционирующих в сети.

Анализируя выше изложенную информацию мы принимаем решение применить технологию сквозного проектирования при проектировании промышленных роботов. Использование распределенного производства позволит сократить затраты и ускорит процесс проектирования, так как произойдет декомпозиция проектирования между несколькими участниками проекта, у которых будет иметься свое необходимое программное обеспечение.

В первую очередь при сквозном проектировании будет нужна необходимость работы в едином информационном пространстве ( см. рисунок 1).

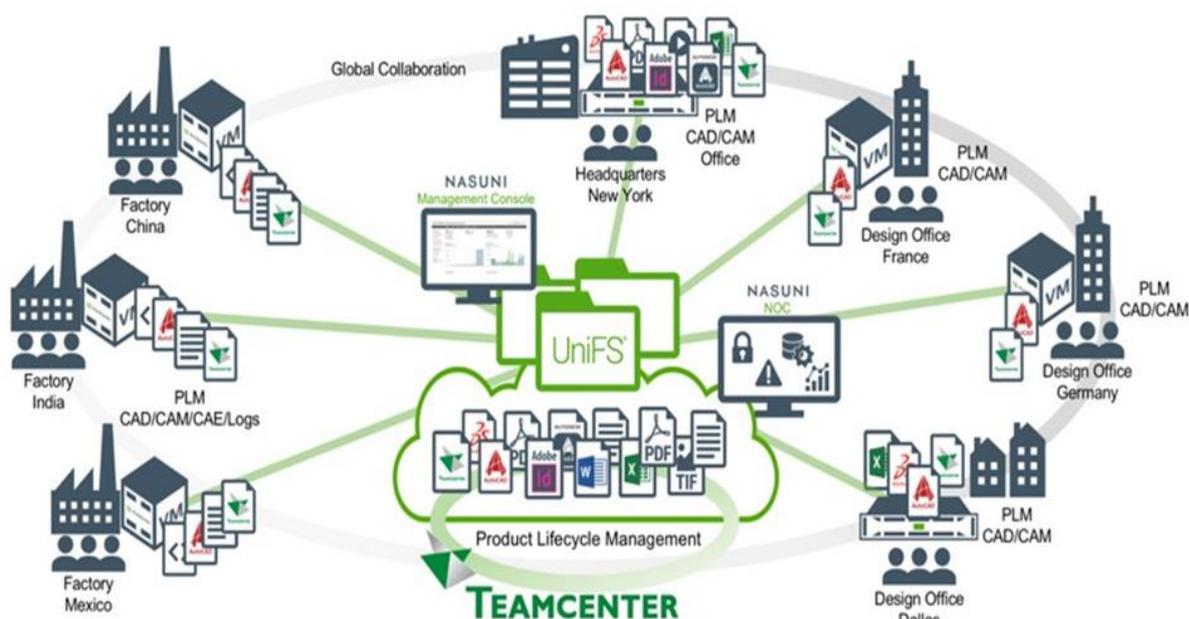


Рис. 1. Единое информационное пространство

На сегодняшний день каждая PLM система содержит данное информационное пространство. В качестве PLM системы выберем программный продукт компании Siemens под названием Teamcenter. Использование данной системы позволит участникам проекта по созданию промышленного робота осуществлять свою часть работы удаленно от других участников и при этом иметь доступ к частям проекта других участников. Данная PLM система имеет функцию разграничения прав, что предотвратит

возможную диверсию одним из участников проекта.

При проектировании робота [5] мы собираемся использовать технологию сквозного проектирования с вышеизложенными программными обеспечениями.

### Заключение

Описанные технологии распределенного проектирования позволят грамотно и эффективно декомпозировать работу над большим проектом по роботизации для нескольких участников (проектировщиков), которые могут находиться как в одном месте, так и в разных точках планеты, не теряя при этом в скорости работы и сохраняя системность. Эти технологии подразумевают динамическую передачу данных, контроль над работами и оперативное внесение изменений. С учетом этих нововведений повышается качество разработки проекта, минимизируются затраты и риски и сокращается срок разработки. Система распределенного проектирования позволит обеспечить актуальность данных проекта и автоматическую синхронизацию изменений. Всегда можно увидеть развитие проектных данных в режиме виртуального рабочего пространства с учетом распределения ролей между проектировщиками. Это ведет к повышению качества управления процессом проектирования, к сокращению срока разработки полноценного проектного решения, расходов и рисков.

### Список литературы

1. Малышева, Е. Ю. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Распределенные информационные системы» / Е. Ю. Малышева. – Тольятти: Изд-во ПВГУС, 2013.
2. Афанасьев, А. П. Современные технологии построения распределенных программных систем / А. П. Афанасьев, А. И. Ванькова и др. // Проблемы системного анализа и управления: Сб. трудов ИСА РАН. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – С. 115–180.
3. Радченко, Г. И. Распределённые объектные технологии. [[http://www.hpc-education.ru/files/lectures/radchenko/radchenko\\_txt01.pdf](http://www.hpc-education.ru/files/lectures/radchenko/radchenko_txt01.pdf)] (дата обращения: 1.06.2019).
4. В.С. Хородов, А.Г. Игонин Технологии распределенного проектирования [<https://clck.ru/GLHNE>] (дата обращения: 1.06.2019).
5. ROBOT DRIVE AND CONTROL SYSTEMS Fedorov V.A., Shabanov V.E., Talankin M.Y. В сборнике: Информационные технологии в науке и производстве Материалы VI Всероссийской молодежной научно-технической конференции. Редколлегия: А.Г. Янишевская [и др.]. 2019. С. 183-189.

УДК 004.056.5

# СОВРЕМЕННЫЕ DLP-СИСТЕМЫ. ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ГНИДЕНКО ИРИНА ГЕННАДИЕВНА,  
ЕГОРОВА ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА

к.э.н., доценты

ДУБСКИХ НИКИТА АЛЕКСАНДРОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

**Аннотация:** статья посвящена актуальным вопросам защиты информации и предотвращения утечек данных на предприятиях. В статье проводится сравнительный анализ современных DLP-систем. Выводы статьи базируются на практическом опыте внедрения систем

**Ключевые слова:** информационная безопасность, защита данных, утечка информации, DLP-системы

## MODERN DLP SYSTEMS. EXPERIENCE OF PRACTICAL USE

Gnidenko Iruna Gennadyevna,  
Egorova Irina Vladimirovna,  
Dubskih Nikita Alexandrovich

**Abstract:** The article is devoted to topical issues of information protection and data leak prevention in enterprises. The article provides a comparative analysis of modern DLP systems. The conclusions of the article are based on practical experience in implementing systems

**Keywords:** information security, data protection, information leakage, DLP systems

По мере развития и усложнения средств, методов, форм автоматизации процессов обработки информации повышается зависимость общества от степени безопасности используемых им информационных технологий.

Актуальность и важность проблемы обеспечения информационной безопасности обусловлены следующими причинами:

- резкое увеличение вычислительной мощности современных компьютеров при одновременном упрощении их эксплуатации;
- высокие темпы роста парка персональных компьютеров, находящихся в эксплуатации в самых различных сферах деятельности;
- резкое увеличение объемов информации, накапливаемой, хранимой на электронных носителях (в виде электронных документов) и обрабатываемой с помощью компьютеров;
- концентрация информации – сосредоточение в единых базах данных информации различного назначения и различной принадлежности;
- резкое расширение круга пользователей, имеющих непосредственный доступ к вычислительным ресурсам и массивам данных;
- развитие глобальной сети Интернет, не имеющей национальных границ и практически не препятствующей нарушениям безопасности систем обработки информации во всем мире.[1]

Риски, вызванные постоянным развитием бизнеса во всем мире, эволюционируют так быстро,

что как общественное сознание, так и специалисты по информационной безопасности, не успевают адекватно реагировать на них. Поэтому обеспечение информационной безопасности предприятия является важнейшей задачей на современном этапе. Решить эту задачу помогают специальные средства обеспечения информационной безопасности, в частности DLP-системы.

DLP-система (от англ. Data Leak Prevention) — программный комплекс, отвечающий за предотвращение (предупреждение) утечек информации. Данная технология позволяет блокировать передачу конфиденциальной информации по различным каналам, а также дает возможность ежедневно контролировать работу сотрудников организации.

Принцип работы DLP-системы прост и заключается в анализе всей информации: исходящей, входящей и циркулирующей внутри компании. Система при помощи алгоритмов анализирует, что это за информация и в случае, если она критичная и отправляется туда куда ей не положено — блокирует передачу и/или уведомляет об этом ответственного сотрудника [2].

Точного определения данной аббревиатуры нет на русском языке, т.к. нет четко прописанного документа государственного уровня, который давал бы определение данной системе. Существуют гос-ты, например, ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005, в котором упоминается защита информации от утечки.

Интерес вокруг DLP-систем начал формироваться в начале 2000-х годов в связи с громкими инцидентами, связанными с утечками информации и работой законодательных органов в области защиты информации. Первыми в России внутренними угрозами подобного уровня заинтересовалась «Лаборатория Касперского» и уже через два года компания выделила под разработку DLP-системы собственную дочернюю систему. Так появилась компания InfoWatch, которую можно считать первопроходцами в этой области. Однако эксперты самой компании делали очень скромные прогнозы по развитию данной отрасли—как было сказано раньше, рынка в России по подобным системам попросту не существовало, а с экономической точки зрения данный сегмент рынка не был определен как отдельная сущность. Прибыль же флагманский продукт начал приносить лишь в 2012, но уже после этого доход ежегодно вырастал на 60-70%.

Последние исследования SearchInform, ведущего игрока на российском рынке информационной безопасности, показали, что сейчас в России и странах СНГ DLP-системы не пользуются большой популярностью. Только чуть более половины организаций (58%) планируют в скором времени установку комплексной защиты. Остальные не считают нужным ее внедрение либо полагают, что достаточно и частичной защиты. Однако, информационная безопасность только тогда будет на оптимальном уровне, когда обеспечена комплексная защита [3].

Те компании, которые заинтересованы в защите своих данных, оценивают работу DLP-систем как достаточно выгодное вложение средств в защиту своих информационных ресурсов. Поэтому, нередко специалисты по безопасности на предприятии сталкиваются с подобной мерой защиты, проходят сертификацию для работы с определенной системой, получают опыт в обращении и успешном развертывании комплекса.

Рынок DLP-систем достаточно обширен. Например, в обзоре компании «Gartner» за 2019 год дан рейтинг 16 таких систем [4]. Однако, с 1 января 2017 года вступило в силу постановление, разработанное Министерством связи и массовых коммуникаций Российской Федерации о приоритете товаров российского происхождения [5].

Поэтому, было принято решение рассмотреть работу двух российских DLP-систем. Выбор пал на системы: Infowatch Traffic monitor версии 6.9 и Falcongaze Secure Tower версии 6.2.

Falcongaze—достаточно молодая компания, основанная в 2007 году, вступающая на рынок DLP-систем со своим флагманским (и единственным) продуктом SecureTower. Продукт прошел сертификацию ФСТЭК в 2012 году. Год, в котором Infowatch уже начал получать прибыль, а первичный сектор рынка со своими специфичными игроками уже был определен. Все это осложняло компании задачу занять свою нишу. Однако это не помешало компании добиваться успехов и вести успешную политику распространения своего продукта.

Функционирование DLP-систем базируется на особом алгоритме работы удаленного агента с главным программным комплексом, который представляют собой «ядро» из связки служб и подсистем, кото-

рые вместе отвечают за обнаружение и категоризацию информации, нуждающейся в защите от утечек. Основных технологий, которые применяются в качестве большинства dlp-решений две: лингвистический анализ и использование статистических методов. Так же могут присутствовать технологии распространения меток или формальные методы анализа. Лингвистический метод анализа включает в себя:

- Морфологический анализ—поиск по всем возможным словоформам информации, которую необходимо защитить от утечки;

- Семантический анализ—поиск по вхождению важной информации в содержимом файла.

Статистические методы анализа включает в себя несколько этапов работы с документами:

- На первом этапе документ (текст) делится на фрагменты приемлемой величины (не посимвольно, но достаточно, чтобы обеспечить точность срабатывания). С фрагментов снимается хеш (в DLP-системах встречается как термин Digital Fingerprint – «цифровой отпечаток»).

- На втором этапе хеш сравнивается с хешем эталонного фрагмента, взятого из документа. При совпадении система помечает документ как конфиденциальный и действует в соответствии с политиками безопасности.

Функционал DLP-систем необходимо рассматривать с нескольких сторон. Первая сторона, которую стоит рассмотреть—режимы работы. В зависимости от топологии защищаемой сети, DLP-системы могут работать в трех режимах, названных по условному принципу действия: «копия», «в разрыв» и «комбинированный». Режим «копия» применяется в сетях, в которых блокировать нежелательный трафик не представляется возможным, например, из-за отсутствия определенных компонентов, нужных для блокировки. Например, из-за отсутствия подконтрольных DLP-системе коммутаторов. В этом случае, утечка информации произойдет, однако, система будет иметь копию документа, конфиденциальность которого была нарушена, а также данные нарушителя и устройства, с которого произошла утечка. При наличии необходимых технических ресурсов, система способна работать в режиме «в разрыв». Данный режим позволяет производить блокировку действия, которое могло бы привести к утечке информации за безопасный периметр компании. Комбинированный режим работы предполагает совместное использование двух ранее упомянутых режимов. Стоит отметить, что при работе режима «в разрыв» системой предусмотрена работа службы, которая, в случае ложного срабатывания, способна доотправить документ по месту назначения. Таким образом, отправителю не нужно повторять отправку информации, а получатель может не беспокоиться о том, что информация до него не дойдет.

Вторая сторона—контролируемые каналы информации. Современные DLP-системы способны контролировать все наиболее популярные каналы передачи информации. В списках контролируемых каналов присутствуют такие как:

- почтовые SMTP, IMAP4, POP3 и др.;
- интернет HTTP(S), FTP(S);
- съемные носители;
- мессенджеры ICQ, Skype, Jabber и др.;
- локальные и сетевые принтеры
- сетевые хранилища, локальные диски рабочих станций
- мобильные устройства, включая почту, SMS, мессенджеры, камеру и т.д.

И последняя, третья сторона — выведение отчетности. Здесь у разработчиков DLP-систем гораздо больше свободы в возможности реализации данного функционала. Стандартно необходимая отчетность представляет собой информацию о действиях, которые были совершены пользователем или на отдельной рабочей станции. Таким образом, можно более подробно изучить каждого работника на наличие в его рабочем процессе нарушений и оценить общую эффективность. В этом вопросе некоторые системы предоставляют офицеру безопасности большую информацию, чем другие. Это обусловлено тем, что функционал в данной области может быть развит вплоть до автоматического формирования профиля каждого работника с собранной подробной статистикой вплоть до распределения по времени каждого действия наблюдаемого сотрудника. Офицер безопасности и руководство, которым предоставлен доступ к консоли оператор DLP-системой, могут изучить данный вид информации и предпринять необходимые действия согласно с правилами компании.

В данной научной работе были выбраны две компании с их флагманскими продуктами в данной области защиты информации. Компания InfoWatch с продуктом Traffic Monitor версии 6.9 рассматривается как одна из ведущих в разработке и продвижении DLP-систем, а также по причине её долгого и стабильного пребывания на российском рынке. Компания FalconGaze с продуктом SecureTower выбрана по причине относительно своего недавнего создания, однако, благодаря успешно выполняемым и составленным стратегиям по разработке и продвижению своего программного комплекса находит своего потребителя и постепенно увеличивает свою долю на рынке.

В ходе изучения данных DLP-систем, было произведено их сравнение по следующим пунктам:

- Функционал (контролируемые каналы и режимы работы)
- Интерфейс и архитектура
- Системные требования
- Работа с базами данных
- Статистическая обработка данных

Функционал данных DLP-систем стоит признать одинаковым. На данном этапе развития систем, они контролируют одинаковые каналы передачи информации и имеют одинаковые режимы работы, т.е. могут как извещать о нарушении, так и его предотвращать. В данном пункте можно отметить, что последним технологическим шагом вперед стала возможность контроля мобильных устройств. Система SecureTower смогла освоить технологию на полгода позже, чем это было реализовано в трафик мониторе, однако, это говорит о том, что отставание FalconGaze от момента их создания от компании InfoWatch только сокращается.

Интерфейс систем определен их архитектурой и принципами установки в защищаемый периметр. Работа офицера безопасности в DLP-системе SecureTower ограничивается двумя интерфейсами программ, в которых офицер может настраивать политики и собирать отчетность по процессам на рабочих станциях для дальнейшего анализа. Остальное реализовано в виде служб операционной системы, настройка которых возможна через ранее упомянутые интерфейсы. Трафик монитор же имеет на один интерфейс больше. В его случае нам представлены: консольная часть трафик монитора, выполненная на базе RedHat, где осуществляется ручное включение некоторых служб, работа с очередями в базу данных и непосредственное подключение к этой базе данных. Стоит отметить, что база данных может располагаться как на самом сервере трафик монитора (быть в него интегрирована) или же на отдельной машине, выполняющей роль базы данных на основе PostgreSQL. Второй интерфейс—это веб-консоль администратора безопасности, к которой можно подключиться с любой рабочей станции, находящейся в одной локальной сети с ней. В этой консоли осуществляется загрузка эталонных документов, объектов безопасности, процесс создания политик защиты данных в сети и на агентах. И последний, третий, интерфейс—это Девайс монитор—приложение на ОС Windows (рекомендуется устанавливать на семейство Server), которая отвечает за контроль физических каналов передачи данных, таких как работа с внешними устройствами, печатью и некоторыми списками приложений.

Системные требования имеют различие большие, чем предыдущие пункты. В случае с трафик монитором необходимо минимум 2 сервера, один из которых является базовым на ОС RedHat и несет в себе трафик монитор и базу данных. При этом сервер требует минимум 8Гб ОЗУ и 100Гб дискового хранилища. В противном случае, завершить установку система не сможет. Так же, необходим второй сервер на базе Windows server, на котором будет располагаться Девайс монитор с возможной локальной базой данных для него и специальная утилита Краулер, которая отвечает за сканирование хранилищ и поиск на них особо отмеченных документов, запрещенных к хранению. Для развертывания SecureTower необходима всего одна машина на основе ОС Windows, на которой будут размещены все необходимые и предоставленные службы, а также две консоли по работе с политиками (администратора) и клиентами (клиент-консоль). Стоит отметить, что данные консоли могут быть развернуты на любой рабочей станции в пределах периметра безопасности, что делает эту DLP-систему проще и мобильнее при развертывании.

Работа с базами данных реализована так же различно, как различны и системные требования. В случае с трафик монитором соблюдается строгая иерархия баз данных. Существует одно главное

хранилище, к которому подключен один главный сервер Траффик монитора. Этот сервер способен передавать собранную информацию не только с выделенного для него периметра, но и передавать информацию с подчиненных ему других траффик мониторов. Это используется в случае, если компания имеет несколько офисов, объединенных своими локальными сетями в одну централизованную корпоративную сеть. Девайс монитор обладает своей базой данных или может подключаться к уже существующей БД для траффик монитора. Система использует собственные форматы передачи данных и настроенную систему преобразования форматов. Таким образом, данные не теряются, хранятся как на локальных, ближайших БД, так и передаются в центральную часть системы. SecureTower же способен работать не с одной базой данных, а может осуществлять подключение сразу к нескольким базам данных, рассортировывая между ними информацию согласно настроенным политикам. Либо, может быть реализован алгоритм работы ротационного механизма, позволяя SecureTower поочередно подключаться и обмениваться информацией с базами данных.

Статистическая обработка данных представлена в траффик мониторе возможностью сбора отчетов по тегам, заранее присвоенным тем или иным событиям. Если событие никак не было отмечено офицером безопасности, оно помечается как «серое» или не представляющее угрозу. Офицер безопасности может видеть всю передающуюся информацию в безопасном периметре, сортировать её по пользователю, собирать графики по протоколам передачи, по которым, в случае необходимости, можно проводить расследование инцидентов. SecureTower в автоматическом режиме способен собирать профили пользователей, демонстрируя в этом вопросе большую гибкость. Система собирает профиль пользователя на основе периода его активности за рабочей станцией, используемых приложений, типе данных, передача которых происходит в рабочие часы, а также может формировать «контактную сеть», т.е. анализировать и создавать список людей, с которыми наблюдаемый сотрудник общается, отслеживать место (приложение) контакта и сортировать информацию по этому месту. Таким образом, ответственное лицо или офицер безопасности может составлять портфолио каждого работника, фиксируя в нем информацию об эффективности и возможных действиях, направленных на этого сотрудника.

После завершения процесса освоения данных DLP-систем, было принято решение провести лабораторный практикум среди студентов старших курсов. Теоретический цикл выполнения данных работ по изучению систем составляет от одного до четырех академических часов. Большая разница между минимальным и максимальным количеством часов обусловлена быстродействием рабочей машины-хоста. Лабораторный практикум выполнялся в среде виртуализации Oracle VirtualBox. Стоит отметить, что в случае Траффик монитора, цикл выполнения может быть сокращен путем предустановки некоторых необходимых компонентов, например, Windows server с AD. Установка этой обязательной части не предусматривается в лабораторной работе, однако, её первоначальное отсутствие может сильно увеличить время выполнения практикума.

В ходе практического ознакомления компании предоставляют весь теоретический материал в виде: общего понятия о DLP-системе, назначения отдельных служб, обоснования их использования, а также предоставлялась литература в виде руководств пользователя и администратора. На первоначальных этапах система FalconGaze представлялась более понятной в установке и использовании, однако, загруженность интерфейса администратора безопасности может вызывать некоторые затруднения у пользователей. Интерфейс траффик монитора был признан более удобным. В отдельных моментах было обнаружено, что методика создания интерфейса определялась по правилу «три нажатия». Однако порог вхождения в данный программный комплекс превышает другую систему. Это обусловлено тем, что на этапе ознакомления не воспринимаются разные компоненты системы как отличные друг от друга, не всегда первоначально ясны причины разделения функционала и того, как непосредственно осуществляется работы той или иной службы. После прохождения первого этапа освоения, более длительного использования вспомогательной литературы, эффективность работы в траффик мониторе становится выше, чем в SecureTower, однако, процесс все еще затруднен переходом от одной машины к другой, однако, принято считать это не считается столь важным фактором, т.к. работа с девайс монитором и интернет консолью осуществляется с одной машины. Линуксовая часть используется для контроля за очередями событий и базами данных, а рабочая станция только для проверки на срабатывания политик, отвечающих за

то или иное нарушение. Основная проблема при работе с DLP-системами, которую удалось выявить в ходе выполнения развертывания стендов практикума— использование базы данных. Линуксовая часть трафика монитора устанавливается, в данном случае, вместе с базой данных, подключение к которой настраивается автоматически. Девайс монитор требует установки одной из возможных в использовании баз данных: Microsoft SQL, PostgreSQL, Oracle SQL. SecureTower работает только на PostgreSQL. В виду технических неисправностей, причину которых установить не удалось, не во всех случаях во время установки оказалось возможным корректно подключаться к базам данных и создавать свои массивы информации. Обе системы используют свои данные для входа и создания баз, однако, невозможность использования этих сведений для корректной установки вызывало затруднения во время проведения лабораторного практикума. В дальнейшем, после преодоления данной проблемы, процесс выполнения практикума происходил без особых осложнений. При работе с трафиком монитором была выявлена проблема несрабатывания настроенных политик. Это было вызвано тем, что событие уходило в очередь на сервере и не отображалось в конечном окне сбора отчетов и событий.

Таким образом, были изучены принципы работы двух DLP-систем с разным технологическим подходом к работе и выполнению своего функционала. Обе компании предоставляют лицензированные ФСТЭК продукты, отвечающие нормам использования в компаниях и на предприятиях. Исходя из полученного опыта, обе системы являются достаточно эффективными решениями в области защиты информации от утечек. Выбор продукта для внедрения в компанию основывается на более выгодной альтернативной стоимости. Существует ряд факторов, на которые необходимо обращать внимание. Например, отсутствия возможности предоставить необходимые технические средства в виде необходимого количества серверов и дискового пространства для хранилищ информации. Так же, не исключается желание конечного потребителя иметь профили на каждого своего сотрудника с целью дальнейшей оценки его эффективности. Безусловно, при наличии данного требования, SecureTower, с его автоматической сборкой данного типа информации, будет наиболее приоритетным решением. Однако данные выводы актуальны лишь на данный момент и могут измениться в будущем. Потому что совершенствование систем происходит непрерывно и, возможно, в будущем, системы будут обладать иными чертами сходств и различий, чем те, что представлены в данной статье.

### Список литературы

1. Защита информации в компьютерных системах. Монография; под ред. Е.В.Стедьмашонок. Санкт-Петербург: Изд-во СПбГЭУ, 2017
2. Что такое DLP и как они работают? <https://searchinform.ru/informatsionnaya-bezopasnost/dlp-sistemy/>
3. Защита корпоративных данных с помощью DLP-системы. <https://searchinform.ru/informatsionnaya-bezopasnost/osnovy-ib/osnovnye-aspekty-informatsionnoj-bezopasnosti/>
4. <https://www.gartner.com/reviews/market/enterprise-data-loss-prevention/vendors>
5. <http://government.ru/docs/24553/>

УДК 69.033.1

# ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗДУХООПОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ В СССР

**КИМ АЛЕКСЕЙ ЮРЬЕВИЧ**

д.т.н., проф. кафедры ТСК

**ФЕДОРОВ МИХАИЛ ВИКТОРОВИЧ**

к.т.н., доц. кафедры ТСК

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина»

**Аннотация:** в статье описывается применение воздухоопорных сооружений в СССР в шестидесятые-девяностые годы прошлого столетия. Основные области их применения, положительные и отрицательные стороны данных пневматических сооружений.

**Ключевые слова:** воздухоопорные пневматические сооружения, мягкая оболочка, усиленная канатами, перспективы применения воздухоопорных сооружений.

## APPLICATION OF AIRCRAFT CONSTRUCTIONS IN THE USSR

**Kim A.Y,  
Fedorov M.B.**

**Abstract:** the article describes the use of air support structures in the USSR in the sixties-nineties of the last century. The main areas of their application, the positive and negative aspects of these pneumatic structures.

**Keywords:** air-supported pneumatic structures, soft shell, reinforced by ropes, prospects for the use of air-supported structures/

После появления воздухоопорных пневматических сооружений в США в 1948 году как сооружений для нужд Министерства обороны страны, многие страны мира стали использовать данный вид сооружений для армий своих стран. См. рис. 1. В середине прошлого века многие страны мира оценили такие свойства воздухоопорных сооружений как их быстрота возведения и возможность перевести с место на новое место, экономическая эффективность.



Рис. 1. Военный госпиталь из пневматических сооружений

Эти свойства были использованы при создании быстро разворачиваемых госпиталях, а также различных сооружений для хранения военной техники. С более чем двадцатилетним опозданием по сравнению с западными странами, и в СССР в середине прошлого века стали активно применять воздухоопорные пневматические сооружения. Здесь в нашей стране все было, так же, как и во всем мире, но если в армейской жизни данные сооружения выполняли такую же функцию, как и в других странах, то в гражданском применении этих сооружений в СССР пошли разными путями с другими странами. Например, европейские страны для освоения севера активно применяли пневматические сооружения. А в СССР применение пневматических сооружений для освоения северных территорий было отложено до второй половины семидесятых прошлого столетия. Воздухоопорные сооружения северного исполнения для морозов до  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  и сильного ветра пришлось закупать у Норвегии. Надо сказать См. рис. 2



Рис. 2. Пневматические сооружения на острове Шпицберген

Если в других странах мира пневматические воздухоопорные сооружения использовались для спортивно-развлекательных целей, то в нашей стране, их больше применяли для нужд производства. В этом состояла основная особенность применения воздухоопорных сооружений в СССР по сравнению с другими странами мира. См. рис. 3 и 4. Воздухоопорное сооружение над теннисным кортом Харьков 2008 г. В основном воздухоопорные сооружения в нашей стране применялись для складов различного назначения как в промышленности, так и в сельском хозяйстве. Интересно проследить области использования пневматических сооружений в СССР в 1980 году и их же в России в 2010 году. Если в 1980 году примерно 40 % этих сооружений применялись в Советской Армии как госпитали и склады техники и армейского имущества, 35 % использовались как склады и различные производственные помещения в сельском хозяйстве и лишь примерно 25 % использовались в спортивных и культурно-развлекательных целях. [1, с.45]



Рис. 3. Современное воздухоопорное сооружение

Но уже в 2010 году более 50 % пневматических сооружений использовались в Министерстве обороны и МЧС, около 40 % как спортивные сооружения (теннисные корты, плавательные бассейны и др.) и лишь порядка 10 % в других отраслях, таких как промышленность, сельское хозяйство и пр. По-

сле того как в СССР в 1975 году были построены два завода по производству воздухоопорных сооружений, часть продукции пустили под спортивные объекты. [2, с. 34]



**Рис. 4. Пневмоарочные сооружения для хранения техники в Московской области**

В конце семидесятых воздухоопорные сооружения спортивного назначения можно было увидеть в Москве, Ленинграде, Киеве и других крупных городах нашей страны. К середине 80-х процент использования пневматических сооружений для занятий спортом стал расти и достиг 30%. [3, с. 54, с. 4, с. 56]

Но к сожалению, в это время начались негативные тенденции в экономике страны, связанные с падением цен на нефть и практически финансирование спортивных сооружений, в том числе пневматических было приостановлено, а в начале 1992 года прекратила существование и сама страна. Так закончилась история применения воздухоопорных сооружений в СССР в различных областях их применения от складского хозяйства до военных госпиталей.

#### Список литературы

1. Ермолов, В.В. Воздухоопорные здания и сооружения/В.В. Ермолов.- М.: Стройиздат.- 1980.-304 с.
2. Ермолов, В.В. Пневматические строительные конструкции/В.В. Ермолов и другие. Под редакцией В.В. Ермолова. - М.: Стройиздат.- 1983. - 304 с.
3. Ким А.Ю. Итерационный метод приращений параметров в теории расчета мембранно-пневматических систем с учетом нелинейных факторов/А.Ю. Ким. Монография. Саратов. гос. техн. ун-т. - Саратов: Изд-во СГТУ, 2005. - 188с.
4. Ким А.Ю. Расчет мембранно-пневматических систем с учетом нелинейных факторов/ А.Ю. Ким Саратовский государственный аграрный университет, Саратов, 2000. - 198 с. Монография депонирована в ВИНТИ РАН 24.04.00 № 1148- В2000.

УДК 626

# РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ГИДРОТРАНСПОРТА ХВОСТОВ НА ГОРНО-ОБОГАТЕЛЬНОМ КОМБИНАТЕ

ЩЕКОЛДИНА ВИКТОРИЯ СЕРГЕЕВНА,  
ИЛЬИНА ПОЛИНА АЛЕКСЕЕВНА

студентки

ФГБОУ ВО «Северный арктический федеральный университет»

**Аннотация:** Расчет системы гидротранспорта хвостов на горно-обогатительном комбинате производится для определения скорости движения пульпы по пульповоду, а также для определения размеров пульповода, его диаметра и длины, и для подбора насосов для пульпонасосной станции.

**Ключевые слова:** Пульповод, пульпа, хвосты, критическая скорость, критический диаметр, гидравлический уклон.

## 1 Гидравлический расчет напорного пульповода

Гидравлический расчет гидротранспорта необходим для вычисления расчетной скорости пульпы, размеров пульповода, гидравлический уклон, а также типы насосов и количество пульпонасосных станций.

Напорные пульповоды подразделяются на магистральные и распределительные.

Магистральные предназначены для подачи пульпы от пульпонасосной станции до хвостохранилища, а распределительные пульповоды для распределения пульпы по периметру хвостохранилища. Оба вида пульповодов укладываются на поверхности земли [1, с. 350].

Количество и диаметры пульповодов определяются при помощи расчета, с учетом удобства эксплуатации систем и обеспечения бесперебойной работы при непредвиденных ситуациях.

Для расчета системы гидротранспорта хвостов приведены необходимые данные (табл. 1).

Таблица 1

Исходные данные для расчета гидротранспорта

Наименование	Ед. измерения	Исходные данные
Выход отходов	млн. т/год	4,0
Расход воды в хвостовой пульпе на выходе из фабрики	м <sup>3</sup> /час	2280,0
Расход пульпы	м <sup>3</sup> /сек	0,75
Плотность пульпы	т/м <sup>3</sup>	1,14
Плотность технологической воды	т/м <sup>3</sup>	1,05
Плотность хвостов	т/м <sup>3</sup>	2,69
Весовая консистенция пульпы (Т:Ж)		4,0
Содержание твердого в пульпе	%	20,05

Система гидротранспорта должна отвечать условиям, при обеспечении которых будет наибольшая производительность при наименьших затратах.

Оптимальным гидравлическим условием транспортировки отходов по напорным пульповодам, отвечает режим гидротранспорта при критических скоростях движения пульпы.

Критическая скорость пропорциональна гидравлической крупности твердых частиц. Чем больше геометрическая крупность твердых частиц, тем больше критическая скорость, и тем больше гидравлическое сопротивление. Также критическая скорость зависит от плотности твердых частиц, если плотность становится больше, то и критическая скорость увеличивается.

Изменение крупности помола приводит к ухудшению условий системы гидротранспорта. Чем выше консистенция пульпы, тем больше становится критическая скорость. Чувствительность гидротранспорта хвостов к изменению крупности помола отличается от чувствительности к изменению геометрической крупности.

При увеличении шероховатости стенок пульповода и при той же скорости движения пульпы, растет гидравлическое сопротивление. Исходя из этого, уменьшение шероховатости стенок пульповода ведет к улучшению условий гидротранспорта хвостов.

Если в проекте неправильно назначить гидравлический уклон системы гидротранспорта, то не избежать заиления и забивки пульповода, что приведет к перебоям в работе обогатительной фабрики.

При проектировании напорных пульповодов следует придерживаться определенного порядка.

При таком подходе движение пульпы в трубопроводе становится саморегулируемой системой: при снижении скорости ниже критической образуется подушка из отложений хвостов, площадь поперечного сечения при этом уменьшается, соответственно скорость движения пульпы возрастает, и так далее, пока не установится равновесие системы, соответствующее критической скорости.

Наиболее рациональным режимом работы системы гидротранспорта режим, при котором скорость движения пульпы не превышает критическую. Если скорость движения пульпы выше критической, то на транспортировку хвостов затрачивается лишняя энергия. Также высокая скорость существенно влияет на износ пульповодов [2, с. 128].

Критическая скорость движения пульпы определяется по формуле 1.1.

$$v_{кр} = 8,3 \sqrt[3]{D_{кр}^6 c_0 \phi_{cp}}, \quad (1.1)$$

где  $D_{кр}$  – критический диаметр трубопровода, м;

$c_0$  – действительная объемная консистенция пульпы (величина безразмерная), определяется по формуле 1.2.

$\phi_{cp}$  – средневзвешенное значение коэффициента способности грунта транспортироваться потоком воды, определяется по формуле 1.3.

$$c_0 = \frac{\gamma_{см} - \gamma_e}{\gamma_m - \gamma_e}, \quad (1.2)$$

где  $\gamma_{см}$  – действительный удельный вес пульпы, кг/м<sup>3</sup>;

$\gamma_e$ , кг/м<sup>3</sup>;  $\gamma_m$ , кг/м<sup>3</sup> – удельный вес материала частиц взвеси и воды соответственно;

По формуле 1.2 рассчитывается действительная объемная консистенция пульпы:

$$c_0 = \frac{\gamma_{см} - \gamma_e}{\gamma_m - \gamma_e} = \frac{1140 - 1050}{2690 - 1050} = \frac{90}{1640} = 0,05$$

$$\phi_{cp} = \frac{\sum \phi_i P_i}{100}, \quad (1.3)$$

где  $\phi_i$  – средняя величина для  $i$ -ой стандартной фракции;

$P_i$  – процентное содержание  $i$ -ой фракции по весу в составе пробы грунта.

По формуле 3.3 рассчитывается средневзвешенное значение коэффициента способности грунта транспортироваться водой:

$$\phi_{cp} = \frac{\sum \phi_i p_i}{100} = \frac{1,171 + 3,28 + 7,76 + 13,76 + 8,76 + 19,26 + 5,13}{100} = \frac{58,122}{100} = 0,58$$

Посчитанные данные подставляем в формулу 1.1 для нахождения критической скорости:

$$v_{кр} = 8,3 \sqrt[3]{D_{кр} \sqrt{c_0 \phi_{cp}}} = 8,3 \sqrt[3]{0,54 \sqrt{0,05 \cdot 0,58}} = 8,3 \cdot 0,81 \cdot 0,55 = 3,7$$

По формуле 3.4 находится площадь живого сечения:

$$\omega = \frac{\pi D^2}{4}, \quad (1.4)$$

$$\omega = \frac{\pi D^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 0,6^2}{4} = 0,28$$

Затем находим фактическую скорость пульпы по формуле 1.5:

$$v = \frac{Q}{\omega}, \quad (1.5)$$

где  $Q$  – расход пульпы, м<sup>3</sup>/сек;

$\omega$  – площадь живого сечения, м<sup>2</sup>.

$$v = \frac{Q}{\omega} = \frac{0,75}{0,28} = 2,68$$

Расход пульпы при критической скорости транспортировки, определяется по формуле 3.6.

$$Q_{см.кр} = \frac{\pi D^2}{4} \cdot v_{кр}, \quad (1.6)$$

где  $D$  – диаметр трубопровода, м;

$v_{кр}$  – критическая скорость движения пульпы, м/сек.

$$Q_{см.кр} = \frac{\pi D^2}{4} \cdot v_{кр} = \frac{3,14 \cdot 0,6^2}{4} \cdot 3,7 = 1,05$$

Высота неподвижного слоя грунта в горизонтальном пульповоде определяется по формуле 1.7.

$$\Delta H_3 = 0,4 D \sqrt[3]{\frac{Q_{см.кр}}{Q_{см}} - 1}, \quad (1.7)$$

где  $D$  – диаметр трубопровода, м;

$Q_{см}$  – расход пульпы, м<sup>3</sup>/сек;

$Q_{см.кр}$  – расход пульпы при критической скорости, м<sup>3</sup>/сек.

$$\Delta H_3 = 0,4 D \sqrt[3]{\frac{Q_{см.кр}}{Q_{см}} - 1} = 0,4 \cdot 0,6 \sqrt[3]{\frac{1,05}{0,75} - 1} = 0,18$$

Диаметр пульповода гидравлического транспорта подбирается с учетом обеспечения работы без заиливания.

Гидравлический уклон для пульповодов определяется по формуле 1.8.

$$i_{п} = \frac{i_{в} \rho_{н}}{\rho_{в}} + \left( i_{пкр} - i_{вкр} \frac{\rho_{н}}{\rho_{в}} \right) \cdot \frac{v_{кр}}{v_{ср}}, \quad (1.8)$$

где  $i_{вкр}$  – гидравлический уклон при движении воды со скоростью, которая равна критической;

$\rho_{н}$  – плотность несущей жидкости, т/м<sup>3</sup>;

$\rho_{в}$  – плотность воды, т/м<sup>3</sup>;

$i_{пкр}$  – гидравлический уклон при движении пульпы по скоростью, которая равна критической; определяется по формуле 1.9;

$i_{в}$  – гидравлический уклон при движении воды; определяется по формуле 3.8.

$$i_{Пкр} = i_{Вкр} \left( 1 + \frac{150d_{cp}}{D} \right), \quad (1.9)$$

где  $d_{cp}$  – средневзвешенный диаметр частиц;  
 $D$  – диаметр пульповода.

$$i_B = \frac{\lambda v^2}{2gD}, \quad (1.10)$$

где  $\lambda$  – коэффициент гидравлического сопротивления пульповода;  
 $g$  – ускорение свободного падения, м/сек<sup>2</sup>.

Коэффициент гидравлического сопротивления вычисляется по формуле 1.11 [5].

$$\lambda = \frac{0,31}{(\lg Re - 1)^2}, \quad (1.11)$$

Где –  $Re = \frac{vD}{\nu}$ ,  $\nu$  – кинематический коэффициент вязкости воды, м<sup>2</sup>/сек.

$$\lambda = \frac{0,31}{(\lg Re - 1)^2} = \frac{0,31}{13,65} = 0,023$$

По формуле 1.10 рассчитывается гидравлический уклон при движении воды с фактической скоростью и гидравлически уклон с критической скоростью:

$$i_B = \frac{\lambda v^2}{2gD} = \frac{0,023 \cdot 2,68^2}{2 \cdot 9,81 \cdot 0,6} = 0,005$$

$$i_{Вкр} = \frac{\lambda v^2}{2gD} = \frac{0,023 \cdot 3,7^2}{2 \cdot 9,81 \cdot 0,53} = 0,008$$

Затем, по формуле 3.9 рассчитывается гидравлический уклон при движении пульпы со скоростью, равной критической:

$$i_{Пкр} = i_{Вкр} \left( \frac{\rho_H}{\rho_B} \right)^{1,5} \cdot \left( 1 + \frac{150d_{cp}}{D} \right) = 0,008 \left( \frac{1140}{1050} \right)^{1,5} \cdot \left( 1 + \frac{150 \cdot 0,000816}{0,53} \right) = 0,0112$$

Гидравлический уклон для пульповода определяется по формуле 1.8:

$$i_{П} = \frac{i_B}{\rho_B} + \left( i_{Пкр} - i_{Вкр} \frac{\rho_H}{\rho_B} \right) \cdot \frac{v_{кр}}{v_{cp}} = \frac{0,005 \cdot 1140}{1050} + \left( 0,0112 - 0,008 \cdot \frac{1140}{1050} \right) \cdot \frac{3,7}{2,68} = 0,0133$$

Напор определяется произведением длины трубы на гидравлический уклон.

Данные по гидротранспорту хвостов представлены ниже (табл. 2)

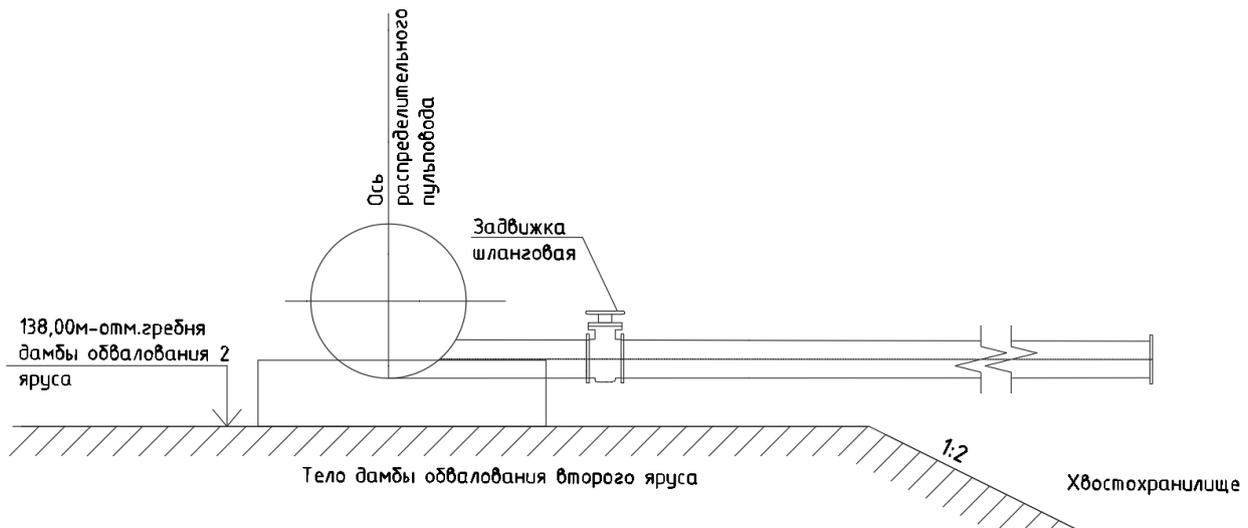
Расчет выполнен по правой нитке длиной 4892 м.

Таблица 2

Данные по гидротранспорту хвостов

Наименование	Ед. измерения	Значение
Критическая скорость пульпы в пульповоде	м/с	3,7
Фактическая скорость пульпы в пульповоде	м/с	2,68
Критический диаметр пульповода	м	0,530
Принятый диаметр пульповода	м	0,630
Гидравлический уклон		0,0133
Максимальный напор	м	65

Система гидротранспорта обеспечивает подачу хвостов по всей длине первичной ограждающей дамбы при отметке гребня 138,0 м (рис. 1).



**Рис. 1. Поперечный разрез пульповода**

Магистральный трубопровод состоит из двух пульповодов: рабочего и резервного, его длина составляет – 2638 м. Внешний диаметр 630 мм, а толщина стенки 10 мм.

Резервный пульповод должен всегда находиться в состоянии, пригодном для эксплуатации и включаться в работу только на время ремонта рабочего пульповода.

Трасса распределительного пульповода включает в себя левую и правую нить. Длина левой нитки распределительного пульповода – 3418 м, длина правой нитки – 4897 м. Внешний диаметр также 630 мм, а толщина стенки 10 мм. Для производства намывных работ устраиваются распределительные пульповоды из полипропиленовой трубы длиной 10 м и оборудованные выпусками: распределительными с диаметром 150 мм и сосредоточенными с диаметром 600 мм, через 1200 м. Сосредоточенные выпуски предусмотрены из стальных труб длиной 30 м.

Основными контролируемыми параметрами пульпы являются расход и консистенция пульпы, гранулометрический состав и удельный вес хвостов. Нарушение работы системы гидротранспорта может произойти из-за уменьшения расхода пульпы, увеличения помола руды и заглупления помола, разрыва или течи пульповодов [3, с. 15].

## 2 Пульпонасосная станция

При наращивании ограждающей дамбы хвостохранилища на более высокие отметки, возникает необходимость в намыве пляжей на дальних пикетах с восточной стороны. Насосы, установленный в пульпонасосной станции обогатительной фабрики, не обеспечивают необходимый напор для транспортировки отвального продукта на дальние пикеты.

В связи с этим было принято решение о строительстве пульпонасосной станции второго подъема.

Пульпонасосная станция располагается в блочном модуле с насосным агрегатом между прудом отстойником и хвостохранилищем и врезается в существующие магистральные пульповоды.

Съемный двухсекционный блок-бокс насосной станции представляет собой переоборудованный утепленный контейнер с установленными инженерными системами.

Насос подбирается по ближайшим рабочим характеристикам расхода и напора.

## Список литературы

1. Евдокимов П.Д. Проектирование и эксплуатация хвостовых хозяйств обогатительных фабрик – Москва: Изд. Недра, 1978. – 350 с.
2. Рекомендации по проектированию и строительству шламонакопителей и хвостохранилищ металлургической промышленности – Стройиздат, 1986. – 128 с.
3. Инструкция по гидравлическому расчету систем напорного гидротранспорта грунтов П 59-72 – «Энергия», Ленинградское отделение, 1972. – 15 с.

© В.С. Щеколдина, П.А. Ильина, 2019

УДК 661.91-404

# ПРИНЦИПЫ ГАЗИФИКАЦИИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ СЖИЖЕННЫМ ПРИРОДНЫМ ГАЗОМ НА ПРИМЕРЕ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

ЛИ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»

**Аннотация:** В статье изучен опыт и перспективы газоснабжения населенных пунктов Томской области сжиженным природным газом. Изучены средние затраты на создание инфраструктуры газоснабжения на 1 километр. Рассмотрены первые шаги освоения технологии сжижения природного газа в Сибири.

**Ключевые слова:** сжиженный природный газ, газоснабжение, магистральный газопровод, природный газ, малотоннажное производство.

## THE PRINCIPLES OF GASIFICATION OF SETTLEMENTS OF LIQUEFIED NATURAL GAS ON THE EXAMPLE OF TOMSK REGION

Lee Alexander Vladimirovich

**Abstract:** The article studies the experience and prospects of gas supply of settlements of the Tomsk region with liquefied natural gas. Studied the average cost of creation of infrastructure of gas 1 kilometer. The first steps of natural gas liquefaction technology development in Siberia are considered.

**Key words:** liquefied natural gas, gas supply, main gas pipeline, natural gas, low-tonnage production.

В настоящее время стоимость отводов от магистральных газопроводов очень велика и их строительство во многих случаях нерентабельно. Поэтому во многих странах и в России появляется необходимость в поиске новых способов газоснабжения отдаленных населенных пунктов. Одним из способов газификации городов и поселков, которые удалены от магистральных газопроводов, может быть газификация сжиженным природным газом (СПГ) с использованием мини-заводов. Малотоннажное производство СПГ позволяет обеспечить газом население, небольшие промышленные и сельскохозяйственные объекты, коммунально-бытовые объекты и автомобильный транспорт. Капитальные вложения для создания инфраструктуры таких установок намного ниже, чем при строительстве крупных заводов для сжижения природного газа и найти для этого инвесторов намного проще.

Малотоннажное производство позволяет мгновенно реагировать на изменения конъюнктуры рынка, заключать небольшие контракты по объему, на период пикового потребления создавать резерв топлива, применять гибкую политику ценообразования.

В случае если к потребителю начнется строительство газопровода, то оборудование по производству СПГ можно будет переместить на новую площадку.

Преимуществом этого способа является то, что в сжиженном виде природный газ, от мест его производства доставляется автотранспортными средствами.

Для хранения и транспортировки СПГ на сегодняшний день созданы 20 и 40 футовые универсальные крио-контейнеры, которые возможно перевозить различными видами транспорта (Рис.1).



Рис. 1. Прицепные крио-контейнеры для перевозки СПГ

Комплексную автономную газификацию потребителей и населенных пунктов со сложной географией, большой удаленностью от распределительных сетей, можно организовать сжиженным природным газом в короткие сроки и за относительно небольшие средства.

Расчеты ОАО «Корпорация «Компомаш» показали, что средние затраты на создание инфраструктуры газоснабжения на 1 километр составят:

- 20 тыс. долларов США (трубопроводный вариант);
- 1,85 тыс. долларов США (технология СПГ).

Магистральный газопровод (Рис. 2), построенный через Нижневартовск (Ханты-Мансийский автономный округ) и через Кемерово разделяет территориально Томскую область практически пополам.



Рис. 2. Магистральный газопровод, построенный в Томской области

В соответствии с кадастровым делением Томской области (Рис.3) газификация большого количества населенных пунктов по обе стороны от магистрального трубопровода посредством строительства отводов и трубопроводных сетей нерентабельна. Это связано не только с большими расстояниями, но и малочисленностью жителей в этих населенных пунктах.

Первые шаги освоения технологии сжижения природного газа в Сибири показаны в работе [1, с. 54]. Предложены необходимые меры по подготовке кадров для этих целей [2, с. 48].

Показано, что использование сжиженного природного газа в качестве энергоносителя позволяет одновременно решать несколько задач, таких как:

- газифицирование объектов, удаленных от распределительных или магистральных газопроводов;
- за счет отказа от строительства и технического обслуживания, а так же проектирования части объектов газоснабжения, сократить объемы затрат связанных с газификацией;

- уменьшить убытки, связанные с выводом земли из хозяйственного оборота на период строительства газопровода;
- за счет замены, например нефти, мазута и угля природным газом, уменьшить уровень загрязнения окружающей среды;
- уменьшить затраты на энергоносители.

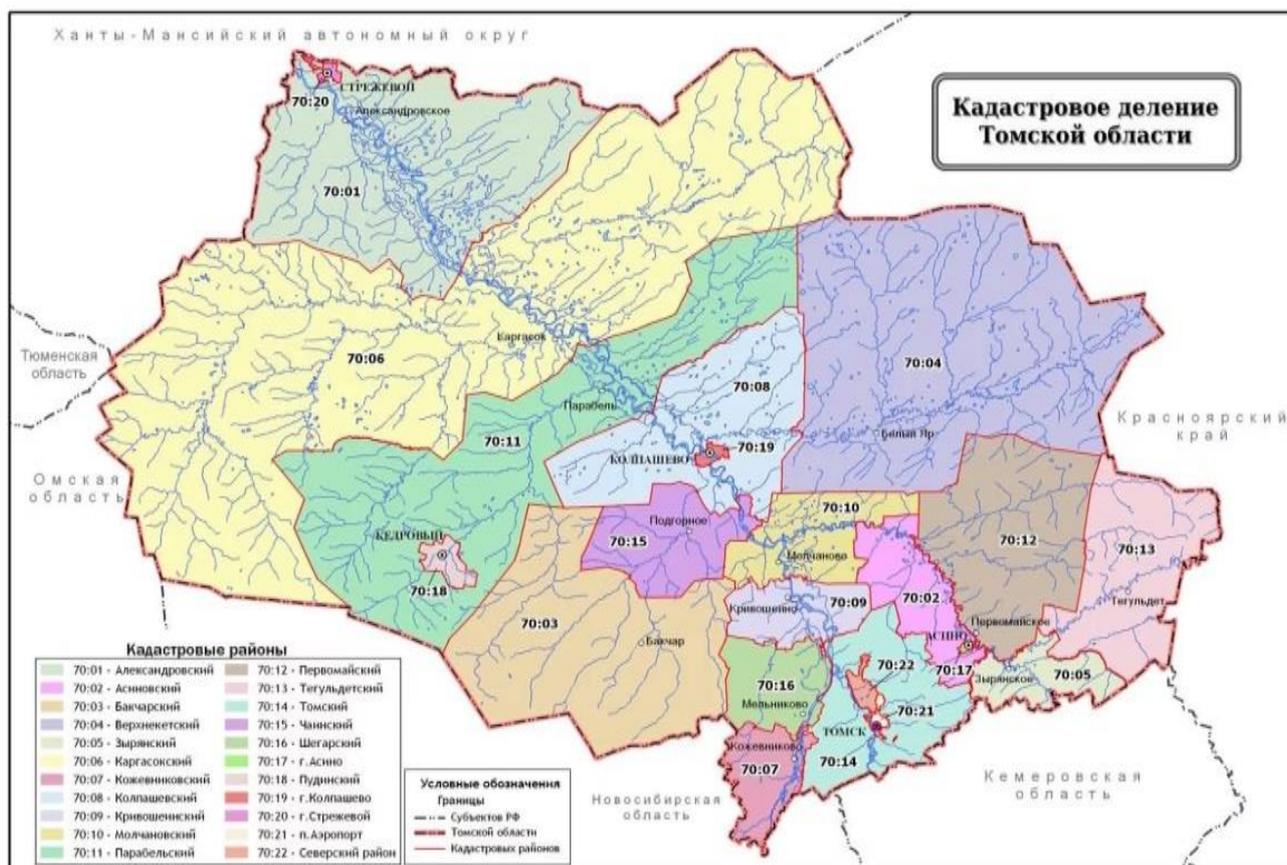


Рис. 3. Кадастровое деление Томской области

Мероприятия по газификации Томской области ведутся в соответствии с программой развития газоснабжения и газификации на период 2012-2021 годы.

Программа газификации утверждена губернатором Сергеем Жвачкиным в 2012 году и рассчитана до 2020 года. С участием «Газпрома» в Томской области запланировано к строительству более 1700 км газопроводов высокого и низкого давления, трех газораспределительных станций, малотоннажного завода СПГ и пяти станций регазификации. Количество потребителей газа в Томской области должно удвоиться – с 30 до 60 тысяч. Запланировано к переводу на газ более 130 объектов ЖКХ и бюджетной сферы [3].

Общий объем инвестиций за период реализации программы газификации Томской области с момента ее начала в 2012 г превысил 5,5 млрд. руб. Однако эти инвестиции позволили реализовать мероприятия программы газификации только на 1/3. Томской области потребуется еще около 10 млрд. рублей, чтобы достичь целей, заявленных в рамках программы.

В 2018 году Газпром выделил 0,9 млрд. рублей на развитие газификации Томской области, а в 2019 году планируется вложить еще 1,08 млрд. рублей. Это на 20% больше прошлого года.

Производительность комплекса по сжижению газа (Рис. 4 – каким его возможно будет увидеть в 2020 г.) в селе Каргала Шегарского района составит 7 тонн/час. К четырем системам хранения – в селах Бакчар, Подгорное, Тегульдет и в деревне Вороновка Шегарского района – добавится пятая, в селе Кожевниково.



Рис. 4. Мини-комплекс по производству СПГ

Использование сжиженного природного газа выгодно на Северных территориях России. СПГ однозначно выигрывает по цене у дизельного топлива, в большинстве случаев СПГ дешевле сжиженного углеводородного газа, а в отдельных случаях СПГ может составить конкуренции даже углю [3, с. 31].

#### Список литературы

1. Даниленко Г.М. Первые шаги освоения сжиженного природного газа в Сибири [Текст] /Даниленко Г.М., Коростелёв Е.С., Мокропуло П.Г., Цветков Н.А. // Автогазозаправочный комплекс + Альтернативное топливо. – 2008. № 3. С. 12-13.
2. Даниленко, Г.М. Инновационные методы образования при подготовке инженерных кадров для нефтегазовой отрасли /Даниленко Г.М., Колесникова Е.В., Цветков Н.А., Удлер Э.И. // Автогазозаправочный комплекс + Альтернативное топливо. – 2008. – № 6. – С. 68-69.
3. Проектная мощность завода СПГ в Каргале будет увеличена. Новости Администрации Томской области. – Условия доступа: <https://www.tomsk.gov.ru/news/front/view/id/15106>. Дата обращения (04.03.2019 года).

© А.В. Ли, 2019

УДК 001.894

# ИССЛЕДОВАНИЕ ЦВЕТОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СВЕТА

**ШТОЛЬ ЭЛИНА ЭРИКОВНА**

студент

**БОРИСОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВПО «Казанский государственный энергетический университет»

**Аннотация:** Исследования посвящены разработки методики определения цвета, оно позволяет быстро и наглядно продемонстрировать цветовой состав любого света видимого диапазона спектра. Результаты работы могут быть полезны для разработчиков светового освещения и исследователям многих областей науки и техники.

**Ключевые слова:** Цвет, цветовой спектр, матричная фотокамера, эталонный цветные фильтры, цветные гистограммы.

Свет окружает нашу повседневную жизнь, но не всегда наличие конкретного цвета положительно сказывает нужный эффект при воздействии на окружающую среду. Еще со времен Ньютона человечество знает, что при наложении трех основных цветов RGB, с разной интенсивностью, получаются различные цвета и оттенки цвета, а наличие красного, зеленого и синего цвета, с одинаковой интенсивностью позволяет получить чисто белый цвет, которой в реальности может оказаться не совсем белым [1].

Для определения состава цвета и его характеристик обычно применяются специальные приборы - колориметр. Как правило, результаты измерений характеристик источника излучения представляются в виде численных значений, которые для неспециалистов в области светотехники не позволяют четко представить одновременное взаимное влияние друг на друга всех цветов спектра. Поэтому была поставлена задача по получению четких графических характеристик любого источника света, излучающего в видимом спектре длин волн, основанный на матричной фотокамере, с помощью которой можно сделать краткий анализ светового пятна и увидеть весь цветовой спектр излучателя.

Метод определения цвета с помощью матричной фотокамеры основывается на внутренних функциях камеры, которая хранит всю информацию в момент съемки и позволяет беспрепятственно получить информацию, которая хранится в снимке. В конечном итоге исследователю доступны цветные гистограммы, отображающие весь спектр излучения, благодаря которым будет виден спектр как от источника излучения, так его цветовой спектр в целом [2].

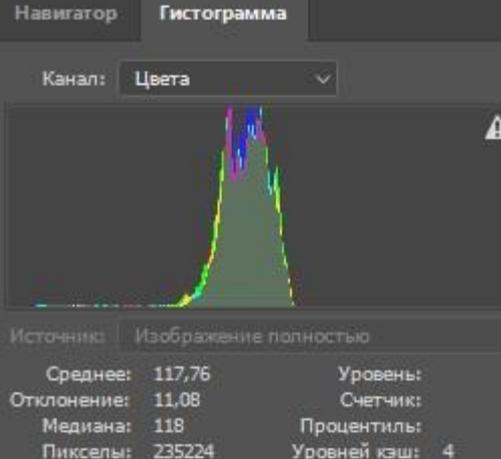
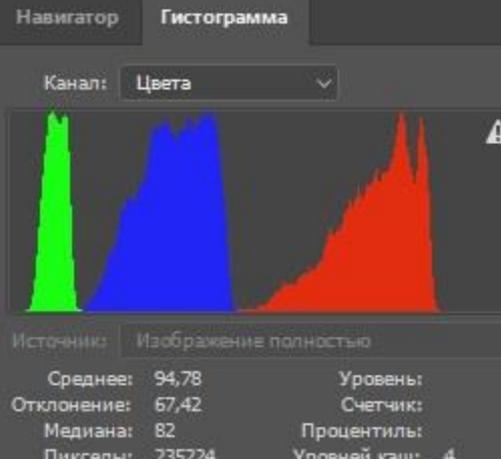
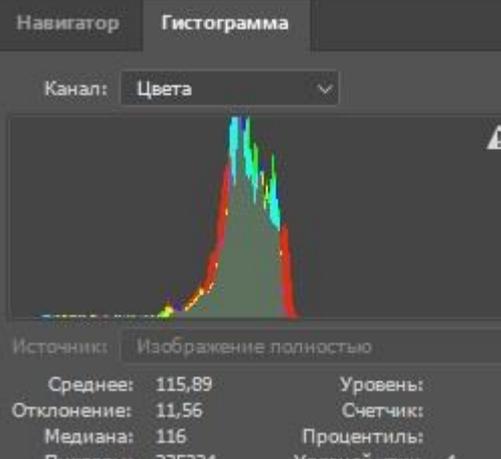
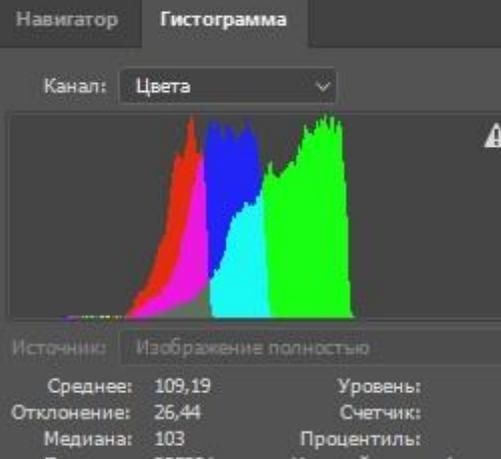
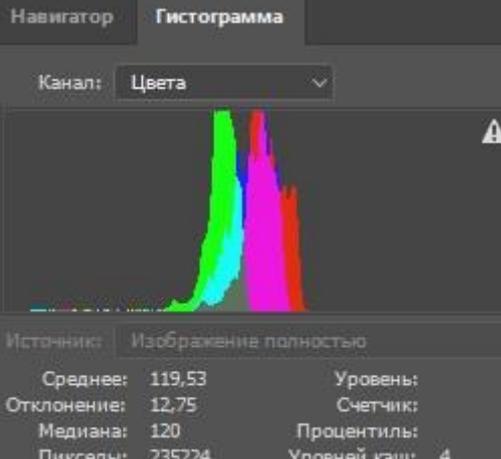
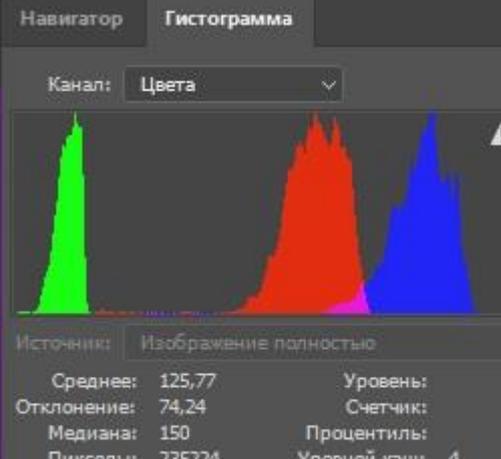
Данные представляют собой набор гистограмм, которые понятны большинству людей, и в тоже время очень четко определяют каков вклад каждого отдельного цвета в общем потоке. Вторым моментом данного исследования является обработка полученных данных на компьютере. Это необходимо для последующего анализа и статистики при обработке. Рядом с полученными кадрами представлен набор гистограмм RGB, которые изображены в виде кривых трех основных цветов (красный, синий, зеленый), по линиям изгиба (у каждого цвета свой) можно судить о наличии тех или иных наложений, тем самым заменяя в ходе данного эксперимента колориметрический прибор. Кроме того, информация, которая находится в каждом снимке, позволит увидеть дату и время съемки, что позволяет учитывать время и дату, т.к. вся нужная информация будет храниться в свойствах изображения. Кроме того, фиксированная дата и время, позволит отслеживать время, затраченное на работу.

Для получения достоверных данных, необходимо провести калибровку камеры по эталонным точкам, например, эталонным цветным фильтрам. В начале делается кадр любого источника излуче-

ния, после чего берется фильтр и поочередно накладывается сначала на источник, а после на объектив камеры. После данной процедуры создается градуировочная таблица цвета, основанная на четком соответствии цвета фильтра и его расположения относительно камеры и источника освещения. Данные градуировочных гистограмм приведены в таблице 1.

Таблица 1

Градуировочные гистограммы с цветными фильтрами

Эталонный цвет фильтра	Фильтр на источнике света	Фильтр на объективе камеры
Красный	 <p>Навигатор Гистограмма</p> <p>Канал: Цвета</p> <p>Источник: Изображение полностью</p> <p>Среднее: 117,76      Уровень: 4                      Отклонение: 11,08      Счетчик:                      Медиана: 118      Процентиль:                      Пиксели: 235224      Уровней кэш: 4</p>	 <p>Навигатор Гистограмма</p> <p>Канал: Цвета</p> <p>Источник: Изображение полностью</p> <p>Среднее: 94,78      Уровень: 4                      Отклонение: 67,42      Счетчик:                      Медиана: 82      Процентиль:                      Пиксели: 235224      Уровней кэш: 4</p>
Зеленый	 <p>Навигатор Гистограмма</p> <p>Канал: Цвета</p> <p>Источник: Изображение полностью</p> <p>Среднее: 115,89      Уровень: 4                      Отклонение: 11,56      Счетчик:                      Медиана: 116      Процентиль:                      Пиксели: 235224      Уровней кэш: 4</p>	 <p>Навигатор Гистограмма</p> <p>Канал: Цвета</p> <p>Источник: Изображение полностью</p> <p>Среднее: 109,19      Уровень: 4                      Отклонение: 26,44      Счетчик:                      Медиана: 103      Процентиль:                      Пиксели: 235224      Уровней кэш: 4</p>
Фиолетовый	 <p>Навигатор Гистограмма</p> <p>Канал: Цвета</p> <p>Источник: Изображение полностью</p> <p>Среднее: 119,53      Уровень: 4                      Отклонение: 12,75      Счетчик:                      Медиана: 120      Процентиль:                      Пиксели: 235224      Уровней кэш: 4</p>	 <p>Навигатор Гистограмма</p> <p>Канал: Цвета</p> <p>Источник: Изображение полностью</p> <p>Среднее: 125,77      Уровень: 4                      Отклонение: 74,24      Счетчик:                      Медиана: 150      Процентиль:                      Пиксели: 235224      Уровней кэш: 4</p>

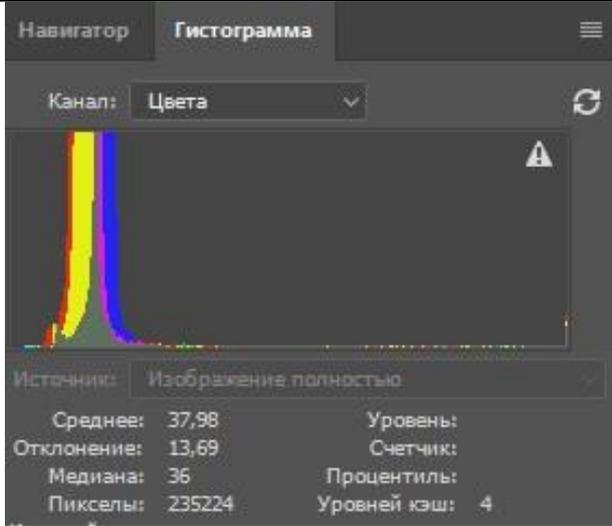
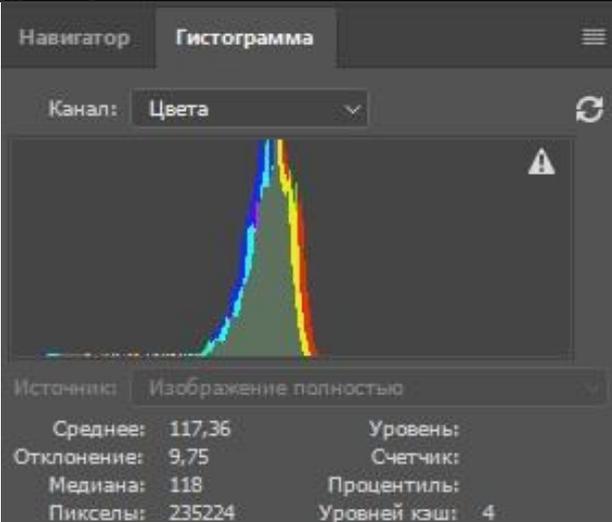
В таблице слева представлены цвета фильтров, справа их цветные гистограммы. В качестве цветных фильтров использовались аттестованные метрологическим центром цветные фильтры красного, зеленого и фиолетового цветов. После калибровки камеры она готова для проведения измерений параметров света в целом или же для любого конкретного источника света.

Для чистоты эксперимента, в качестве первого светового источника было выбрано пламя парафиновой свечи, которое имеет давно проверенные временем характеристики излучения. Следующими излучателями являлись различные источники света, разных производителей, которые отличающиеся по мощности и типу. На цветных гистограммах отчетливо видно малейшее отличие ламп, так две светодиодные лампы одного производителя и одинаковой мощности отличаются только «теплым» и «холодным» светом существенно отличаются видом гистограмм. В гистограмме «Холодного» света видно излучение синего кристалла с желтым люминофором. В «Теплом» четко видно наличие трех кристаллов разного цвета.

На основе измерений получены четкие гистограммы, показывающие распределения цвета источника света. Они представлены в таблице 2.

Таблица 2

Гистограммы, распределения цвета источника света

Источник света	Гистограмма
Свеча	
Светодиод холодного света, мощностью 20 Вт	

<p>Светодиод теплого света, мощностью 20 Вт</p>	
<p>Светодиод теплого света, мощностью 9 Вт</p>	
<p>Лампа накаливания, теплого света, мощностью 40 Вт</p>	
<p>Небо при дневном свете</p>	

Таким образом, в ходе проведения исследований, создана методика оценки цветовых параметров различных источников света по анализу гистограмм матричной камеры и персонального компьютера, проведена градуировка камеры по эталонным фильтрам и проведены измерения разных источников излучения.

#### Список литературы

1. Мешков В.В., Матвеев А.Б. «Основы светотехники» учебное пособие для вузов: В 2-х ч. Ч.2. Физиологическая оптика и колориметрия. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1989.- 432с: ил
2. [https://www.canon.ru/support/consumer\\_products/products/cameras/digital\\_slr/eos\\_500d.html?type=drivers&language=&os=windows%2010%20\(64-bit\)](https://www.canon.ru/support/consumer_products/products/cameras/digital_slr/eos_500d.html?type=drivers&language=&os=windows%2010%20(64-bit))

УДК 626

# РАСЧЕТ ШПУНТОВОЙ СТЕНКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕЗОННО-ДЕЙСТВУЮЩИХ ОХЛАЖДАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

ТЕЛЬМИНОВ ИЛЬЯ ВАЛЕНТИНОВИЧ

к.т.н., доцент

ИЛЬИНА ПОЛИНА АЛЕКСЕЕВНА,  
ЩЕКОЛДИНА ВИКТОРИЯ СЕРГЕЕВНА

студентки

ФГБОУ ВО «Северный арктический федеральный университет»

**Аннотация:** В данной работе описаны теплофизические характеристики грунтов и расчет сезонно-действующих охлаждающих устройств на многолетнемерзлом основании для обеспечения устойчивости шпунтовой стенки, для более точного расчета было выполнено численное моделирование сезонно-действующих охлаждающих устройств в GeoStudio.

**Ключевые слова:** Теплопроводность, теплоемкость, многолетнемерзлых грунтах, сезонно-действующие охлаждающие устройства, радиус замораживания.

## 1 Теплофизические характеристики грунтов

Теплофизические свойства определяют особенности процесса теплообмена в грунтах. Данные знание необходимы, для прогноза глубины промерзания и оттаивания оснований.

Теплопроводность - количество тепловой энергии, передающейся через выделенный элемент какого-либо вещества.

Способность вещества проводить тепло характеризуется коэффициентом теплопроводности (удельной теплопроводностью). Численно эта характеристика равна количеству теплоты, проходящей через образец материала толщиной 1 м, площадью 1м<sup>2</sup>, за единицу времени (секунду) при единичном температурном градиенте [1, с. 44].

Коэффициент теплопроводности грунтов можно определить с помощью эмпирических зависимостей М.Кersten.

Для пылевато-глинистых грунтов:

$$\lambda_f = 0,00144 \cdot 10^{1,37\rho_d} + W_{tot} \cdot 1,23 \cdot 10^{0,5\rho_d} \quad (1)$$

$$\lambda_{th} = [0,131\lg(100 \cdot W) - 0,029] \cdot 10^{0,62\rho_d} \quad (2)$$

Для песков:

$$\lambda_f = 0,011 \cdot 10^{0,81\rho_d} + W_{tot} \cdot 0,46 \cdot 10^{0,91\rho_d} \quad (3)$$

$$\lambda_{th} = [0,1 \cdot \lg(100 \cdot W) + 0,06] \cdot 10^{0,62\rho_d} \quad (4)$$

$\rho_d$  - плотность грунта в сухом состоянии;

$W$  - природная влажность;

$W_{tot}$  - суммарная влажность мерзлого грунта.

В формулах (1) - (4) индексы f и th обозначают соответственно мерзлое и талое состояние грунтов,  $W_{tot}$  - суммарная влажность мерзлого грунта,  $W$  - влажность талого грунта.

Теплоемкость - физическая величина, определяемая, отношением бесконечно малого количества теплоты, полученного телом, к соответствующему приращению его температуры.

Массовая удельная теплоёмкость ( $C$ ), также называемая просто удельной теплоёмкостью — это количество теплоты, которое необходимо подвести к единице массы вещества, чтобы нагреть его на единицу температуры. В СИ измеряется в джоулях на килограмм на кельвин ( $\text{Дж} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$ ).

$$c_f = \frac{c_s + c_w + c_i(W_{tot} - W_w)}{1 + W_{tot}} \quad (5)$$

$$c_{th} = \frac{c_s + c_w \cdot W}{1 + W}, \quad (6)$$

$c_s, c_w, c_i$  - удельная теплоемкость твердых частиц, воды, льда;

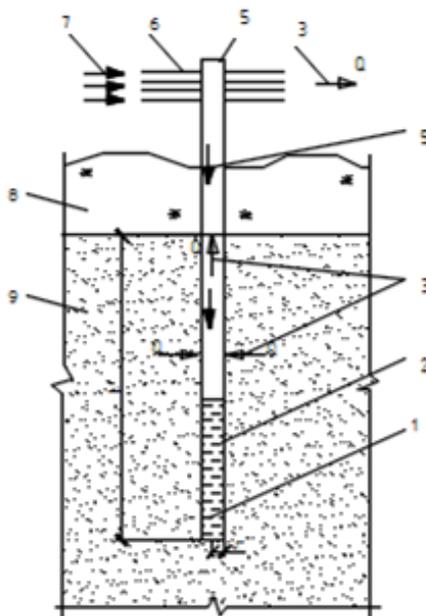
$W_w$  - влажность за счет незамёрзшей воды.

## 2 Расчет сезонно-действующего охлаждающего устройства

Площадка строительства находится на территории многолетнемерзлых грунтов, то есть грунт находится в мерзлом состоянии постоянно или в течение трех лет и более.

Исходя из климатических условий территории строительства, температурного режима и особенностей залегания многолетнемерзлых грунтов используем I принцип строительства на вечномёрзлых грунтах с сохранением грунтов мерзлом состоянии в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации. Грунты в основании требуют дополнительного охлаждения и сохранения их в мерзлом состоянии на протяжении летнего периода.

Для уменьшения глубины погружения шпунта и увеличения его устойчивости возможно применение способ замораживания грунта. Для поддержания определенной температуры используются сезонно-действующие охлаждающие устройства (СОУ). Самыми распространёнными являются жидкостные и парожидкостные СОУ. В жидкостных перенос тепловой энергии происходит за счет конвекции жидкости внутри трубы, которая не замерзает в зимний период. В СОУ парожидкостных применяются хладон (фреон), аммиак, двуокись углерода. В таких устройствах жидкая фаза заполняет примерно треть объема внутренней полости. В нижней части СОУ, происходит кипение и испарение жидкости. Пар поднимется вверх в конденсатор, после охлаждения стекает вниз. Схема работы представлена на рисунке 1.



1 – жидкая фаза; 2 – испаритель; 3 – тепловой поток энергии; 4 – сток конденсата по стенкам трубы; 5 – конденсатор; 6 – ребра конденсатора; 7 – поток ветра; 8 – снег; 9 – грунт  
Рис. 1. Схема работы сезонно действующего охлаждающего устройства

Для расчета радиуса колонки и радиуса замерзшего грунта  $R$  вокруг СОУ применяем уравнение E.L.Longa и P.Zarling [2, с 583]

$$F = R^2 (q_v + \Delta T_{cf}) \left[ \frac{\pi L}{C} - \frac{1}{4h_f} \left( 1 - 2 \ln \frac{R}{r} \right) \right] \quad (7)$$

где  $F$  – индекс промерзания;

$r$  - радиус трубы;

$q_v$  -теплота фазовых переходов;

$L$  - длина испарителя;

$\lambda_f$  -коэффициент теплопроводности мерзлого грунта;

$C$ -предельны тепловой поток определяется по формуле 8.

$$C = 8,97 + 34,3B + 9,8V_w \quad (8)$$

где  $B$  – коэффициент, учитывающий влияние расположенного рядом здания;

$V_w$  -скорость ветра м/с.

$$C = 8,97 + 34,3 \cdot 1 + 9,8 \cdot 3,2 = 74,73$$

Из уравнения (7) находим радиус замораживания методом итераций, который составляет  $R=2$  метра.

Для более точного расчета изменения температуры в основании используем программу численного моделирования GeoStudio.

### 3 Численное моделирование сезонно-действующих охлаждающих устройств в GeoStudio

Расчет изменения температурных полей на многолетнемерзлых грунтах выполнялся с использование модуля TEMP/W программно-вычислительного комплекса GeoStudio. TEMP/W – это конечный продукт для установки в программу САПР, изучающий тепловые изменения в земле под воздействием экологических факторов или строительства зданий и трубопроводов. Комплексное решение позволяет проводить как простой, так и сложный геотермический анализ. TEMP/W может применяться для геотермальных исследований и разработки геотехнических, гражданских и горнодобывающих инженерных проектов, в том числе объектов, подверженных воздействию замораживания и оттаивания, а также производить расчет скрытой теплоты, связанной с этими процессами.

Расчетные модели модуля TEMP/W.

Зависимость:

$$\begin{aligned} (C_p + \rho_w h_{st} \frac{\partial \theta_{uwc}}{\partial T}) \frac{\partial T}{\partial t} + h_{fg} \frac{\partial M}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial y} \left( k \frac{\partial T}{\partial y} \right) - c_w \frac{\partial (m_w'' T)}{\partial y} - c_v \frac{\partial (m_v'' T)}{\partial y} - c_a \frac{\partial (m_a'' T)}{\partial y} - \\ - h_{fg} \frac{\partial m_v''}{\partial y} \end{aligned} \quad (6.3)$$

где  $C_p$  - удельная теплоёмкость при увеличении объёма,

$\rho_w$  - плотность воды,

$h_{st}$  - внутренняя теплоёмкость при плавлении,

$\theta_{uwc}$  – объём талой воды,

$T$  - температура,

$t$  – время,

$h_{fg}$  – внутренняя теплоёмкость при испарении,

$M_v$  - потеря воды при изменении объёма,

$k$  - теплопроводность среды,

$c_w, c_v, c_a$  - удельная теплоёмкость воды, пара и воздуха,

$m_w'', m_v'', m_a''$  - массовый расход воды, пара и воздуха.

Для расчёта в модуле TEMP/W необходимо задать коэффициент теплопроводности в мерзлом грунте  $\lambda_{fr}$ , (КДж/день/м/°С), коэффициент теплопроводности в талом грунте  $\lambda_{th}$ , (КДж/день/м/°С), коэффициент теплоемкости в мерзлом грунте  $C_{fr}$  (КДж/м<sup>3</sup>/°С), коэффициент теплопроводности в талом грунте  $C_{th}$  (КДж/м<sup>3</sup>/°С), влажность  $W$ . Свойства грунтов, используемые в модели TEMP/W[3].

Для генерации начального температурного поля принимается среднегодовая температура, равная  $-11,3^\circ\text{C}$ , температура по дну реки  $+3^\circ\text{C}$ , температура грунта основании  $-7^\circ\text{C}$ . Генерация начального температурного поля представлено на рисунке 2.

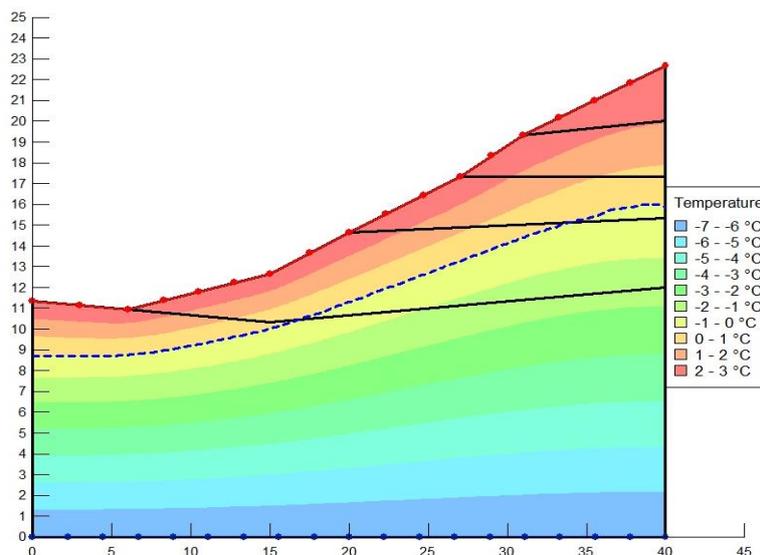


Рис. 2. Генерация начального температурного поля

Для уменьшения глубины заглубления шпунта было принято решение заморозить грунт, для этого используем СОУ.

Температурный расчёт проводится начиная с октября с учётом среднемесячных температур за 10 лет. Температура по дну реки задается  $+3^\circ\text{C}$  в зимний период и  $+5^\circ\text{C}$  в летний период. Температура грунта основания  $-7^\circ\text{C}$ . Расчётная схема представлена на рисунке 3.

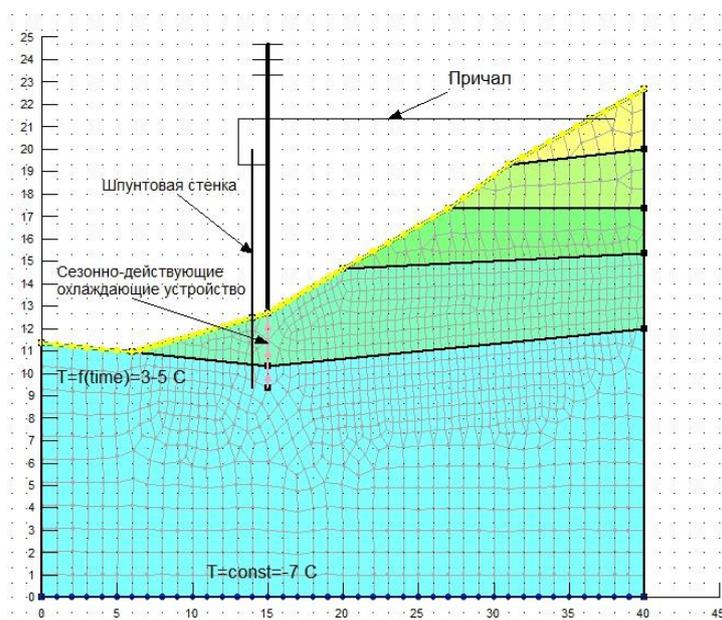


Рис. 3. Расчетная схема для температурного расчета

В результате расчёта август является месяцем, в который происходит наибольшее оттаивание грунта (рис. 4). По климатическим условиям январь является самым холодным месяцем (рис. 5). По результатам моделирования наибольший радиус замерзания в феврале (рис. 6).

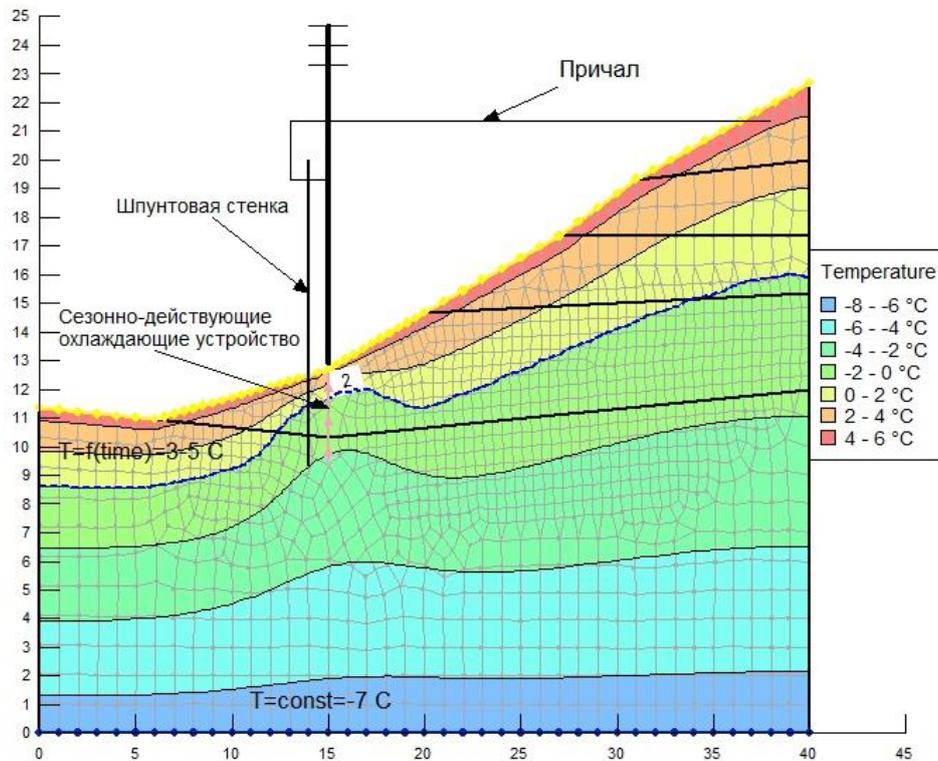


Рис. 4. Результаты температурного расчета в августе

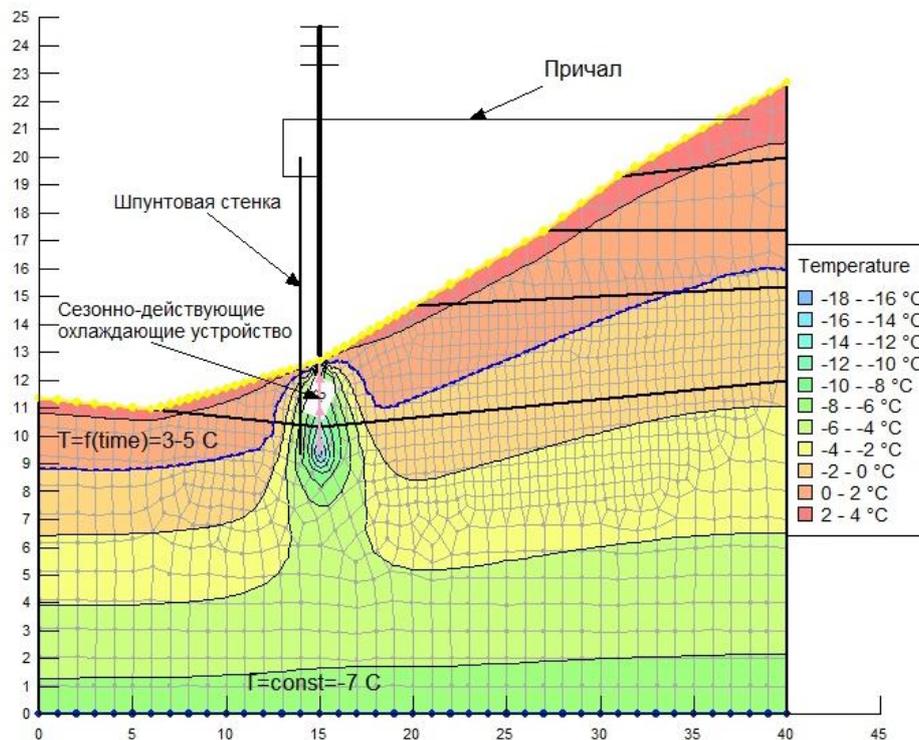


Рис. 5. Результат температурного расчета в январе

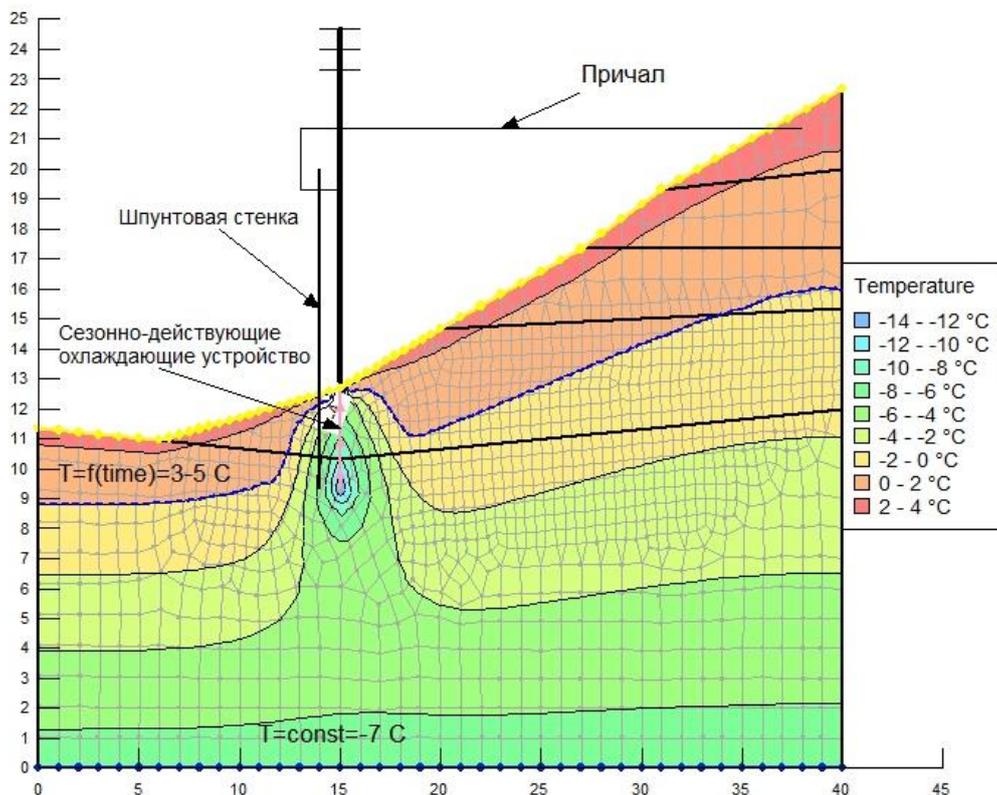


Рис. 6. Результат температурного расчета в феврале

#### Список литературы

1. Невзоров А.Л. Фундаменты на сезоннопромерзающих грунтах - Москва: Изд. АСВ, 2000. -44 с.
2. Невзоров А.Л. Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения - Москва: Изд. АСВ, 2016. – 553-587с.
3. Geoslope [Электронный ресурс]: [офиц. сайт] / GeoStudio. – Электрон. дан. – [USA]: GeoStudio, [2019]. Режим доступа: <https://www.geoslope.com>, свободный (дата обращения 12.05.2019). – Загл. с экрана.

© И.В. Тельминов, П.А. Ильина, В.С. Щеколдина, 2019

УДК 69.04

# ПРИВЕДЕННАЯ НАГРУЗКА НА ОПОЛЗНЕВОЙ СКЛОН ПРИ УЧЕТЕ МНОГОКРАТНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ

**ПАНАСЮК ЛЕОНИД НИКОЛАЕВИЧ**

д.т.н. профессор

**ТЮРИНА ВАСИЛИНА СЕРГЕЕВНА**

аспирант

**ПАСТАРНАК КИРИЛЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

магистрант

ФГБОУ ВО «Донской Государственный Технический Университет»

**Аннотация:** Рассматривается задача оценки напряженно–деформированного состояния конструкции в долгосрочном прогнозе с учетом динамических эффектов. Расчетная модель – пространственная, континуальная.

**Ключевые слова:** динамическая модель, квазистатическая нагрузка, дорожная конструкция, оползневой склон, метод конечных элементов, температурно-влажностный фактор, напряженно-деформированное состояние.

## THE REDUCED LOAD ON THE LANDSLIDE SLOPE CONSIDERING MULTIPLE DYNAMIC EFFECTS

**Panasjuk Leonid Nikolaevich,  
Tyurina Vasilina Sergeevna,  
Pastarnak Kirill Aleksandrovich**

**Abstract:** The problem of estimating the stress–strain condition of the structure in the long-term forecast with account of dynamic effects is considered. The model is spatial, continuous.

**Keywords:** dynamic model, quasi-static load, road structure, landslide slope, finite element method, temperature-humidity factor, stress-strain state.

Для оценки напряженно – деформированного состояния конструкций в долгосрочном прогнозе с учетом динамических эффектов рассмотрим предложенную в [1] методику приведения динамической нагрузки к изменяющейся во времени «квазистатической», которая является постоянной в «базовых» временных интервалах. В качестве «базовых» выбираются такие промежутки времени, в течение которых спектр динамического воздействия можно считать постоянным. Данный подход используется затем при определении предельной нагрузки на оползневой склон с учетом эффектов ползучести [2].

Методика построения "квазистатической нагрузки":

1. Проводим серию динамических расчетов воздействия движущихся транспортных средств вдоль расположенной на склоне дороге. Моделирование выполняется в пространственной постановке (с учетом фактической и перспективной интенсивности и состава движения, скорости движения автомобилей и их расположения на проезжей части).

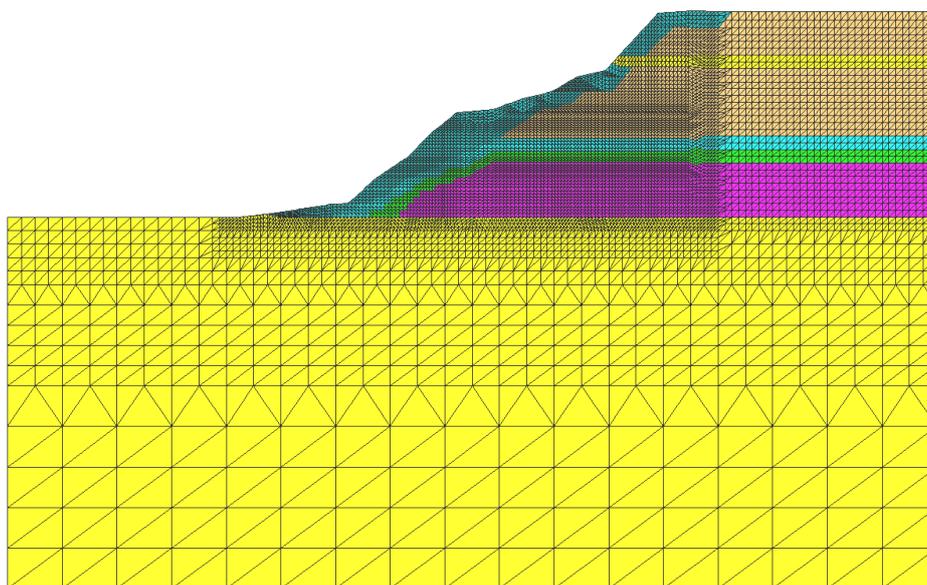
2. Для каждого возможного варианта воздействия вычисляем максимальную «квазистатическую нагрузку» из условия равенства максимальных перемещений в точках поперечного сечения дороги.

3. Затем определяем «приведенную нагрузку» для данного варианта воздействия и расчетного периода времени  $T$ , используя условие совпадения долговременных интегральных эффектов.

4. Далее суммируем все «приведенные нагрузки» от тех транспортных средств, которые включаются в пакет движения за рассматриваемый период.

*Пример динамического расчета движения автомобилей по двухполосной дороге, расположенной на склоне*

По изложенной методике выполнено моделирование и расчет движения транспортных средств по автомобильной дороге, расположенной на склоне. В расчете варьировались типы и скорости движения автомобилей, полоса движения (первая или вторая), расположение автодороги от края склона (0,25; 0,5; 0,75; 1,0 метров). Для примера принят оползневой склон в г. Таганрог, сечение 3-3.



**Рис. 1. Модель склона (поперечник 3-3)**

Рассмотрены некоторые типы автомобилей (в данном примере двухосный грузовой автомобиль). Параметры автомобилей приняты согласно действующим нормам проектирования автомобильных дорог.

Основные данные расчета: ширина одной полосы автомобильной дороги 3,5 м. Состав дорожной конструкции: верхний слой 50 мм – мелкозернистый асфальтобетон ЩМА-15, второй слой 100 мм – крупнозернистый пористый асфальтобетон, третий слой 300 мм – гравийно-песчаная смесь С1. Параметры автомобилей показаны на рис. 2

Расчет выполнялся в пространственной постановке. Конечные элементы – треугольные призмы, с тремя линейными степенями свободы в узлах. Параллельные грани призм направлены вдоль полосы движения. Размер сетки конечных элементов варьировался от 0.1 м в окрестности автомобильной дороги и угловых точек до 0.5 – 0.6 м в удаленных зонах. Общее число узлов сетки конечных элементов 427 тысяч, что соответствует порядку матрицы жесткости 1281000. Матрица масс принята несогласованной, точечные массы консолидированы в узлах. Поэтому матрица масс диагональная. Для устранения эффекта отражения волн от границ области в окрестности границ введено два фиктивных слоя с повышенными коэффициентами демпфирования (0.5 и 0.7 от критического). Этот известный прием обеспечивает затухание прямой и отраженных волн в окрестности границ расчетной области.

Рассматривался фрагмент автодороги длиной 30 м. Автомобили с разной скоростью двигались по дороге. Шаг интегрирования принят 0.001 с. Рассматривался временной сегмент от 0 до 4 с. Этого времени достаточно для прохождения автомобилей по участку в принятом диапазоне скоростей автомобилей.

Данные по осям автомобиля

Количество осей: 2

Параметры оси:

Ось 1				
Ширина b:	Пятно a0:	Пятно b0:	Сила на ось:	Давление (МПа):
203,2	20,59	30,5	5,7	0,577828

Ось 2				
Ширина b:	Пятно a0:	Пятно b0:	Сила на ось:	Давление (МПа):
180	20,59	61	9	0,456180

Размеры:  м  см  мм

Размерность силы:  Н  кН  т  мН  кг

Длины участков:  м  см  мм

Расстояние между осями: длина 1-2: 355

Схема оси:

Рис. 2. Данные по базе автомобиля: (двухосный грузовой автомобиль)

В результатах фиксировались данные по среднему сечению (на расстоянии 15 м от начала автомобильной дороги). На рис. 3 показаны графики колебаний ряда точек поперечного сечения на расстоянии 15 м от начала дороги. В левом ряду графиков показаны динамические перемещения точек при движении автомобиля по полосе 1 (ближней к краю откоса), в правом ряду – при движении по полосе 2 (дальней от края откоса). Осью абсцисс принята не временная шкала, а приведенная, соответствующая пройденному пути передних колес автомобиля. Такое назначение оси абсцисс позволяет выровнять графики вдоль нее.

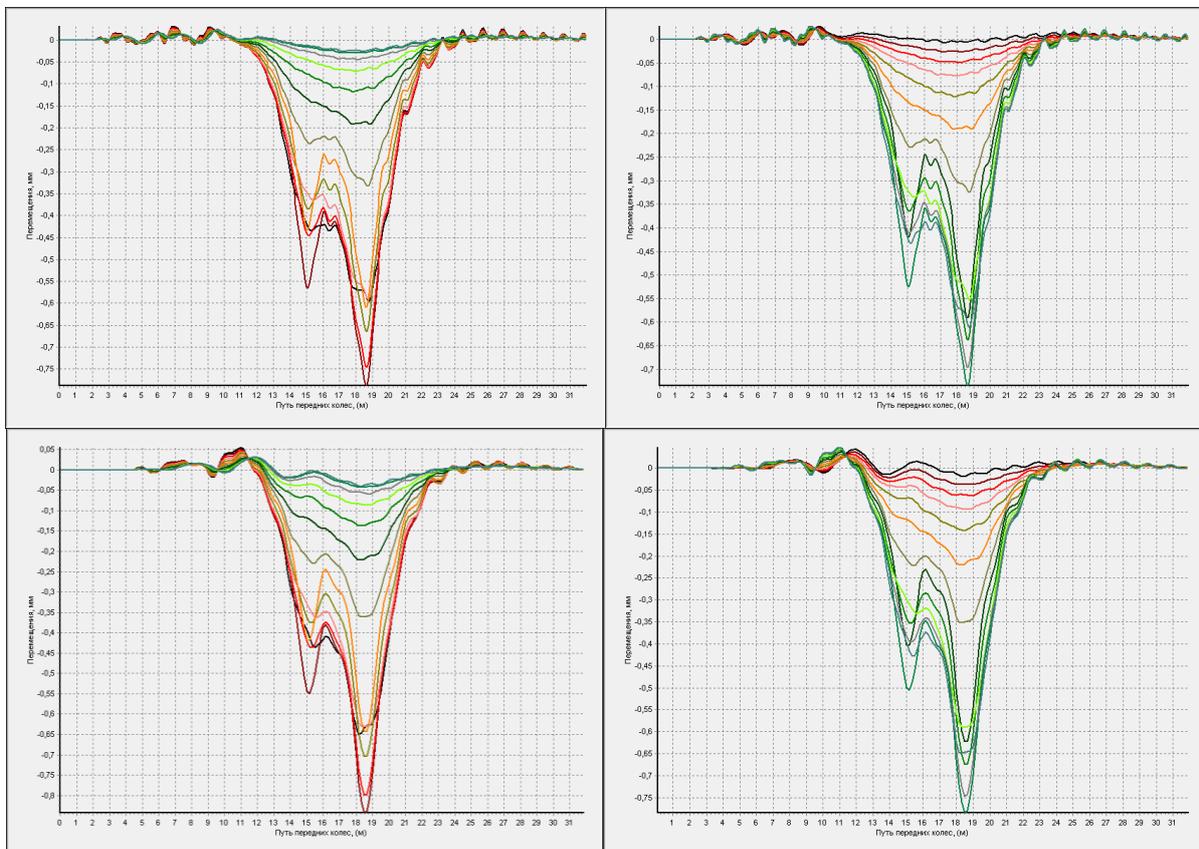


Рис. 3. Двухосный грузовой автомобиль. Полосы 1- 2. A= 0.25м. v=30, 60, 90, 110 км/ч

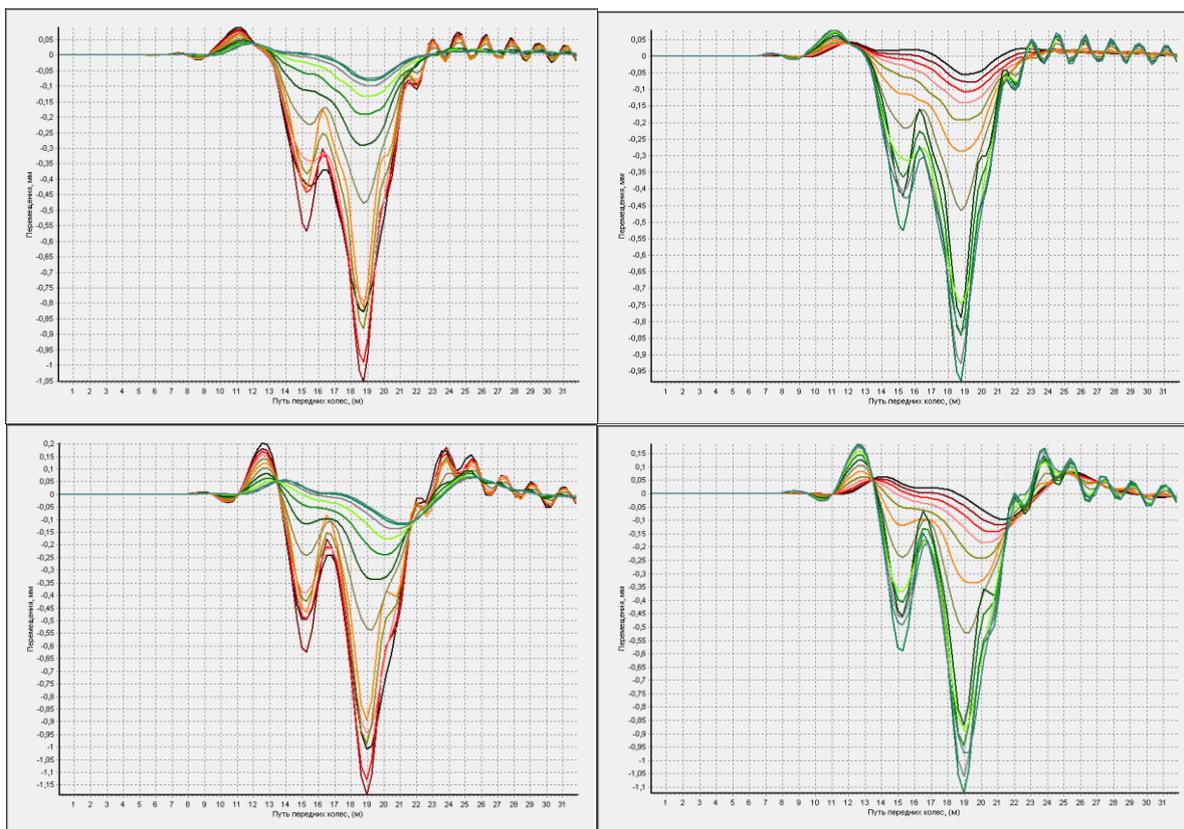


Рис. 3. Двухосный грузовой автомобиль. Полосы 1- 2.  $A=0.25\text{ м}$ .  $v=30, 60, 90, 110\text{ км/ч}$

В результатах очевидно влияние скорости движения на динамическую реакцию конструкции. Хотя для каждого типа автомобилей неизменна нагрузка, передаваемая со стороны колес на поверхность дороги, также неизменны расстояния между колесными осями и расположением колес на оси, очевидно отличие в графиках колебаний при движении с разной скоростью. Статическая постановка не позволяет учесть этот эффект. При увеличении скорости нарастают максимальные перемещения, а также увеличивается «выпор» - подъем в процессе колебаний отдельных точек дорожной конструкции. Затем, при увеличении скорости, перемещения начинают снижаться. Также величины перемещений зависят от полосы движения. При движении автомобиля по дальней от края откоса полосе перемещения снижаются.

На рис. 4 приведены графики максимальных прогибов и выпоров точек дорожной конструкции в зависимости от скорости движения автомобиля.

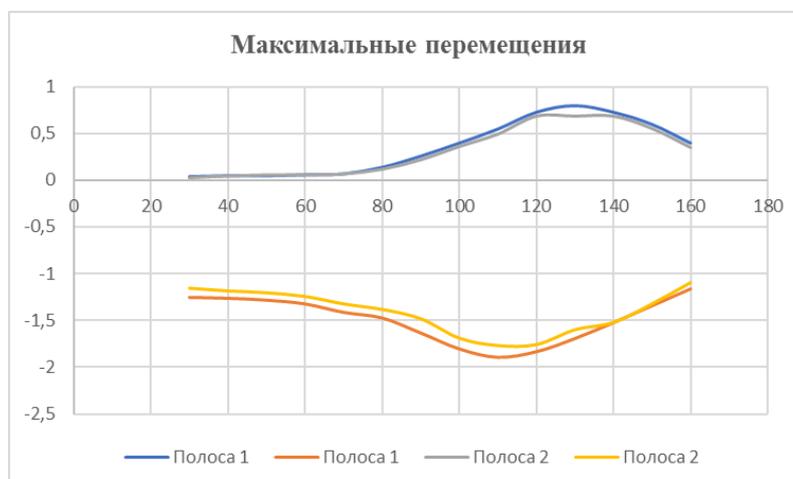


Рис. 4. Максимальные перемещения (прогиб и выпор) по полосам 1 и 2, мм

Как показывает анализ результатов, максимальные прогибы при движении автомобиля по ближней к краю откоса полосе от 5% до 15% превышают прогибы, возникающие при движении по дальней от откоса полосе. Относительно максимальных выпоров эта зависимость не так выражена, процент превышения здесь не выше 5%, кроме диапазона скоростей 120-140 км/ч. Влияние скорости на величину прогиба начинает активно проявляться на скоростях от 70км/ч. Начиная со скорости 110км/ч прогибы начинают уменьшаться.

#### Список литературы

1. В. П. Матуа, Л. Н. Панасюк Прогнозирование и учет накопления остаточных деформаций в дорожных конструкциях. Ростов-на/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2001. 372 с.
2. Л.Н. Панасюк, Ю.Ш. Чубка, В.С. Тюрина, А.У-Б. Пошев Прогнозирование накопления остаточных деформаций в строительных конструкциях // Инженерный вестник Дона. 2018. №1. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2018/4645](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2018/4645)

УДК 001.894

# МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ

**КУЛИКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

студент

**ХАБИБУЛЛИН ФАНИЛЬ ФАРГАТОВИЧ**

аспирант

ФГБОУ ВО «КНИТУ-КАИ»

**Аннотация:** При изучении вопросов синтеза, исследования геометрических особенностей, кинематики и динамики, возникает необходимость проектирования и создания моделей механизмов. В данной статье рассматриваются методы проектирования и разработки лабораторных моделей в программе SolidWorks и 3D принтере Zenit. На основании рассмотренных методов были разработаны более 50 моделей, 5 лабораторных моделей и 2 экспериментальные установки.

**Ключевые слова:** Проектирование механизмов, лабораторная модель, пространственный механизм, экспериментальная установка.

## MODELING AND MANUFACTURING MECHANISMS

**Kulikov Sergey Alexandrovich,  
Khabibullin Fanil Fargatovich**

**Abstract:** When studying the issues of synthesis, the study of geometric features, kinematics and dynamics, there is a need to design and create models of mechanisms. This article discusses the design and development methods of laboratory models in SolidWorks and the Zenit 3D printer. Based on the considered methods, more than 50 models, 5 laboratory models and 2 experimental facilities were developed.

**Key words:** Mechanism design, laboratory model, spatial mechanism, experimental setup.

При изучении вопросов синтеза, исследования геометрических особенностей, кинематики и динамики, сталкиваемся с необходимостью проектирования и создания моделей механизмов. Методом использования моделей механизмов можно проверить собираемость, работоспособность и проворачиваемость звеньев. Особенно необходимы модели при структурном анализе пространственных механизмов, а также при исследовании движения звеньев, совершающих пространственное движение [1].

Попытка применения моделей при изучении пространственных шарнирных механизмов была сделана французским ученым Р. Брикарром и американским ученым М. Гольдбергом. Эти же ученые использовали либо бумажные модели, либо модели, конструкция которых не позволяет достоверно воспроизвести кинематическую схему механизма. Поэтому возможности таких моделей весьма ограничены. Также, на полезность применения моделей пространственных механизмов указывал и академик Н. Г. Бруевич, однако он отмечал, что изготовление моделей является сложной и трудоемкой операцией.

Новая технология изготовления моделей пространственных механизмов была разработана профессором Б. В. Шитиковым и использована учеными Казанской школы механиков. Эта технология, основанная на использовании унифицированных деталей, является довольно простой мало трудоемкой, а модели получаются достаточно прочными и жесткими, с хорошей поворачиваемостью звеньев. По указанной технологии было изготовлено свыше 60 моделей пространственных механизмов. Данная технология была нами модифицирована учитывая возможности компьютерного моделирования и печа-

ти на 3D принтере, на основании которого получены следующие модели [2].

Конструкция модели механизма (рис. 1) включает в себя: звенья 1, стойку 2 и основание 3. Каждое звено (рис. 2) состоит из шарнирных головок А и В, соединяемые стержнем квадратного или круглого сечения 1. В шарнирные головки запрессованы подшипники качения 3, в подшипники запрессованы оси 2. Это дает возможность при образовании шарнирного соединения свободно вращаться шарнирным звеньям друг относительно друга [3].

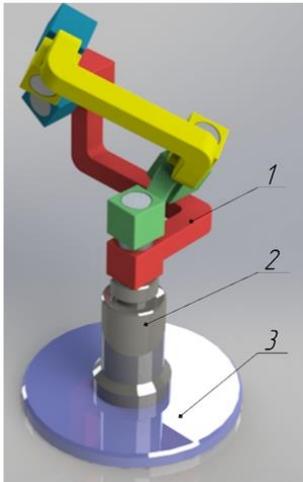


Рис. 1. Модель механизма Беннетта

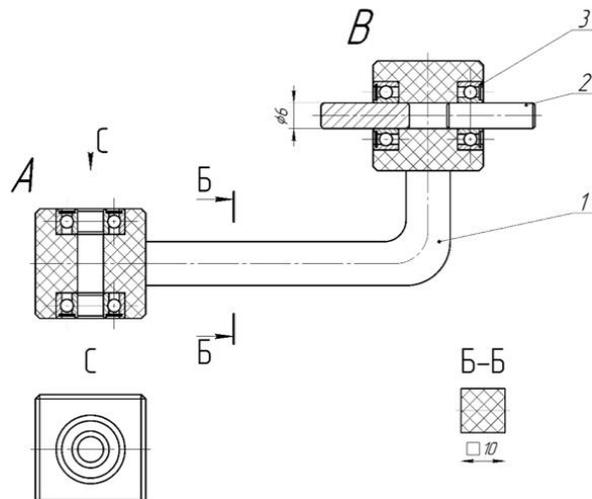


Рис. 2. Звено механизма

Материал осей – сталь, шарнирные головки и стержень изготавливаются из акрилонитрилбутадиенстирола (ABS-пластик) на 3D-принтере. В качестве смазки применяется консистентная смазка. После сборки производится приработка шарниров. Предварительная сборка шарнирных звеньев выполняется на компьютере в программе SolidWorks где выполняется симуляция движений механизма. Таким способом можно изготовить звено, геометрическая ось которого совпадает с кратчайшим расстоянием между геометрическими осями шарниров. Но при изготовлении моделей оказывается необходимым связывать между собой звенья так, чтобы концы их кратчайших расстояний совпадали. В этом случае одно из звеньев должно быть расположено в стороне от кратчайшего расстояния. Тогда необходимо сначала изготовить звено способом, описанным выше, и уже по этому звену собрать второе звено так, чтобы оба эти звена одевались на одни и те же оси [4].

Готовые 3D модели звеньев механизма в программе SolidWorks необходимо сохранить в формате STL, для того чтобы программа Repetier-Host, являющаяся программой для получения G-кода по умолчанию к принтеру 3D Zenit, смогла открыть модели. При печати относительно небольших моделей были использованы настройки скорости, представленные на рисунке 4.

	Медленно	Быстро	
Печать:	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="40"/>	[mm/s]
Перемещение:	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="60"/>	[mm/s]
Первый слой:	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="15"/>	[mm/s]
Внешний периметр	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="25"/>	[mm/s]
Внутренний периметр	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="40"/>	[mm/s]
Заполнение:	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="40"/>	[mm/s]
Стиль заполнения:	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="40"/>	[mm/s]

Рис. 4. Настройки скорости 3D принтера Zenit

При размещении звена в программе Repetier-Host необходимо учитывать, какие нагрузки должен будет выдерживать звено. По техническим требованиям звенья лабораторных моделей должны быть легкими и в то же время надежными [5]. Проведенные нами исследования показали, что при размещении звена так, чтобы наибольший край лежал горизонтально (рис. 5) расчетное время печати: 7 ч 26 мин при этом израсходуется 18914 мм прутка. Однако в этом случае наименьшее сечение в звене равно 225 мм<sup>2</sup> [6]. На рисунке 6 звено размещено под 45 градусов при этом значение наименьшего сечения повышается на 41,4% при этом расчетное время печати увеличивается только на 9 минут, а длина расходуемого прутка уменьшается на 8%, за счет уменьшения поддержек вертикального шарнира [7].

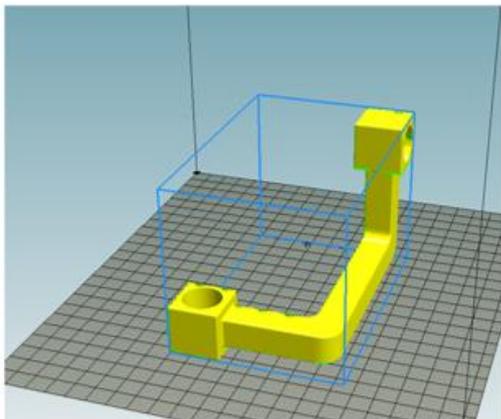


Рис. 5. Горизонтальное расположение звена

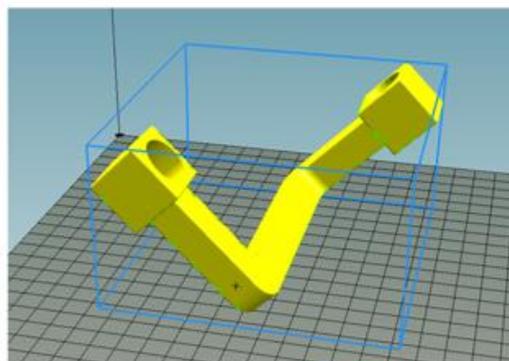


Рис. 6. Расположение звена под 45 градусами

На основании данной методики были изготовлены звенья 3 лабораторных моделей и 2 экспериментальных установки.



Рис. 7. Лаборатные модели изготовленные в 3D принтера Zenit

Подводя итоги результатов проектирования звеньев, сборки механизмов в программе Solid Works и печати звеньев пространственного механизма в 3D принтера Zenit можно сделать следующие выводы:

- 1) при печати звена под 45 градусом, относительно наибольшей стороны значение наименьшего сечения звена можно увеличить до 42%;
- 2) при печати валов с диаметром 5 мм, под подшипники №6800, необходимо уменьшить диаметр вала в 3D модели на 0,2 мм;
- 3) плотность заполнения звеньев механизма при длине звена более 100 мм необходимо устанавливать более 15%.

## Список литературы

1. Хабибуллин Ф.Ф. Кинематика двухподвижного дезинтегратора с приводом на базе пространственных 4к-механизмов / Хабибуллин Ф.Ф., Яруллин М.Г. // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. - 2015. - Т. 71. - № 1. - С. 108-111.
2. Мудров П. Г. Пространственные механизмы с вращательными парами / Мудров П. Г. // Казань: Казанский сельскохозяйственный институт им. М. Горького, 1976. - 265 с.
3. Мудров А.П. Исследование движения сферического тренажера / Мудров А.П., Фаизов М.Р. // Вестник Московского авиационного института. 2019. Т. 26. № 1. С. 182-191.
4. Хабибуллин Ф.Ф. Кинематика ведомого кривошипа параллелограмма Беннетта / Хабибуллин Ф.Ф., Яруллин М.Г. // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. 2017. - Т. 73. - № 3. С. - 105-111.
5. Фаизов М.Р. Кинематика сферического кривошипно-шатунного механизма / Фаизов М.Р., Яруллин М.Г., Мудров А.П. // Теория механизмов и машин. 2018. Т. 16. № 2 (38). С. 66-73.
6. Хабибуллин Ф.Ф. Конструктивные особенности ненулевых звеньев механизма Беннетта / Хабибуллин Ф.Ф., Яруллин М.Г. // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. 2018. - Т. 74. - № 1. - С. 113-118.
7. Хабибуллин Ф.Ф. Исследование методов синтеза модификаций механизма Беннетта / Хабибуллин Ф.Ф., Фаизов М.Р., Баканов В.В. // Техника и технология транспорта. 2018. № 3 (8). С. 1.

© С.А. Куликов, Ф.Ф. Хабибуллин, 2019

УДК 629.31.059

# ОСОБЕННОСТЬ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СТОА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА НУР-СУЛТАН, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

**АСАНБЕКОВ КЫДЫКБЕК АСЕКОВИЧ**

к.т.н., доцент

**САВЧУК АНДРЕЙ ДМИТРИЕВИЧ**

студент 4 курса, направления: 23.03.03-«ЭТТМиК»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

**Аннотация:** В данной работе проанализирована современная тенденция обновления легкового автопарка и спрогнозирован рост автопарка к 2020 году по Республике Казахстан. Определены и обоснованы цели маркетингового исследования для разработки проекта СТОА, в результате которых выявлены эффективные направления маркетингового исследования для проектирования СТОА.

В работе предлагается разработка проекта СТОА по так называемой «франшизе» от уже зарекомендовавшей себя компании Bosh Auto Service. Приведено планируемое месторасположение планируемой СТОА с предполагаемой территорией охвата клиентов СТОА в городе Нур-Султан. Определены и обоснованы основные эффективные показатели планируемого СТОА.

**Ключевые слова:** ЛЕГКОВОЙ АВТОМОБИЛЬ, АВТОВЛАДЕЛЬЦЫ, СТО, МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, АНАЛИЗ, РАЗРАБОТКА, ФАКТОР, ПРОЕКТ, ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ, АВТОПАРК, АВТОМАСТЕРСКАЯ, ОБСЛУЖИВАНИЕ.

## THE PECULIARITY OF THE DESIGN OF THE PROJECT STATIONS FOR PASSENGER CARS IN THE CITY NURSULTAN, KAZAKHSTAN

**Asanbekov Kydykbek Isakovich,  
Savchuk Andrey Dmitrievich**

**Abstract:** This paper analyzes the current trend of updating the car fleet and predicted the growth of the fleet by 2020 in the Republic of Kazakhstan. The goals of marketing research for the development of the Stoa project are defined and justified, as a result of which the effective directions of marketing research for the design of the Stoa are revealed.

The paper proposes the development of the project of Stoa on the so-called "franchise" from the already established company Bosh Auto Service. The planned location of the planned Stoa with the proposed territory of coverage of Stoa customers in the city of Nur Sultan is given. The main effective indicators of the planned STOP are defined and justified.

**Key words:** CAR, CAR OWNERS, SERVICE STATIONS, MARKETING RESEARCH, ANALYSIS, DEVELOPMENT, FACTOR, PROJECT, POPULATION DENSITY, CARPORT, GARAGE, SERVICE.

В сфере поддержания потребительских и эксплуатационных свойств автомобиля, автовладельцы, в частности легковых автомобилей, пользуются услугами по большей части частных (независимых) станций технического обслуживания автомобилей (СТОА), что даёт экономическую выгоду для потребителя услуг частных СТОА.

Однако, срок окупаемости, качество и конкурентоспособность СТОА зачастую бывает недолжным.

В рамках данной работы, предлагается открытие СТОА по так называемой «Франшизе» от уже зарекомендовавшей себя компании «Bosh Auto Service». Обоснование данной концепции разработка проекта СТОА обосновывается следующими выгодами:

- 1) Полностью проработанную концепцию бизнеса (товарный знак, технология, дизайн помещений, определенный опыт подготовки персонала)
- 2) Минимальные затраты первоначальных капитальных вложений, обоснованные поддержкой головной фирмы-владельца компании «франшизы»
- 3) Возможность повышения квалификации персонала путём обучения их в специальных центрах
- 4) Маркетинговая поддержка
- 5) Потенциальные потребители услуг уже на моменте открытия [1].

На рисунке 1 (рис 1.) приведён прогноз роста автомобильного парка Республики Казахстан, запланированный к 2020 году.



Рис. 1. Прогноз роста автопарка РК

С целью исследования рынка автомобильных услуг в городе Нур-Султан, Республики Казахстан, и обосновании актуальности темы, нами было проведено маркетинговое исследование.

Первичное маркетинговое исследование, на начальном этапе проектирования СТОА, является одной из необходимых технологических операций. Целью которого является обеспечение и обоснование технико-экономической эффективности разработки проекта СТОА в городе Нур-Султан.

Выделяем следующие направления необходимого маркетингового исследования:

1. Выявление проблемы;
2. Точная постановка цели исследования;
3. Выявление точно необходимой информации от исследования;
4. Выявление источника финансирования;
5. Поиск нужной информации;
6. Анализ полученных данных;
7. Разработка плана развития и удержания клиентской базы.

Первый и основной этап, который выделяет маркетинговое исследование, является этап выявления проблемы, план которого состоит из трёх подпунктов:

1. Получение достоверной информации о текущем положении дел на предприятии;
2. Точное понимание причин проблем на предприятии;

3. Нахождение всевозможных путей решения сложившейся проблемной ситуации на предприятии.

Отсюда можно сделать вывод, что маркетинговым исследованием называют исследовательскую деятельность, обеспечивающую потребности маркетинга, то есть система поиска, обработки, сводки, анализа и прогнозирования данных, необходимых для конкретной маркетинговой деятельности предприятия. Целью проведения подобного маркетингового исследования является уменьшение неясности в вопросах, т.е. риска сопутствующей принятию маркетинговых решений.

Стратегией маркетинга называют приведение возможностей фирмы в соответствие с ситуацией на рынке, т.е. внутреннюю среду — с внешней средой.

Стратегий может быть много, главное — выбрать подходящую для каждого рынка и каждого товара, чтобы она отвечала требованиям достижения целей маркетинга.

Приведём некоторые из этих стратегий:

1. Совершенствование организационной структуры;
2. Увеличение деловой активности (проникновение на новый рынок; введение новой услуги на старый рынок);
3. Уменьшение деловой активности (прекращение предоставления услуги, переставшую давать заданную прибыль на данном рынке; свертывание производства убыточного товара; уход с некоторых рынков и концентрация усилий на наиболее перспективных и т. д.);

4. Организация совместной с иностранным партнером фирмы за рубежом;

5. Организация совместной с иностранным партнером фирмы у нас в стране;

Для каждого рода деятельности, стратегия маркетингового развития должна подбираться своя стратегия. Используя математические модели решения рынка и рассматривая стратегию под углом зрения теории игр, выбирают стратегию "мини-макс" (максимум целесообразности независимо от рисков), "макси-мин" (минимум риска независимо от целесообразности) или их сочетание [4].

В связи с этим мы считаем, что необходимо учитывать следующие факторы [4]:

1) Сегментация рынков, на которых работает (или предполагает действовать) фирма, должна быть произведена так, чтобы сегменты на разных рынках характеризовались в общем одинаковой реакцией на рекламу, продвижение товара и другие маркетинговые действия, т.е. имели сходные социально-психологические характеристики и потребности;

2) Выбор оптимального сегмента следует осуществлять исходя из обеспечения фирме возможно более полного лидерства (достаточная емкость, благоприятные перспективы, минимальная или даже нулевая конкуренция, удовлетворение неудовлетворенных потребностей);

3) Способ выхода на рынок с новой услугой должен наиболее полно отвечать потребительным свойствам изделия и емкости рынка (сегмента), адекватно отражать известность фирмы и ее репутацию, а также масштаб потребности в предоставлении услуги;

4) При выборе маркетинговых средств воздействия на потенциального покупателя следует помнить, что цена как фактор привлечения внимания к услуге сейчас остается не самым главным фактором;

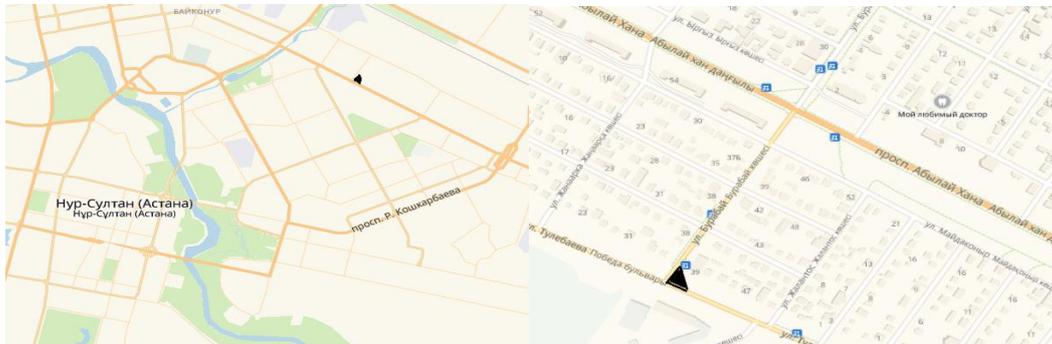
Основой стратегии маркетинга фирм, добивающихся наибольших успехов на современном рынке, являются ориентация на превосходство в научно-технической сфере над своими конкурентами и наращивание этого отрыва.

Приведём перечень некоторых стратегий, обеспечивающих быстрый рост объемов продаж:

- быстрый выход на новые рынки;
- специализация, т.е. концентрация усилий на решении проблем избранных групп заказчиков;
- выдвижение концепции нового товара;
- применение новейших, особенно гибких, технологий;
- решительное снятие "больных" товаров;
- распространение деятельности на весь мир;
- интенсификация НИОКР;
- высокие темпы перестройки [1].

При разработке проекта СТОА в сотрудничестве с франчайзинговой компании имеется ряд особенностей, включающий и требование к расположению СТОА в выбранном регионе или городе.

Планируемое месторасположение: г. Нур-Султан, пересечение улицы Бурабай и бульвара Победы представлено на рисунке 2 (рис. 2).



**Рис. 2. Расположение проектируемой СТОА**

Чтобы определить приблизительное количество автомобилей, выделим близлежащие жилые районы города, из которых автовладельцы будут ездить на проектируемую СТОА представлен на рисунке 3 (рис. 3).



**Рис. 3. Предполагаемая территория охвата клиентов СТОА**

Приблизительная площадь выделенного участка  $S$  составляет 5,869 км<sup>2</sup>.

Для определения основных показателей СТОА, произведём технологический расчёт СТОА.

Зная плотность населения  $\rho$  (для Нур-Султана составляет 1299 чел/км<sup>2</sup>), можем посчитать приблизительную численность населения в выделенном районе:

$$A = S * \rho \tag{1}$$

$$A = S * \rho = 5,869 * 1299 = 7624, \text{ чел.}$$

Парк автомобилей выделенной территории [2,3,5]:

$$N = \frac{A * n}{1000} \tag{2}$$

где  $n$  - число автомобилей, приходящихся на 1000 жителей (для Нур-Султана в 2015г. составляет 425 авто/1000 чел.)

$$N = \frac{7624 * 425}{1000} = 3240, \text{ ед. авто.}$$

Доля автомобилей производства РФ из них составляет 0.28, а доля иномарок – 0,72.

После выполненных маркетинговых исследований могут быть сформированы исходные данные и произведен технологический расчет для парка условно обслуживаемых на СТОА автомобилей.

$$N_{\text{СТОА}} = N * K \tag{3}$$

где  $N$  – парк автомобилей района

$K$  – коэффициент обращаемости, учитывающий число владельцев автомобилей, пользующихся услугами СТОА. По оценке экспертов, для отечественных автомобилей  $K_{от}=0,45...0,50$ , для автомобилей иностранного производства  $K_{ино}=0,85$  [2,3].

$$N_{СТО} = N_{от} * K_{от} + N_{ино} * K_{ино} \quad (4)$$

$$N_{СТО} = N_{от} * K_{от} + N_{ино} * K_{ино} = (3240 * 0,45) * 0,45 + (3240 * 0,55) * 0,85 = 2171 \text{ ед. авто.}$$

**ВЫВОДЫ:**

Из вышесказанного можно сделать следующие выводы:

- Следует также учесть конкуренцию с уже существующими автомастерскими в выбранном нами районе.
- Предполагаем, что на проектируемой СТОА будет установлено более современное оборудование, чем на других; спектр оказываемых услуг будет гораздо шире.
- Примем во внимание также тот факт, что на проектируемой СТОА будет иметься зона отдыха для клиентов со всеми удобствами.
- Вероятность того, что автовладельцы выберут именно нашу СТОА будет составлять 30-40%.

### Список литературы

1. Андреев В.Д., Боков М.А. Теория и практика стратегического планирования/Под ред. В.И. Шаповалова. Сочи: РИЦ СГУТиКД, 2017. 264 с.
2. Глазков Ю.Е., Прохоров А.В. Технологический расчёт станций технического обслуживания автомобилей: метод. указания. – Тамбов: Издательство Тамбовского. гос. техн. университета, 2010. – 32 с.
3. Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1993. – 71 с.
4. Головань С.И., Спиридонов М.А. Бизнес-планирование и инвестирование: Учебник. – Ростов: Феникс, 2008. – 302 с.
5. В.Е. Епишкин, А.П. Караченцев, В.Г. Остапец Проектирование станций технического обслуживания автомобилей: Учебное пособие. - Тольятти: ТГУ, 2008. – 284с.

УДК 664.782

# РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ ПРОИЗВОДСТВА ВЗОРВАННЫХ РИСОВЫХ ЗЕРЕН

**КОЗИННИКОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**студентка  
Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, Россия

**Аннотация:** Основной целью написания статьи является систематизация и обобщение теоретических знаний, связанных с разработкой технологической линии по производству взорванных рисовых зерен. В статье было посчитано и подобрано основное технологическое оборудование, которое скомпоновано в машинно-аппаратурную схему.

**Ключевые слова:** технология, рис, зерно, линия, оборудование, схема, сырье.

## DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL LINE OF PRODUCTION OF EXPLODED RICE GRAINS

**Kozinnikova Anastasia Alexandrovna**

**Abstract:** The main purpose of writing this article is to systematize and summarize the theoretical knowledge associated with the development of the technological line for the production of exploded rice grains. The article was calculated and selected the main technological equipment, which is arranged in a machine-hardware scheme.

**Keywords:** technology, rice, grain, line, equipment, scheme, raw materials.

Современные технологии реализуются с помощью взаимосвязанных комплексов технологического оборудования, которые образуют технологические линии. В линии эффективность технологического процесса достигается в результате исполнения в высокой степени совершенства отдельных операций. [1, с. 52]

Скомпонуем оборудование в линию (рис. 1).

Поступившие в цех зерно или крупу очищают от посторонних примесей на зерновом сепараторе ИСМ-3 1.

Далее с помощью спирального транспортера SP90 2 зерно попадает в бункер 3, где хранят до дальнейшей обработки.

По мере необходимости сырье и бункера подают в аппараты для термической обработки – «пушки» FET-FD96003 4. По окончании цикла цилиндр освобождают от фиксатора, крышка открывается, и крупа из цилиндра под давлением выбрасывается в приемный бункер 5.

После чего взорванное зерно необходимо отсортировать на фракции, для чего его падают в рассев СБШ 6.

В это время вариться сахаро-паточный сироп в котле для варки сиропа КГХ-180 7.

После чего отсортированные зерна смешивают с сиропом в temperирующем котле КПП-160 8.

Далее необходимо подсушить продукт. Для этого используются сушилка вибрационная с инфракрасными излучателями СВИК-150 9.

После этого продукт считается готовым и его можно упаковывать. С помощью спирального виб-

ротранспортера 10 готовый продукт фасуют в пакетики по 200 г с помощью автоматического дозатора-фасовщика АДФ-3000 11.

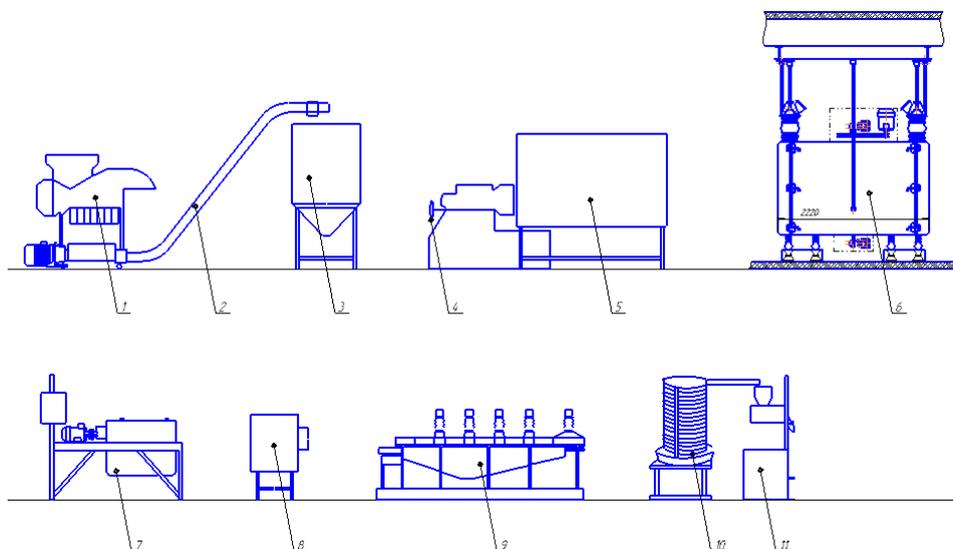


Рис. 1. Машинно-аппаратурная схема производства взорванных рисовых зерен

Определим ведущее оборудование. К нему обычно относится оборудование, на котором сырье становится готовым продуктом или полуфабрикатом с большой степенью готовности, или где выполняются основные технологические процессы.

Учитывая технологию производства, в качестве ведущего оборудования выбираем аппарат для термической обработки – «пушка» FET-FD96003. Принимаем 1-сменную работу линии по 12 часов. Ведущее оборудование с учетом всех требований эксплуатации работает 10 часов.

Сменная норма выработки определяется:

$$M_{CM} = N_T \cdot n \cdot 10 \quad (1)$$

где  $N_T$  – техническая норма производительности ведущего оборудования за смену (сутки, час);  
где  $n$  – количество единиц ведущего оборудования.

$$M_{CM} = 80 \cdot 2 \cdot 10 = 1600 \text{ кг/смена}$$

Суточная производственная мощность определяется по формуле:

$$M_C = N_T \cdot n \cdot 24 \quad (2)$$

$$M_C = 80 \cdot 2 \cdot 24 = 3840 \text{ кг/сут}$$

Годовая производственная мощность равна:

$$M_G = N_T \cdot n \cdot 24 \cdot P_B \quad (3)$$

где  $P_B$  – годовой фонд рабочего времени ведущего оборудования, суток.

$$M_G = 80 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 261 = 1002240 \text{ кг/год}$$

Рассчитаем количество оборудования для производства готовой продукции 160 кг/ч.

Производительность зернового сепаратора ИСМ-3 1500 кг/ч; число аппаратов в линии:

$$n = \frac{160}{1500} = 0,11, \quad \text{принимаем } n = 1$$

Производительность спирального транспортера SP90 max 3000 кг/ч; число аппаратов в линии:

$$n = \frac{160}{3000} = 0,05, \quad \text{принимаем } n = 1$$

Производительность рассева СБШ 2000 кг/ч; число аппаратов в линии:

$$n = \frac{160}{2000} = 0,08, \quad \text{принимаем } n = 1$$

Вместимость котла для варки сиропа КГХ-180 180 л; число аппаратов в линии:

$$n = \frac{160}{180} = 0,89, \quad \text{принимаем } n = 1$$

Вместимость temperирующего котла КПГ-160 160 л; число аппаратов в линии:

$$n = \frac{160}{160} = 1, \quad \text{принимает } n = 1$$

Производительность сушилки вибрационной с инфракрасными излучателями СВИК-150 150 кг/ч; число аппаратов в линии:

$$n = \frac{160}{150} = 1,06 \quad \text{принимает } n = 1$$

Производительность автоматического дозатора-фасовщика АДФ-3000 204 кг/ч; число аппаратов в линии:

$$n = \frac{160}{204} = 0,78, \quad \text{принимает } n = 1$$

Сведем полученные данные (табл. 1).

Таблица 1

Результаты расчета количества оборудования

Наименование оборудования	Марка	Производительность, кг/ч	Количество единиц		Габаритные размеры, мм
			расчетное	принятое	
Котел для варки сиропа	КГХ-180	180	0,89	1	2000×1000×1800
Зерноочистительный сепаратор	ИСМ-3	1500	0,11	1	1800×350×1700
Спиральный транспортер	SP90	3000	0,05	1	13500×460×330
«Пушка»	FET-FD9600 3	160	2	2	2000×1200×800
Рассев	СБШ	2000	0,08	1	2220×1330×300
Темперирующий котел	КПГ-160	160	1	1	1000×800×1330
Сушилка вибрационная с инфракрасными излучателями	СВИК-150	150	1,06	1	3220×722×1162
Автоматический дозатор-фасовщик	АДФ-3000	180	0,89	1	750×610×1830

Таким образом, оборудование в линию подобрано так, что необходимое количество каждого вида установок равно одному, кроме ведущего, их 2.

Вспомогательное и транспортное оборудование подбираем в соответствии с принципом работы основного технологического оборудования и организацией технологического процесса. Следовательно, вспомогательное оборудование должно обеспечивать надежную работу основного оборудования. В технологической линии таким вспомогательным оборудованием являются бункера.

Список литературы

1. Панфилов В.А. Технологические линии пищевых производств (теория технологического потока). – М.: Колум, 1993. – 288 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений).

УДК 001.894

# НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭКСПЕРТА

**АНДРЕЕВА АННА ИГОРЕВНА,  
ПОЛУХИН ПЕТР СЕРГЕЕВИЧ**

студенты

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет»

**Аннотация:** В статье отражена нормативно-правовая основа деятельности эксперта, а также возможности строительно-технической экспертизы и необходимые случаи ее проведения в настоящее время.

**Ключевые слова:** Судебная экспертиза, проектирование, строительство, промышленность, инвестиции, технологии, недвижимость, реконструкция.

## REGULATORY ACTIVITIES OF AN EXPERT

**Andreeva Anna Igorevna,  
Polukhin Petr Sergeevich**

**Abstract:** This article describes reflects the legal framework for the activities of the expert, as well as the possibilities of building and technical expertise and the necessary cases of its conduct at the present time.

**Key words:** Forensic examination, design, construction, industry, investment, technology, real estate, reconstruction.

В процессе строительно-технической экспертизы осуществляется комплекс мероприятий, включающий исследование, расчеты и выводы, которые являются основанием для принятия квалифицированных решений. Она проводится в следующих случаях:

- в процессе плановых и внеочередных осмотров, или же в ходе сплошного технического обследования объектов (для контроля состояния здания);
- перед капитальным ремонтом или перевооружением (для контроля текущего состояния объекта в предремонтный период и определения характера будущих работ);
- после капитального ремонта или реконструкции для контроля качества выполнения работ, а также общее техническое состояние здания;
- при повреждении конструкций и авариях (выполняет функцию контроля повреждений и позволяет дать прогноз дальнейшей эксплуатации здания);
- для оценки состояния объекта в процессе купли-продажи;
- для осуществления и реализации задач строительного контроля и технического надзора;
- в целях установления причин возникновения конструктивных дефектов, которые могут возникать как в процессе строительства, так и эксплуатации зданий и сооружений.

Для эффективного получения интересующих заказчика данных, независимо от объекта экспертизы, сложности проводимых работ и вопросов, призванных разрешить строительно-технической экспертизой, в ходе ее проведения используются различные методики и технологии, среди которых:

1. техническо-правовой мониторинг разнообразной документации с оценкой соответствия всех положений инженерного проекта, сметы или договора актуальным стандартам и общепринятым договорным принципам;

2. всесторонний осмотр объектов, целью которого является фиксация явно выраженных дефектов;
3. проведение необходимых замеров;
4. методы неразрушающего контроля – ультразвуковая дефектоскопия, тепловизионная оценка, исследование материалов проникающими составами и др.;
5. лабораторные исследования образцов бетона, почвы, деревянных, стальных конструкций, которые забираются непосредственно на объекте;
6. полевые испытания, проводимые с помощью механического воздействия на отдельные участки здания или сооружения;
7. мониторинг образовавшихся трещин с помощью выставления маяков на проблемных участках;
8. изучение отдельных элементов - фундаментных, кровельных систем, полов, стен, плит перекрытий, лестничных пролётов;
9. проведение изысканий на земельных участках, включающих анализ грунтовых вод, ландшафтных разломов, характеристик почвы.

Кроме того, строительная экспертиза может включать в себя методы компьютерного моделирования с помощью специальных программ (например, SCAD), позволяющих рассчитывать различные нагрузки, надёжность узлов и соединений, конструкционную прочность, оптимальные углы. Строительно-техническая экспертиза начинается с рассмотрения необходимой документации на ее соответствие и полноту данных, необходимых для производства исследований. В зависимости от поставленных задач к такой документации может относиться: преддоговорная (тендерная документация); договорная (договора со всеми неотъемлемыми приложениями); проектно-сметная, включающая в себя все стадии проектных работ; отчетная (акты выполненных работ, бухгалтерия); исполнительная (чертежи, схемы); производственная и другие виды документации.

Основная задача предварительного обследования (визуальная экспертиза) зданий и сооружений заключается в определении общего состояния строительных конструкций, состава намечаемых работ и сборе исходных данных, необходимых для составления технического задания на детальное инструментальное обследование. Согласно статистике до 80% дефектов обнаруживается как раз благодаря визуальной экспертизе.

Однако только результаты инструментального обследования дают возможность принять обоснованное решение по состоянию объекта, поэтому вслед за предварительным обследованием наступает этап детального инструментального обследования сооружений. В рамках такого исследования проводятся измерения фактических размеров и других геометрических параметров строительных элементов и конструкций, определяется их соответствие проекту, производятся измерения деформаций и прогибов несущих конструкций, осадка фундаментов и др. После чего осуществляется определение физико-технических характеристик материалов обследуемых конструкций в лабораторных условиях и обобщение результатов строительно-технической экспертизы.

Заключительным этапом является составление и выдача заказчику экспертного заключения, в котором содержится информация о проведении экспертизы и выводы о техническом состоянии исследуемого объекта, результаты инструментального технического обследования, чертежи, фотографии, выводы о фактическом техническом состоянии и рекомендации по дальнейшей эксплуатации.

При подготовке заключения специалиста или заключения эксперта используются следующие нормативно-технические документы:

- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» (регламентирует требования к работам и их составу по получению информации, необходимой для контроля и повышения степени механической безопасности зданий и сооружений). «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» (принят постановлением Госстроя РФ от 21 августа 2003 г. N 153).

Таким образом, строительная техническая экспертиза включает в себя комплекс работ и детальное инструментальное обследование зданий и сооружений, связанных с выявлением технического состояния несущих и ограждающих конструкций, включая теплотехнические и прочностные показатели; пригодности их к дальнейшей эксплуатации и их соответствия современным нормативным требовани-

ям. Она используется для разрешения любых спорных вопросов относительно строительства и ремонта, а также для обеспечения заказчика экспертизы качественной и достоверной информацией.

В настоящее время вопросы строительно-технической экспертизы зданий и сооружений особо актуальны в связи с реализацией в России программ капитального ремонта. Так, в Воронеже с декабря 2014 года успешно действует «Региональная программа капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах региона». При этом к ноябрю 2016 года Воронежская область заняла первое место в федеральном рейтинге качества реализации региональных программ капремонта многоквартирных домов. В настоящее время фонд капремонта многоквартирных домов Воронежской области приступил к реализации плана капремонта на 2016 – 2017 годы, в который попали 576 домов. Стоимость работ составит около 2,2 млрд. рублей. В результате реализации данной программы жилищные условия улучшат более 50 тыс. человек.[2] В настоящее время законодательством не регламентируется порядок производства внесудебных экспертиз. В связи с этим встречаются различные наименования документа, отражающего результат данного вида строительно-технической экспертизы. Рекомендуется на данный момент именовать результаты внесудебной экспертизы заключением специалиста, так как только это наименование закреплено законодательством (ст. 80 УПК РФ). В общем смысле строительно-техническая экспертиза зданий и сооружений – это установление соответствия объектов недвижимости и их частей обязательным требованиям нормативных правовых актов РФ, технических регламентов, СНиП, ГОСТ, соблюдение требований которых обеспечивает надлежащее качество строительства и безопасность строительных конструкций при их эксплуатации. Важным этапом при реализации плана капремонта станет строительно-техническая экспертиза, которая в предремонтный период позволит определить состояние объекта и перечень необходимых строительных работ, а в послеремонтный период с ее помощью можно осуществлять контроль качества выполнения работ.

#### Список литературы

1. Бутырин А.Ю. Теория и практика судебной строительно-технической экспертизы/ ОАО "Издательский Дом «Городец». – 2006.
2. Практическое пособие строительного эксперта/ под общей редакцией Вершининой О.С. Москва. - 2005.

УДК 001.894

# АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО МОНИТОРИНГУ

КОЗЛОВ ВЛАДИСЛАВ ВЛАДИМИРОВИЧ,  
БАЛАЦЕНКО АЛЕКСАНДР ГЕННАДЬЕВИЧ

студенты

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет»

**Аннотация:** В статье рассматривается организационно-технический мониторинг. НИУ МГСУ, зарекомендовал себя как профессиональный исполнитель работ. Исполнитель не стал перестраховываться и настаивать на реализации проекта по геотехнической защите, на которую были объективные причины, а максимально рационально использовал данные геотехнического мониторинга и опыт работы на других объектах.

**Ключевые слова:** строительство, организация и управление, энергоэффективность, технология.

## ANALYSIS OF ORGANIZATIONAL AND TECHNICAL MONITORING MEASURES

Kozlov Vladislav Vladimirovich,  
Balatsenko Alexander Gennadyevich

**Abstract:** The article deals with organizational and technical monitoring. NRU MGSU, has established itself as a professional performer of works. The contractor did not become reinsured and insist on the implementation of a project on geotechnical protection, which were objective reasons, and made the most efficient use of geotechnical monitoring data and experience at other sites.

**Key words:** construction, organization and management, energy efficiency, technology.

Организационно-технические мероприятия по мониторингу показали экономическую эффективность, а НИУ МГСУ, зарекомендовал себя как профессиональный исполнитель работ. Исполнитель не стал перестраховываться и настаивать на реализации проекта по геотехнической защите, на которую были объективные причины, а максимально рационально использовал данные геотехнического мониторинга и опыт работы на других объектах. В результате дополнительная осадка фундаментов зданий окружающей застройки не превысила предельно допустимые значения, а Заказчик работ не понёс дополнительных финансовых затрат на устройство геотехнической защиты.

Выводы. Выполнение геотехнического мониторинга необходимо при выполнении строительных работ в условиях плотной городской застройки. Грамотные организационно-технические мероприятия при выполнении мониторинга способны показать высокую экономическую эффективность. Статья основана на выполнении реальных строительных работ, выполняемых в 2013-2016г.г. на объекте реконструкции расположенном по адресу: г.Москва, Земледельческий переулок, д.20 В современной градостроительной политике прослеживается тенденция более рационального использования пространства и уплотнения существующей застройки. Поэтому развитие многих крупных городов России, происходит ввысь и вглубь, без расширения границ, за счет более рационального использования городских территорий. Такой подход позволяет существенно снизить затраты на развитие инженерно- транспортной инфраструктуры, повысить престижность возводимых комплексов зданий. На фоне целесообразности застройки вверх и вглубь, возникла принципиально новая организационно-технологическая строитель-

ная проблема - необходимость разработки и внедрения в строительную практику эффективных методов возведения жилых зданий в стесненных условиях инфраструктуры городов.

Так как на дневной поверхности больших городов остается все меньше свободных площадок для строительства, новая градостроительная политика диктует застройщикам более рациональные методы возведения зданий или их часть - под землей. Но строительство может быть осложнено подземных водных течений. Территория для застройки может иметь достаточно слабые породы. Да и освоение подземного пространства является трудозатратным процессом. Для ведения подземных работ строители должны иметь определенный опыт и соответствующее оборудование [1].

При ориентации застройки городской площади на возведение высотных зданий и строительства заглубленных сооружений - метод "стена в грунте" является наиболее актуальным. Применение данного метода позволяет не производить трудоемкие работы по водоотливу, водопонижению, замораживанию и цементации грунтов, что позволяет значительно снизить потребление дорогостоящих строительных материалов - металлического шпунта, энергетических ресурсов, себестоимость строительства [2, 6].

Инновация в строительстве это не только новшество или нововведение. Инновационные строительные технологии (материалы) должны: упрощать и ускорять строительные технологические циклы, снижать материалоемкость и массоемкость строительных конструкций, эксплуатационные расходы; повышать эффективность вводимых объектов - увеличивать их жизненный цикл. Инновации в строительстве должны обеспечивать качественный рост всех этапов возведения и эксплуатации зданий и сооружений, должны быть востребованы рынком, иметь практическое применение.

С помощью метода «стена в грунте» решаются сложные задачи строительства: возводятся подземные сооружения, подпорные стенки, противофильтрационные завесы, фундаменты глубокого заложения. В зависимости от гидрогеологических характеристик местности и глубины освоения подземного строительства самой распространенной и инновационной в последние десятилетия считается технология «стена в грунте». В современных реалиях такая технология освоения подземного пространства с каждым годом все более востребована, так как с помощью данного метода успешно решаются градостроительные задачи возведения зданий в стесненных условиях [2].

В практике строительства в России и за рубежом известны достаточно яркие примеры успешного применения метода «стена в грунте» при возведении уникальных объектов с подземными сооружениями в непосредственной близости от существующих зданий. Одним из примеров мировой практики является 88-этажный небоскреб Башня Джин Мао, расположенный в Шанхае, Китай. Основание здания покоится на 1062 крепких стальных сваях, которые уходят вглубь на 83,5 метра, таким образом, компенсируется плохое качество почвы. Фундамент окружен «стеной в грунте» толщиной в 1 метр и высотой в 36 метров. Ее общая протяженность составила 558 метров. Широко известно, что траншея, заполненная глинистым раствором, сохраняет устойчивость даже в тех случаях, когда она разрабатывается возле фундаментов существующих зданий, при этом гарантируется безопасность работ, а приближение нового строительства к существующим зданиям лимитируется несколькими десятками сантиметров. Для того чтобы здание могло выдерживать ураганный ветер, в него заложена высокотехнологичная структурная система, позволяющая выдерживать порывы до 200 км/час, при этом максимальная амплитуда раскачивания здания составит 75 см. Небоскреб способен также выдержать землетрясения силой до 7 баллов, это достигается благодаря подвижным соединениям стальных колонн. Они поглощают силу толчком и смягчают действие землетрясений и ветра.

Таким образом, необходимо отметить, что важнейшим достоинством метода «стена в грунте» является возможность разработки глубоких котлованов вблизи эксплуатируемых объектов, что несомненно является большим преимуществом при строительстве и реконструкции сооружений в стесненных условиях. При использовании технологии «стена в грунте» чаще всего отпадает необходимость в устройстве водопонижения или водоотлива, устройстве обратных засыпок, что исключает неравномерные осадки полов и отмосток в процессе их эксплуатации, уменьшаются объемы земляных работ. Использование данной технологии позволяет производить работы одновременно по возведению надземной и подземной частей зданий при значительном сокращении сроков строительства. При этом уровень шума при производстве работ по устройству «стены в грунте» значительно ниже шума, производимого

автомобилями во время дорожного движения, что благотворно сказывается на общем экологическом фоне района застройки.

Особо рекомендовано применение свайных «стен в грунте» при создании построек сложной конфигурации. Конструктивно фундамент «стена в грунте» представляет собой «частокол» из буронабивных свай, проходящий по контуру здания. Для создания протяженной траншеи под сваи используются буровые установки и гидравлический грейфер. После установки свай внутренняя зона фундамента изолируется от водоносных пластов, что позволяет быстро произвести выемку грунта и приступить к заливке основания и строительству цокольных этажей постройки.

Продуманная технология создания «стены в грунте» позволила создателям «Лахта-центра» минимизировать расходы на создание и транспортировку стройматериалов. Мобильные бетонозаводы и станок для сварки каркасов функционируют в пределах стройплощадки, а бентонитовый раствор откачивается из шахт, очищается и используется повторно. Конечным этапом создания пятиугольного фундамента под башню «Лахта-центра» должно стать создание обвязочной балки, которая объединит пять свайных стен в единое сооружение. Благодаря своей уникальной конструкции, фундамент небоскреба станет не только опорой для надземной части здания, но и водонепроницаемым кожухом для нижних этажей, предохраняющим их от проникновения грунтовых вод.

Реализация проекта «Лахта-центра» открывает новые перспективы для высотного строительства, как в Петербурге, так и в России. Создание новых деловых пространств, торговых центров, образовательных комплексов дает возможность вдохнуть новую жизнь в городские окраины, способствует развитию транспортной инфраструктуры и позволяет привлечь в город новые инвестиции. По мнению экспертов, включение небоскребов в инфраструктуру европейских городов стало новой тенденцией, в рамках которой создаются предпосылки для развития туризма и деловой активности мегаполисов (Лондонский небоскреб «Осколок» (Shard), парижский деловой район Дефанс (La Defence), миланский высотный комплекс «Палаццо Ломбардия» (Palazzo Lombardia) и другие знаменитые высотные доминанты известных мегаполисов).

Прогрессивные строительные технологии, используемые при создании «Лахта-центра», стали новым золотым стандартом в возведении крупных коммерческих объектов и привлекли внимание российских строительных компаний к преимуществам использования инновационных технологий и современной спецтехники.

### Список литературы

1. Побегайлов О.А. Инновационно-ориентированный подход к использованию городской земли// Инженерный вестник Дона, 2013. № 2. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2013/1721](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2013/1721).
2. Атопов В.И., Доценко А.Г., Доценко С.А. Возведение заглубленных зданий и сооружений методом "стена в грунте": учебное пособие. Волгоград: ВолгГАСА, 1995. 38 с.

УДК 001.894

# ОРГАНИЗАЦИЯ ВРЕМЕННОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ПОТАПОВ ДМИТРИЙ ПАВЛОВИЧ,  
БАЛАЦЕНКО АЛЕКСАНДР ГЕННАДЬЕВИЧ

студенты

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет»

**Аннотация:** Для возведения зданий и сооружений разрабатывается строительный генеральный план (стройгенплан), в котором рассчитываются и размещаются все элементы временной строительной инфраструктуры: грузопотоки материалов, изделий и конструкций с выбором и обоснованием параметров горизонтального транспорта; грузопотоки вертикального транспорта с размещением и привязкой к объекту кранов, подъемников, лифтов; склады и площадки для резервного складирования материалов и изделий; дороги, сети энергоснабжения, водоснабжения, канализации, теплоснабжения и связи.

**Ключевые слова:** строительство, организация и управление, энергоэффективность, технология.

## ORGANIZATION OF TEMPORARY CONSTRUCTION INFRASTRUCTURE

Potapov Dmitry Pavlovich,  
Balatsenko Alexander Gennadyevich

**Abstract:** For the construction of buildings and structures, a construction master plan (construction plan) is developed, in which all elements of the temporary construction infrastructure are calculated and placed: cargo flows of materials, products and structures with the choice and justification of horizontal transport parameters; vertical traffic flows with the placement and attachment to the object of cranes, lifts, elevators; warehouses and sites for the backup storage of materials and products; roads, power supply, water supply, sewerage, heat supply and communication networks

**Key words:** construction, organization and management, energy efficiency, technology.

Рассмотрим некоторые особенности технологических процессов в стесненных городских условиях и основные возможные неблагоприятные изменения природной и техногенной среды.

Для возведения зданий и сооружений разрабатывается строительный генеральный план (стройгенплан), в котором рассчитываются и размещаются все элементы временной строительной инфраструктуры: грузопотоки материалов, изделий и конструкций с выбором и обоснованием параметров горизонтального транспорта; грузопотоки вертикального транспорта с размещением и привязкой к объекту кранов, подъемников, лифтов; склады и площадки для резервного складирования материалов и изделий; дороги, сети энергоснабжения, водоснабжения, канализации, теплоснабжения и связи. Так же на стройгенплане предусматриваются административно-бытовые помещения, санитарные узлы, душевые. Их размещение и компоновка на стройгенплане определяется с учетом и на основе календарных (линейных, матричных, сетевых) планов производства работ, условиями снижения уровней негативного воздействия на окружающую среду. При этом взаимосвязка элементов инфраструктуры осуществляется с учетом принципов организации выполнения строительного-монтажных работ: непрерывности, ритмичности, прямоочности, специализации и минимизации применяемых машин и механизмов.

При свободной планировке строительной площадки этот комплекс задач решается по отработанной типовой схеме расчетов. При планировании строительства ограниченной существующей инфраструктурой города (дороги, здания, инженерные сооружения, зеленые насаждения, парки и т. п.) расчет стройгенплана усложняется стесненными условиями производства строительных работ. В связи с перенасыщенностью, усложняется задача соизмерения объемно-планировочных решений зданий, технологии и организации их возведения, размещение временной строительной инфраструктуры при ограничениях по продолжительности строительства, достижении минимальных издержек производства и снижении уровней негативного воздействия на окружающую среду.

Проведению строительных работ предшествует подготовка строительной площадки. В ходе подготовки строительной площадки проводятся демонтажные работы, вывоз строительных отходов, снятие плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы с организацией ее хранения.

Одним из основных производственных процессов при строительстве объектов является проведение бетонных работ. Перед бетонными работами проводится организация опалубки. Основными направлениями механизации опалубочных работ являются применение полноборной опалубки [1], что позволяет свести до минимума операции по ее монтажу и демонтажу; централизованной заготовки арматурных элементов. Производство бетонных работ зависит от условий производства, стесненности строительной площадки. Важным при этом является постоянное совершенствование технологии работ, в том числе организация: централизованной доставки на объекты с растворобетонного узла (РБУ) бетонной смеси.

Методы организации монтажных работ подразделяют по признакам: последовательность монтажа; направление монтажа; способ подачи конструкций в рабочую зону; очередность монтажных работ; степень совмещения монтажных работ со смежными строительными работами. Выбор способа перемещения и перестановки конструкций, материалов, изделий, рациональных методов производства монтажных работ существенно зависит от условий внутренней стесненности объекта.

При производстве подготовительных и строительных работ в стесненных условиях воздействие на окружающую среду обусловлено:

- выбросами в атмосферный воздух продуктов сгорания топлива автотранспорта и строительно-дорожных машин;
- выбросами в атмосферный воздух при проведении строительных процессов (пересыпка сыпучих строительных материалов);
- выбросами в атмосферный воздух при проезде автомобильного транспорта и строительно-дорожных машин (пыление);
- комплексным шумовым воздействием (работа автотранспорта и строительно-дорожной техники, работа инструментария, различные производственные процессы);
- комплексным вибрационным воздействием (работа автотранспорта и строительно-дорожной техники, работа инструментария, различные производственные процессы);
- воздействием на почвенный покров (снятие плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы);
- воздействием на геологическую среду и подземные воды (проведение строительных работ по организации подземных частей зданий и сооружений).

Химическое воздействие на атмосферный воздух при строительстве обусловлено работой строительно-дорожной техники, производством земляных работ, монтажных работ (сварка металла), окрасочных работ (грунтовка и покраска металлических труб), работ по благоустройству территории, пересыпкой сыпучих материалов, проведению изоляционных работ.

При выполнении данных видов работ прогнозируется выделение следующих загрязняющих веществ: диоксид железа (Железа оксид) (в пересчете на железо); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца

(IV) оксид); Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид); Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Бром; Углерод (Сажа); Сера диоксид (Ангидрид сернистый); Дигидросульфид (Сероводород); Углерод оксид; Фториды газообразные; Фториды плохо растворимые;

Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-); Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен); Формальдегид; Керосин; Уайт-спирит; Углеводороды предельные С12-С19; Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Особую опасность представляет пылевое загрязнение. В стесненных городских условиях воздействию мелкодисперсной пыли (PM10 и PM2,5) подвергаются близлежащие жилые массивы. [1] Общий объем выбросов пыли при проведении строительных работ достигает 50-70 % от общего количества выбросов в атмосферный воздух.

При проведении работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от техники не должны превышать параметры, как наружного воздуха, так и воздуха рабочей зоны, нормируемых в соответствии с ГН 2.2.5.1313-03, ГН 2.2.5.2308-07, ГН 2.1.6.3492-17, ГН 2.1.6.2309-07, СанПиН 2.1.6.1032-01.

Основными источниками физического (шумового) воздействия на атмосферный воздух являются технологические процессы строительных работ, работа дизельных генераторов и передвижение транспортных средств. Данные источники являются существенным фактором шумового воздействия. Шум на стройплощадке зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБА при удвоении расстояния. Данные о прогнозируемом шумовом воздействии.

При проведении работ, шумовые характеристики от техники не должны превышать уровни шума как на рабочих местах, так и в общественных зданиях на территории объекта и на прилегающей территории. Нормируемые параметры должны соответствовать параметрам, приведенным в СНиП 23-03-2003, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, МГСН 2.04-97. Основными источниками физического (вибрационного) воздействия являются: крупное строительное оборудование, автомобильный транспорт и строительно-дорожная техника; при их применении создаются большие динамические нагрузки. [2]

Шумовое воздействие от различных видов строительных работ Динамические нагрузки приводят к распространению вибраций в грунте, что приводит к передачи данных воздействий на строительные конструкции близлежащих зданий. Зона воздействия таких источников может достигать размеров 90-150 метров. При строительстве в стесненных условиях уровень вибрации в близлежащих зданиях может превышать предельно-допустимые значения в 5-10 раз. При проведении работ вибрация от техники должна быть на уровне, не превышающем воздействие на здоровье и комфорт человека. В связи с этим необходимо учитывать требования, предъявляемые ГОСТ ИСО 8041-2006, ГОСТ Р 52892-2007, СН 2.2.4/2.1.8.566-96.

### Список литературы

1. Чередниченко Т.Ф., Чеснокова О.Г., Тухарели В.Д. Освоение подземного пространства при проектировании и строительстве уникальных зданий и сооружений. Волгоград: ВолгГАСУ, 2015, 99 с.
2. Воронцов Е.А. Особенности методики инженерно-геологических изысканий в условиях плотной городской застройки (на примере города Москвы). Москва: МГСУ, 2002. 195 с.

УДК 001.894

# ДЕВЕЛОПМЕНТ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**СУШКОВ ИЛЬЯ АНДРЕЕВИЧ**

студент ОСУН

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский

Московский государственный строительный университет»

**Аннотация:** Девелопмент, как и любая предпринимательская деятельность, направлена на получение прибыли. В мире уже давно признано, что управление проектами это особенная деятельность, приносящая ощутимые результаты, как производственные, так и финансовые. Для достижения результатов нередко привлекаются инновации и успешно внедряются девелоперами в производственный процесс. В статье описана проблематика развития и внедрения систем управления проектами и взаимосвязь с инновационными разработками. А так же охарактеризована перспектива – fee-девелопмента.

**Ключевые слова:** девелопмент, fee-девелопмент, строительство, рынок, инвестиция, структура, объект.

## DEVELOPMENT AS AN ADDITIONAL FUNCTION IN MODERN CONSTRUCTION

**Kozlov Vladislav Vladimirovich,  
Balatsenko Alexander Gennadyevich**

**Abstract:** Development, like any business activity, is aimed at making a profit. The world has long recognized that project management is a special activity that brings tangible results, both production and financial. To achieve results, innovations are often attracted and successfully implemented by developers in the production process. The article describes the problems of development and implementation of project management systems and the relationship with innovative developments.

**Key words:** development, construction, market, investment, structure, object.

В строительстве долгое время существует система — инвестор проекта в то же время является и его девелопером. Но в последнее время ситуация начала несколько меняться. Собственники проектов все чаще нанимают профессионалов в области девелопмента, которые отвечают за реализацию проекта, но не делят с заказчиком финансовые риски.

За рубежом fee-девелопмент уже давно стал востребованным инструментом на рынке недвижимости — в Европе по этому принципу совершается 60-70% сделок. Российские же инвесторы к наемным управляющим пока относятся настороженно. В чем плюсы и минусы fee-девелопмента, и каким компаниям выгодно привлекать специалистов со стороны?

Fee-девелопмент — это тип строительного бизнеса, в котором компания-девелопер не является собственником возводимого объекта, девелоперская компания занимается чистым девелопментом, без функций инвестиций, без содержания частично построенного объекта на балансе. Все это описывает схема контракта. Fee-девелоперская компания несет меньше рисков, она не заинтересована в спекуляции площадью, построенными квадратными метрами.

Различают два основных вида девелопмента: fee-development и speculative (equity) development

Иногда к девелопменту относят и строительство объекта недвижимости под себя (build-to-suit), однако такая деятельность не имеет целью получение прибыли. В первой схеме, fee-development девелопер не берет на себя финансовых рисков и работает на гонораре. Чаще всего инвестор нанимает

девелопера, чтобы последний на выбранном земельном участке взял и построил здание «под ключ» и, возможно, заполнил его арендаторами.

Выбор девелопера происходит, как правило, посредством тендера. В таком проекте девелопер обычно не участвует своими деньгами. Он лишь проводит проектирование на деньги заказчика, необходимые согласования с властями, строительство и сдачу площадей. На все необходимые работы он привлекает специалистов (архитекторов, подрядчиков, инженеринговые фирмы и т.д.), но ответственность за весь проект в целом лежит на девелопере. Гонорар за руководство проекта в особо сложных случаях может достигать 10% от стоимости проекта.

Вторая разновидность speculative development, гораздо более сложна, нежели fee-development. Девелопер создает коммерческую недвижимость, выступая, как единоличный организатор проекта.

С учетом динамики рынка жилищного строительства и стагнации промышленного строительства, а также состояния госзаказа, объем рынка подрядных услуг сохранится на нынешнем уровне или даже вырастет.

Рынок подрядных услуг даже вырастет! Все чаще замечается, что спрос на услуги генподрядчиков растет. Компании-инвесторы не хотят иметь у себя в больших организациях собственные службы, им удобнее работать на аутсорсинге, привлекать профессионалов.

Многие заказчики сегодня рассматривают возможность обратиться за услугами генподрядчика, чтобы получить надежного, стабильного, клиентоориентированного партнера, готового обеспечить высокое качество обслуживания. Результатом работы с генподрядчиком будет лучшая отдача от инвестиций, все больше заказчиков это понимают.

Некоторые застройщики вовсе не имеют в своем штате подрядных организаций и нанимают их по мере надобности.

Привлекаются сторонние компании, занимаясь девелопментом в его классическом понимании. Проведя тендер и получив независимого генподрядчика, получают больше преимуществ, чем работая самостоятельно.

Другие застройщики имеют внутри структур генподрядные компании, однако работают исключительно на своих объектах. Но есть крупные застройщики, которые оказывают генподрядные услуги сторонним компаниям.

Генподрядчик – исполнитель, один из элементов в системе, которая выстраивается между застройщиком жилья и его покупателем. Все законодательные новации, направленные на любого из участников процесса, так или иначе влияют и на деятельность генподрядчиков.

Однако, изменение состава игроков рынка не связано с изменением законодательства. Основная причина ухода компаний в том, что они не могут выполнить финансовые обязательства: их подводит отсутствие оборотных средств, невозможность предоставлять заказчикам банковские гарантии и другие подобные факторы.

А вот из-за того, что порог входа на рынок генподряда довольно низкий, к сожалению, время от времени приходят непрофессиональные компании, которые возлагают на себя статус генподрядчиков и рассчитывают на то, что могут заниматься большими подрядами. Но такие компании не работают долго – достойно работать в этом сегменте и производить гарантированный результат очень трудно. Для этого нужны финансовая стабильность, репутация и опытнейшие специалисты.

Количество генподрядных компаний на рынке не постоянно

- во-первых, именно в строительстве больше всего банкротств,
- во-вторых, основная часть из них приходится именно на подрядные компании, особенно работающие в сфере жилого строительства.

Многие подрядные компании находятся в предбанкротном состоянии. Опрошенные Рейтинговым агентством строительного комплекса (РАСК) строительные организации регулярно сообщают, что отрасль пребывает «в зоне неблагоприятного делового климата» из-за отсутствия достаточного спроса со стороны основных заказчиков – государства, корпоративного сектора и населения.

В условиях сокращения спроса на жилье в предыдущий период при сокращении маржинальности девелоперского бизнеса подрядные компании иногда подолгу ждут положенных выплат. Не дождавшись уходят с рынка.

Живых денег на рынке обращается не много – известно, что большинство сделок, заключенных в последнее время по приобретению готовых проектов, земельных участков, компаний и проч., носят безденежный характер, подразумевая чаще всего долю в проекте или в бизнесе. Не стали исключением и подрядные организации – застройщики пытаются расплачиваться с ними квартирами. Однако если в 1990-е и даже в середине 2000-х подрядчики брали квартиры, то в условиях снижения спроса реализовать недвижимость сложно даже по демпинговым ценам. [1-2]

Практика бартерных сделок постепенно уходит, поскольку генподрядчик все чаще сталкивается с трудностями при реализации квартир, конкурируя с отделом продаж застройщика и многочисленными агентствами. Если такая схема и применяется, она работает как своеобразная отсрочка оплаты с последующей реализацией квартир через общий отдел продаж.

Целый ряд подрядных компаний охотно работает по госконтрактам. Рынок госзаказа весьма специфичен. Достаточно сравнить крупнейших подрядчиков в бюджетном строительстве и на коммерческих заказах, чтобы увидеть: рынки практически не пересекаются. Но работы ведутся, значит, подрядчикам это выгодно.

Однако условия работы по госконтрактам ужесточаются. Согласно постановлению Правительства РФ № 570 от 15 мая 2017 года с начала текущего года подрядчики обязаны выполнять собственными силами часть работ при строительстве по госзаказу.

До 1 июля 2018 года доля собственных работ должна составлять не менее 15 % от объема госконтракта, после этой даты – 25 %. За несоблюдение требований постановления грозит штраф в размере 5 % от стоимости работ, которые подрядчик должен был выполнить самостоятельно.

Ужесточаются условия работы по госконтрактам. В частности, возможна не выплата авансов. Причина – недобросовестное исполнение работ, а также срыв сроков исполнения контрактов. Нередко подрядчики, чтобы выиграть тендер, занижают стоимость работ, а потом не умеют уложиться в заявленную сумму.

Развитию fee-девелопмента способствуют несколько факторов:

– разработка документации, необходимой для организации строительства, сегодня требует не только глубокого знания нормативной базы, но и понимания алгоритмов сбора и подачи информации в курирующие органы власти.

Компании, которые все же решаются на выход в новый для себя регион, часто предпочитают хеджировать риски посредством fee-девелопмента. В таких случаях оплата часто привязана к результативным этапам, поэтому инвестор имеет возможность минимизировать риски финансовых потерь при возникновении объективных обстоятельств или факторов, препятствующих реализации проекта.

### Список литературы

1. Бакрунов Ю.О. Социальные аспекты развития девелопмента в современной России. Сборник ГУУ, 2017.
2. Вотолевский В.Л. Работа девелоперских компаний в условиях кризиса. Имущественные отношения в РФ. 2017;(8):6–12.

УДК 001.894

# ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКУПАТЕЛЬСКОЙ СПОСОБНОСТИ

**ШАДРИНА КСЕНИЯ СЕРГЕЕВНА,  
СУРЖИКОВ РОМАН ИВАНОВИЧ,  
ХРУСТАЛЕВА АНАСТАСИЯ ДМИТРИЕВНА,  
КИРПИЧЕНКОВ АНДРЕЙ АНДРЕЕВИЧ**

студенты ЭУИС  
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет»

**Аннотация:** Покупатели земли делятся на два лагеря. Первый относится к тем, кто занял выжидающую позицию и ждет понижения стоимости или появления на рынке привлекательных предложений. Второй – инвесторы, которые подыскивают владельцев земель, имеющих долговые обременения. Они нацелены на приобретение земель у таких людей дешевле рыночной стоимости.

**Ключевые слова:** Участок, строительство, рынок, инвестиция, земля, объект.

## PURCHASING POWER RESEARCH

**Shadrina Ksenia Sergeevna,  
Surzhikov Roman Ivanovich,  
Khrustaleva Anastasia Dmitrievna,  
Kirpichenkov Andrey Andreevich**

**Abstract:** Buyers of land are divided into two camps. The first relates to those who have taken a wait-and-see attitude and are waiting for a drop in value or the appearance of attractive offers on the market. The second - investors who are looking for land owners who have debt encumbrances. They are aimed at acquiring land from such people cheaper than market value.

**Key words:** Plot, construction, market, investment, land, object.

Территориально география спроса не изменилась. Инвесторы ориентируются на земли южного и северного Подмосковья. Также 29% показателя спроса установилось на территории Минского, Можайского, Новорижского шоссе. Но с каждым годом свободных площадей здесь становится меньше.

Востребованными остаются земли на восточной и юго-восточной части столицы. Это связано с плохой транспортной развязкой. Но для тех инвесторов, которые покупают землю для строительства АЗС, отсутствие транспортной развязки не важно. 59% свободных участков предлагается на линии прохождения основных трасс. В эти же районы и распространяется спрос. Еще недавно половина предложений отдавалась участкам, удаленным максимум на 15 км от МКАД. Но сегодня их не осталось, поэтому предложения ориентируются на участки, удаленные максимум на 30 км от МКАД.

Предложение напрямую зависит от спроса. Поскольку люди ориентируются на приобретение земли с оформленными документами, например, проведенным межеванием и проложенными коммуникациями, то и предложения соответствуют этим критериям. Но по сравнению с землями сельскохозяйственного назначения, коммерческая земля продается менее активно, даже с соблюдением законодательных норм по оформлению документов. [1]

- Поскольку в практике оценочной деятельности чаще всего определяется рыночная стоимость объекта оценки, то анализ наиболее эффективного использования выявляет наиболее прибыльный и конкурентоспособный вид использования конкретного объекта собственности.
- Все типы сделок с собственностью, основанные на рыночной стоимости, требуют адекватной оценки и тщательного анализа экономического поведения инвесторов и других участников рынка.
- Влияние рыночного поведения на принятие финансовых решений частных лиц, компаний, органов власти диктует концепцию наиболее эффективного использования недвижимости. Рыночные факторы определяют рыночную стоимость, поэтому требования рыночных сил к объектам недвижимости имеют большое значение для определения наиболее эффективного вида использования.
- Стоимостной основой любого объекта недвижимости является стоимость земельного участка. Расположенные на нем здания и сооружения могут быть изменены, однако основные характеристики участка обычно остаются прежними. Вместе с тем доход конкретного участка зависит от эффективности его использования. Инвестор, выбирая земельный участок на конкретном рынке, понимает, что разница в стоимости различных участков объясняется их качественными характеристиками.
- Анализ наиболее эффективного использования объекта недвижимости предполагает проведение подробного исследования рыночной ситуации, характеристик оцениваемого объекта, идентификации востребованных рынком вариантов, совместимых с параметрами оцениваемого объекта, расчет доходности каждого варианта и оценку стоимости недвижимости при каждом варианте использования. Таким образом, окончательный вывод о наиболее эффективном использовании может быть сделан только после расчета стоимости.
- Наилучшее и наиболее эффективное использование объекта недвижимости представляет вариант использования свободного или застроенного участка земли, который юридически возможен и соответствующим образом оформлен, физически осуществим, обеспечивается соответствующими финансовыми ресурсами и дает максимальную стоимость.
- Оптимальное использование участка земли определяется конкурирующими факторами конкретного рынка, к которому принадлежит оцениваемый объект собственности, и не является результатом субъективных домыслов собственника, девелопера или оценщика.
- Рыночные факторы, используемые для формулирования вывода о наиболее эффективном использовании недвижимости на дату оценки, рассматриваются в общем массиве данных, собираемых и анализируемых для определения стоимости объекта. Следовательно, наиболее эффективный вид использования можно квалифицировать как основу, на которую опирается рыночная стоимость.

Определить конкретную стоимость земли сельхозназначения по районам, удаленности от МКАД и направлению проблематично, поскольку цена на участки здесь варьирует от нескольких тысяч до миллионов рублей. Для примера привели таблицу 3 цен на земли, выставленные на продажу в Московской области.

За 2016 год на рынке земель сельскохозяйственного назначения Москвы и области появилось несколько высоколиквидных предложений. Эксперты утверждают, что такие объекты не поддались кризису, так как до его наступления популярностью они не пользовались. Также эксперты уверены, что через пару лет цена на такую землю резко подскочит.

Особую привлекательность для инвесторов представляют участки, существенно упавшие в цене с началом кризиса. Такие земли чаще приобретаются для последующего перевода их в другую категорию. Такой бизнес сегодня развивается с невероятной скоростью.

На рынок земель для жилой постройки продолжает влиять градостроительная политика, утвержденная в 2016 году. Малоэтажная застройка располагается только за МКАД, так как в пределах кольцевой автодороги свободных площадей нет. Также девелоперы ориентировались на подмосковные земли для строительства коттеджных поселков, но теперь в Подмосковье развивается рынок строительства многоэтажных домов комфорт-класса и экономкласса, поскольку с таких проектов можно получить больше прибыли.

Земля для жилой застройки используется в соответствии с проектом зонирования территории. Следовательно, застройщики ограничены по расширению типов застройки. К примеру, есть земли, где

допускается только малоэтажное или среднеэтажное строительство, и многоэтажки строить на таких участках нельзя. Чтобы поменять статус земель, нужно пройти через множество инстанций, но не все застройщики на это готовы.

Спрос формируется несколькими крупными застройщиками. Встречается такая схема, что одна сторона документально владеет землей, а вторая оказывает финансовую помощь в строительстве.

Стандартный размер участков для строительства жилых комплексов составляет 5-10 га. Важным условием в определении размера участка является документальное подтверждение того, что примерно 1-2 га из общей площади определены под развитие инфраструктуры, например, на строительство школ и детских садов.

Сегодня на рынке Московской области представлено 50 предложений по земельным участкам для строительства жилых комплексов. Средняя стоимость такой земли составляет 15-17 тыс. долларов за сотку. Цена напрямую связана с местоположением и видом использования земли. Больше всего предложений в районе Новорижского и Киевского шоссе до 25 км. от МКАД.

В Московской области отмечается разнообразие установленной стоимости для земель под застройку. Цена зависит от расположения района и вида использования земли, а также от степени удаленности от МКАД. Самыми дорогостоящими направлениями являются Новорижское, Рублево-Успенское, Минское шоссе. Цена в этих районах превышает цену аналогичных земель в других районах. Цены на землю Московской области выросли на 10-15% в этом году.

- Традиционно спрос на недвижимость зимним периодом понижается в среднем на 20%. По прогнозам экспертов, в 2017 году спрос на землю появится только к концу весны.

- Спросом все также будут пользоваться участки, представленные по наиболее выгодной стоимости, либо те, которые представляют пользу для инвестирования. Пока эту нишу все также занимают земли, которые при покупке имеют статус сельскохозяйственного назначения. В перспективе большинство инвесторов переводят сельхоз земли в категории, которые стоят в разы дороже, например, в коммерческие или промышленные. [2]

### Список литературы

1. Рухманов Л.К. Проблемы проектирования организации строительства АЭС. Энергетическое строительство. 2008, №12 -с.261 -283
2. Сабиров Т. М. Формирование инвестиционной стратегии девелоперской компании: диссертация. кандидата экономических наук, 2008

УДК 001.894

# ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА №39-ФЗ «ОБ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

ШАДРИНА КСЕНИЯ СЕРГЕЕВНА,  
СУРЖИКОВ РОМАН ИВАНОВИЧ,  
ХРУСТАЛЕВА АНАСТАСИЯ ДМИТРИЕВНА,  
КИРПИЧЕНКОВ АНДРЕЙ АНДРЕЕВИЧ

студенты ЭУИС

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет»

**Аннотация:** Инвестирование оказывает значительное влияние на рост экономики государства, способствует росту занятости населения и обуславливает экономическое развитие общества. Поэтому особого внимания заслуживает проблема эффективности осуществления инвестирования, в частности инвестирования в строительство.

**Ключевые слова:** Объект, строительство, рынок, инвестиция, земля, объект.

## STUDY OF THE FEDERAL LAW №39-FZ "ON INVESTMENT ACTIVITY"

Shadrina Ksenia Sergeevna,  
Surzhikov Roman Ivanovich,  
Khrustaleva Anastasia Dmitrievna,  
Kirpichenkov Andrey Andreevich

**Abstract:** Investment has a significant impact on the growth of the state's economy, contributes to the growth of employment and determines the economic development of society. Therefore, special attention should be paid to the effectiveness of investment, in particular, investment in construction.

**Key words:** Project, construction, market, investment, land, object.

Правовая база инвестиционной деятельности определяется Федеральным законом от 25.02.1999г. №39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (далее - Закон №39-ФЗ), в котором прописаны основные понятия, которые используются в инвестиционной деятельности:

1. Инвестиции - это денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

2. Инвестиционная деятельность - вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

3. Капитальные вложения - инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действу-

ющих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты. [1]

Объекты инвестиций различаются по характеру. Классическим объектом вложений капитала выступают затраты на земельные участки, здания и сооружения, различного рода оборудование и т.п. Наряду с затратами на приобретение разного рода имущества субъекту инвестиций приходится также производить другие многочисленные траты, которые предполагают прибыль лишь через длительный период времени.

Субъектами инвестиционной деятельности в строительстве, осуществляемой в форме капитальных вложений, являются организации, выступающие в роли инвесторов, заказчиков, застройщиков или подрядчиков в лице девелоперских компаний.

Девелопмент (от англ. развитие) – предпринимательская деятельность, связанная со строительством, реконструкцией или модернизацией объектов недвижимости (далее ОН), целью которой является увеличение стоимости ОН.

Закон № 39-ФЗ (ст. 4) даёт определения каждого из субъектов инвестиционной деятельности, устанавливает их права и обязанности.

Инвесторы - юридические или физические лица, осуществляющие капитальные вложения собственных и (или) привлеченных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации. Инвесторами также могут быть объединения юридических лиц, создаваемые на основе договора о совместной деятельности и не имеющие статуса юридического лица, государственные органы, органы местного самоуправления, иностранные субъекты предпринимательской деятельности (иностранцы инвесторы).

Заказчики - физические и юридические лица, уполномоченные инвесторами осуществлять реализацию инвестиционных проектов. При выполнении своих функций заказчики не вмешиваются в предпринимательскую и (или) иную деятельность других субъектов инвестиционной деятельности, если иное не предусмотрено договором между ними. Заказчик наделяется правами владения, пользования и распоряжения капитальными вложениями на период и в пределах полномочий, которые установлены договором и (или) государственным контрактом в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Подрядчики - физические и юридические лица, которые выполняют работы по договору подряда и (или) государственному контракту, заключаемым с заказчиками в соответствии с Гражданским кодексом РФ. Подрядчики обязаны иметь лицензию на осуществление ими тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии с Федеральным законом.

При заключении договоров участниками инвестиционно-строительной деятельности используются другие термины, не прописанные в Законе № 39-ФЗ, а именно:

1. Государственные заказчики - государственный орган, обладающий необходимыми ресурсами для инвестиций, или организация, наделенная соответствующим органом государственной власти правом распоряжаться бюджетными инвестиционными ресурсами в целях реализации государственной целевой программы или конкретного инвестиционного проекта.

2. Застройщик – физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке или на земельном участке правообладателя строительство, реконструкцию или капитальный ремонт объекта капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для строительства, реконструкции или капитального ремонта.

Согласно п.6 ст.4 Закона №39-ФЗ субъекты инвестиционной деятельности могут совмещать функции нескольких субъектов, если иное не установлено договором и (или) государственным контрактом, заключаемым между ними.

Права субъектов инвестиционной деятельности, а также их обязанности и ответственность прописаны соответствующими статьями Закона № 39-ФЗ.

- Некоторыми вопросами по регулированию инвестиционной деятельности занимается Правительство РФ. Инвестиционная мотивация помимо величины получаемого дохода и накопления капитала учитывает такие аргументы, как налоговые льготы, осуществимость проекта.

- Обычно анализ наиболее эффективного использования проводится по нескольким альтернативным вариантам и включает следующие направления:

- рыночный анализ;
  - анализ реализуемости варианта;
  - анализ наиболее эффективного использования.
- Перечисленные направления анализа предполагают комплексное изучение следующих вопросов.
- Рыночный анализ предполагает определение спроса на варианты использования, альтернативные существующему, в целях изучения спроса и предложения, емкости рынка, динамики ставок арендной платы и т.д. по каждому варианту.
    - Анализ осуществимости предполагает расчет базовых составляющих стоимости: потока доходов и ставок капитализации для определения стоимости с учетом переменных параметров каждого юридически обоснованного и физически осуществимого варианта.
    - Анализ наиболее эффективного использования предполагает разработку детального плана реализации каждого варианта с рассмотрением конкретных участников рынка, сроков осуществления проекта, источников финансирования для выбора варианта, обеспечивающего максимальную продуктивность оцениваемого объекта.

Государство гарантирует инвестору, который осуществляет инвестиционный, стабильность условий и режима в течение всего срока окупаемости проекта, но не дольше семи лет с начала финансирования. Правительство РФ устанавливает схему дифференциации сроков окупаемости инвестиционных проектов по их видам. Наиболее оптимальный вариант использования строений обеспечит максимальную стоимость инвестиционно-привлекательной недвижимости с учетом ставки доходности, определяемой в соответствии с риском выбранного варианта. Совершенно очевидно, что риски сохранения существующего способа использования недвижимости и различных вариантов перестройки будут неодинаковы.

Права и обязанности как заказчиков, так и подрядчиков, при исполнении договоров строительного подряда регулируются гл. 37 «Подряд» Гражданского Кодекса Российской Федерации.

Формы инвестиций дифференцируются по объектам капиталовложений, по характеру участия в инвестиционном процессе, периодам инвестирования, а также уровню риска. Объемы инвестиций зависят от возможностей инвестора и его потребностей. Способ наилучшего использования недвижимости может либо достигаться на основе уже существующих строений, либо предполагать сооружение принципиально новых улучшений, что требует рассмотрения земельного участка как свободного.

Инвестиции способствуют повышению конкурентоспособности компании и её прибыльности, за счет внедрения новых технологий, входа на новые рынки или поглощения конкурирующих фирм. [2]

### Список литературы

1. Болотин, С.А. Организация строительного производства: учеб. пособие – М.: Изд-во «Академия», 2007. – 208 с.
2. Бредихин, В.В. Методология формирования и развития совокупного производственно-технического потенциала территории города и региона. Монография. – Курск, Изд-во ЮЗГУ, 2012. – 127 с.

УДК 004.896

# СЕТЕВАЯ СТЕГАНОГРАФИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШИФРОВАНИЯ В ЗАГОЛОВКЕ TCP / IP

АЛЕКСЕЕВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ,  
СОКОЛ ДАНИИЛ СЕРГЕЕВИЧ

магистранты  
ФГБОУ ВО «Донской государственной технической университет»

**Аннотация:** с развитием информационных технологий, сети Интернет, а также устройств, использующих цифровые мультимедийные приложения, таких как смартфоны, цифровые фото и видео камеры, были предоставлены огромные возможности для научных и коммерческих исследований. В связи с этим существует необходимость в защите этих данных путем сертификации, обеспечения их безопасности и конфиденциальности. В противном случае это может привести к многочисленным атакам, таким как взломы и репликации, которые повлияют на конфиденциальность, целостность, ценность, эффективность и доступность информации.

**Ключевые слова:** стеганография, конфиденциальность, защита, криптография, сетевая.

## NETWORK STEGANOGRAPHY USING ENCRYPTION IN TCP / IP HEADER

Alekseev Aleksandr Sergeevich,  
Sokol Daniil Sergeevich

**Abstract:** with the development of information technologies, the Internet, as well as devices that use digital multimedia applications such as smartphones, digital photo and video cameras, great opportunities for scientific and commercial research have been provided. Therefore, there is a need to protect this data through certification, security and confidentiality. Otherwise, it can lead to numerous attacks, such as hacks and replications, which will affect the privacy, integrity, value, efficiency, and availability of information.

**Keywords:** steganography, privacy, security, cryptography, network.

### Введение

В большинстве сфер, таких как правительство, вооруженные силы и даже отдельные частные пользователи, возникает необходимость скрывать информация, так чтобы никто не смог воспринимать ее создание и существование. Информация делается сокрытой, и на это способны криптография и стеганография.

Стеганография — это дуалистическое слово, которое является слиянием двух слов Stegano и Graphine, где по- гречески Stegano – означает скрывать или покрывать, а Graphine – означает писать. Это форма искусства и науки, которая возникла в четырнадцатом веке и до сих пор реализуется. Это метод, в котором информация или данные тайно хранятся, не подвергаясь воздействию посторонних. Сетевая стеганография защищает широкий спектр методов. Типичный стеганографический метод использует оцифрованные мультимедийные файлы (изображения, видео и аудио файлы) в качестве покрывающей среды для сокрытия данных, сетевая стеганография использует протоколы связи, такие как TCP / IP.

Метод обнаружения скрытых данных при передаче называется стегоанализом. В стеганографии,

основанной на длине пакета, длина передаваемого пакета изменяется, чтобы скрыть данные и проанализировать различные пакеты данных, таким образом можно обнаружить данные, присутствующие в нем. Детектор должен изучить большое количество пакетов, чтобы обнаружить аномалию или скрытые данные.

TCP / IP протоколы

TCP / IP имеет заголовок IP и функцию заголовка TCP. TCP / IP имеет 2 протокола TCP и UDP. Оба протокола имеют одинаковые основные функции, но имеют разные способы соединения в основном между хостами. TCP является «ориентированным на соединение» и надежным, в то время как UDP имеет способ «без соединения», и, следовательно, TCP имеет функцию, которая делает данные неповрежденными.

Это происходит с помощью процедуры «трехстороннего рукопожатия», за которой следует протокол TCP.

На первом шаге Host A направляет бит синхронизации для объявления нового соединения и в ISN для отслеживания пакетов.

На втором шаге в ответе Host B содержится порядковый номер связи и начальный порядковый номер +1, указывая, что он подтвердил последний пакет и готов принять следующий.

На третьем шаге окончательное подтверждение отправляется на Host B вместе с порядковым номером, чтобы указать, что соединение установлено и данные теперь будут передаваться.

Вся эта последовательность произошла всего за несколько миллисекунд, и каждый пакет подтверждается индивидуально обеими сторонами. Благодаря такому механизму рукопожатия TCP ориентирован на соединение, а UDP — это только TCP-пакеты, отображающие такой процесс соединения.

Существует множество методов, доступных в случае TCP / IP для установки скрытых каналов, по которым информация может быть скрытно или тайно передана между хостами. Эти типы методов могут использоваться в различных областях, таких как:

- Обход файрволла
- Анализ трафика
- Для поиска слов в поисковых системах

Изменение поля идентификации IP-пакета

Поле идентификации IP-пакетов помогает в повторной сборке пакетов данных на удаленном хосте. Он предоставляет уникальное значение для пакета, поэтому, если пакет разбит на маршруте, он снова точно повторно собирается для предоставления значимой информации. Таким образом, в IP-пакете поле идентификации изменяется путем замены поля идентификации IP на числовое значение ASCII символов, которые должны быть закодированы. ASCII (американский стандартный код для обмена информацией) представляет собой 7-битный код с четностью для создания 8-битного кода, представляющего все символы. Когда пользователь отправляет значение ASCII на удаленный хост, встроенный в поле идентификации. Теперь удаленный хост просто читает поля IP ID и преобразует закодированное значение, которое может быть печатным символом.

Здесь пакет отправляется с кодом ASCII, встроенным в поле идентификатора пакета, с соответствующей информацией об источнике и хосте назначения и информации о порте, которую слушает хост. Теперь этот метод может быть легко отброшен и обнаружен межсетевым экраном, где информация заголовка записывается и снова перезаписывается каждый раз, когда он проходит межсетевой экран или маршрутизатор, и, следовательно, может произойти потеря данных в общедоступной сети.

1. Основным преимуществом является способ передачи данных, которые скрыты, при этом используются обычные средства передачи информации.

2. Только отправитель и получатель знают об информации.

3. Данные могут быть легко спрятаны в то, что выглядит как обычный текст.

4. Стеганография – метод, который позволяет отправлять новости и информацию без цензуры.

5. Стеганография может быть использована для хранения информации о местоположении.

Вывод

Во время работы этих методов в сети имеется мало инструментов для изменения протокола TCP

/ IP для подтверждения концепции, таких как NETCROSS, Covert TCP, Open Puff или Socat. Можно использовать любой из трех описанных методов, каждый из которых имеет свои преимущества. У каждого есть поле идентификатора того же размера, что и в ASCII, и оно не удаляется большинством фильтров, в поле SYN скрытых данных может быть гораздо больше в отношении изменения, внесенного в поле идентификатора IP. Это потому, что он состоит из 32 бит. Аналогично, в третьем способе, когда данные возвращаются с сервера и принимаются получателем, в этом методе адрес отправителя является анонимным, поэтому никто не может определить, кто является отправителем. TCP Dump порта и TCP / IP-пакетов показывает данные по одному символу за раз. И может быть обнаружен, так как последовательность не в порядке, но она также может быть улучшена с помощью гораздо более сложного алгоритма для масштабирования поля SYN так, чтобы оно увеличивалось и отличалось для каждого символа в разы. Тем не менее, его обнаружение невозможно для глаз непрофессионала и может быть обнаружено только экспертами, и, если будущая область применения будет реализована, было бы утомительной задачей стегоанализировать данные, отправленные от неизвестного отправителя неизвестному получателю.

### Список литературы

1. «Прятки: введение в стеганографию», IEEE Computer Society, май / июнь 2003.
2. Elzbieta Zielinska и Krzysztof Szczypiorski, «Стеганографическая схема с расширенным спектром прямой последовательности для IEEE 802.15.4», IEEE Международная конференция по мультимедийной информационной сети и безопасности, 2011.
3. Майкл Т. Рагго, «Стеганография», DefCon 12, август 2004 г.
4. Донован Арц, «Цифровая стеганография: сокрытие данных в данных», IEEE Internet Computing, май / июнь 2001 г., с. 1089-7801
5. Тарик Джамиль, «Стеганография, искусство скрытой информации на виду», IEEE Potentials, февраль / март 1999 г., ISSN 0278-6648

УДК 004

# АЛГОРИТМЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ РАДИОЛОКАТОРОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

АЛЕКСЕЕВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ,  
СОКОЛ ДАНИИЛ СЕРГЕЕВИЧ

магистранты  
ФГБОУ ВО «Донской государственной технической университет»

**Аннотация:** Нелинейный локатор (НРЛ), вероятно, более «многоуважаемый» тип искательской технической. Данное обуславливается его неподражаемой и оригинальной возможностью выявления различных радиоэлектронных приборов в строй системах, объектах внутреннего убранства и т.д., то, что создает НРЛ совершенно не подменное присутствие проведения искательских событий. НРЛ находит нелинейные качества полупроводников (ПИПСА), существующих в составе различных радиоэлектронных закладных приборов (ЗУ). Равно как установлено, НРЛ способен выявлять и устанавливать месторасположение каждого электрического аппарата вне зависимости с этого, введено оно либо отсутствует.

**Ключевые слова:** DLP-системы, информационная безопасность, информационные технологии, нейронные сети, утечки информации.

## ALGORITHMS OF APPLICATION OF NONLINEAR RADARS FOR PROTECTION OF INFORMATION

Alekseev Aleksandr Sergeevich,  
Sokol Daniil Sergeevich

**Abstract:** Non-linear locator (NRL) is probably the more "respected" type of seeker technical. This is due to its inimitable and original ability to identify various electronic devices in the operation of systems, objects of interior decoration, etc. that creates a completely inimitable presence of the NRL search events. NRL finds a non-linear quality semiconductor (PIPS), available in the various electronic eavesdropping devices (memory). As well as it is established, NRL is capable to reveal and establish a location of each electric device irrespective of it, it is entered or is absent.

**Key words:** DLP-systems, information security, information technologies, neural networks, information leakage.

### Введение

Как установлено, правило деятельность НРЛ подобен к принципу деятельность радиолокационных станций, обширно используемых с целью исследования разных предметов. Присутствие службе НРЛ источает ультравысокочастотный знак, какой свободно попадает в многочисленные использованные материалы, мебелировка, способен протекать (с ослаблением) посредством внутренней загородки комнат, бетонированные стенки и пустотелы, отображается с исследуемой плоскости и берется приемником НРЛ.

### Различия

Значительное различие состоит в этом, то, что в случае, если датчик радиолокационной станции берет на себя отображенный с предмета отклик-знак в частоте которого излучается сигнала, в таком случае датчик НРЛ берет на себя сложные гармоники отображенного сигнала ( $2f$ ,  $3f$ ). Возникновение в отображенном сигнале данных гармоник обуславливается нелинейностью данных ПИПСА, вступающих в структура ЗУ.

### Нелинейное преобразование

В следствии нелинейного преобразования электрического сигнала, индуцируемого в образующих схемы ЗУ частотным полем локатора, образовывается знак, в диапазоне коего содержатся, помимо главной частоты, её сложные гармоники с частотами  $2f$ ,  $3f$  и т. д. Таким образом равно как отклонение гармоник стремительно падает с повышением её гостиница, в таком случае присутствие службе НРЛ применяют 2-ю и 3-ю гармоники. Присутствие данном амплитуды гармоник в значительном находятся в зависимости с нрава нелинейности электрорадиоэлементов, вступающих в структура ЗУ, и силы испущенного электромагнитного степь. Главное преимущество НРЛ - умение выявлять электрические схемы равно как в подключенном, таким образом и неработающем пребывании, минус - относительно огромное количество ошибочных обнаружений природных нелинейных отражателей вида ЗЛОСЛОВИЕ. Основные тактико-промышленные свойства нелинейных радаров и их особенности Рассмотрим ключевые промышленные свойства НРЛ и их характерные черты, с места зрения стратегии использования локаторов.

Главными параметрами НРЛ считаются:

- мощность и частота зондирующего излучения передатчика;
- режим работы;
- чувствительность приемника;
- направленные свойства антенной системы;
- точность устройств индикации;
- эргономические характеристики приборов.

Последовательно проанализируем показанные прежде ключевые функции НРЛ и метод их исполнения. Таким образом, с целью постановления 1-ый периода искательских событий - выявления ЗУ, оператору следует сделать дальнейшие воздействия:

- введя НРЛ, выявить и согласно способности ликвидировать список источников препятствующих сигналов;
- определить наибольший степень восприимчивости приемного аппарата и наибольший степень силы передатчика зондирующего сигнала;
- осуществить надзор здания в присутствии сильных помеховых предметов, равно как коррозийных, таким образом и электрических (в главном электрическая оргтехника и аппаратура) посредством распознавания отгораживающих систем и объектов внутреннего убранства с дистанции приблизительно 1 м.
- после удаления из комнаты источников мощных помех повторить осмотр стен, потолков, мебели и приборов с расстояния 20 см и меньше; в ходе осмотра отметить подозрительные зоны.

Разрешение второго периода искательских событий

Установления месторасположения ЗУ исполняется посредством балла степени и пеленга сигнала отзыва. Около пеленгом подразумевается течение, надлежащее наибольшему степени принимаемого сигнала. Необходимо принимать во внимание, то, что зондирующие и отображенные сигналы переотражаются близкими предметами. Результативными рефлекторами считаются зеркала, железные плиты, сетки, каркас и т.д. Присутствие их облучении возможно фиксировать переотраженные сигналы с нелинейных отражателей, пребывающих в этом количестве из-за оператора. С целью установления четкого месторасположения ЗУ следует:

- уменьшить степень которой излучается силы и восприимчивость приемника;
- перемещая антенну приблизительно сомнительных полос, исследовать сведения светового указателя и частоту тонального сигнала в ведущих телефонах;
- определить направление прихода отраженного сигнала максимального уровня, взять пеленг по ориентации антенны;
- определив точное местоположение, приступить к идентификации объекта.

Заключение

С целью изъятия погрешности присутствие сопоставлении свидетельств указателей следует со-

гласно грани свершения различным с светодиодных столбиков наибольшей возвышенности снижать восприимчивость приемника либо уменьшать мощность передатчика таким образом, для того чтобы за-светленный трен никак не губил в 1 - 3 сектора вплоть до границы шкалы. Наконец, с целью постановления 3 периода искательских событий - идентификации БОГ-диодов и ПИПСА имеется несколько способов, позволяющих добиваться высочайшего фактического результата. В устройствах, получающих сигналы отзыва в то же время в 2-й и 3-й гармоник зондирующего сигнала, в свойстве 1-ый (и главного) шага согласно идентификации предмета, используется технология сопоставления степеней сигналов в выходах двух большаков способа. Изучение взгляды юзеров НРЛ демонстрирует, то, что с целью эффективной деятельность с НРЛ никак не заключительное роль захватывает исследование главных направленностей улучшения НРЛ и верный подбор техники с целью деятельность. Инновационные типы НРЛ содержат в себе довольно большое количество новейших технических заключений, какие совершают отбор наиболее четким и результативным.

Главное достоинство НРЛ - способность обнаруживать электронные схемы как во включенном, так и выключенном состоянии, недостаток - сравнительно большое число ложных обнаружений естественных нелинейных отражателей типа МОМ.

### Список литературы

1. Хорев А.А. Защита информации от утечки по техническим каналам. ч. 1. Технические каналы утечки информации. Учебное пособие. – М.: Гостехкомиссия России, 1998.
2. Барсуков В.С. Блокирование технических каналов утечки информации. / Jet Info. Информационный бюллетень, 1998, № 5 – 6, с. 4 - 12.
3. Хорев А.А. Классификация и характеристика технических каналов утечки информации, обрабатываемой ТСПИ и передаваемой по каналам связи. / Специальная техника, 1998, № 2, с. 41 - 46.
4. Хорев А.А. Технические каналы утечки акустической (речевой) информации. / Специальная техника, 1999, № 1, с. 48 - 55.
5. «Шпионские штучки» и устройства для защиты объектов и информации: Справочное пособие. - СПб.: Лань, 1996.
6. НПО «Защита информации». Каталог 2005 г.

УДК 004

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ И АУТЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

АЛЕКСЕЕВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ,  
СОКОЛ ДАНИИЛ СЕРГЕЕВИЧ

магистранты  
ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»

**Аннотация:** Конец XX и начало XXI века считаются началом внедрения во все сферы деятельности человека средств информационно-коммуникационных технологий, благодаря чему, общество должно было стать информационным. Но, как и в любой другой инновационный тропе, которую избирало человечество, здесь так же имеется масса очень важных вопросов и проблем, которые, безусловно, необходимо решить, прежде чем общество начнет жалеть о том, что выбрало, казалось бы, выгодный для себя путь.

**Ключевые слова:** DLP-системы, информационная безопасность, информационные технологии, нейронные сети, утечки информации.

## IDENTIFICATION AND AUTHENTICATION USER

Alekseev Aleksandr Sergeevich,  
Sokol Daniil Sergeevich

**Abstract:** The end of the XX and the beginning of the XXI century are considered to be the beginning of the introduction in all spheres of human activities of information and communication technologies, so that society had to become information. But as in any other innovation path chosen by mankind, there are also a lot of very important issues and problems that, of course, must be solved before society begins to regret that has chosen a seemingly beneficial path for itself.

**Key words:** DLP-systems, information security, information technologies, neural networks, information leakage.

### Введение

В наше время, остро стоит проблема идентификации и аутентификации человека, ведь во время становления общества информационным, законы и правила не меняются, меняются только методы. Ведь, всё так же, чтобы в полной человек мог реализовать свои права, обязанности, получить какие-либо услуги, необходимо иметь документ или, иначе говоря, идентифицировать свою личность.

В наше время существует достаточно большое количество способов идентификации и аутентификации человека. Но всё-таки, чаще всего стоит проблема о точной аутентификации человека. Несмотря на то, что методов много, их можно объединить в категорию, состоящую из четырех пунктов.

Целью данной работы является анализ возможных методов аутентификации и идентификации пользователя, с целью выявления наиболее точного и дающего большую гарантию безошибочного аутентифицирования субъекта, пытающегося получить доступ к информации.

### Парольная аутентификация

Данный метод можно считать достаточно простым и привычным для большинства людей. Пароли уже достаточно давно используются различными сервисами, операционными системами, организациями, и конечно же, при грамотном использовании, помогают обеспечить достаточный уровень защиты. Но, конечно, этот способ не гарантирует полноценную защиту информации, да и в общем, можно

сказать, что данный метод представляет собой самую простейшую, а значит и слабую систему защиты. Не секрет, что пароли должны быть запоминающимися, поэтому не многие люди хотят утруждать себя и придумывать себе сложный пароль, а некоторые и вовсе используют один и тот же пароль для различных сервисов. Такие пароли не сложно угадать, либо же узнать из информации, добытой как простым анализом, методами социальной инженерии, либо любым другим, доступным методом.

Существуют примеры, когда пароли просто всем известны. Например, существуют пароли по умолчанию на роутерах, которые устанавливает компания производитель и некоторые люди, думают, что никто не сможет или даже не подумает воспользоваться этой лазейкой. А ведь это всё равно, что оставить Wi-Fi открытым, а значит и потенциально подвергнуть свои данные угрозе или опасности.

Естественно, этим недостатки пароля не ограничиваются. Пароль можно считать, перехватить или посмотреть. Так же, не редки случаи, когда человек сам сообщает пароль третьим лицам, считая, что они не смогут навредить ему или что им можно доверять. Ведь, если пароль знает больше, чем один человек, возможность того, что о нём узнают и другие увеличивается.

Всё же, эти проблемы отчасти решаемы. Со временем, сервисы начали накладывать ограничения на пароли, например:

1. Использование сервисами ограничений на пароли. На некоторых сервисах нельзя составить пароль, который не состоит из цифр вместе с буквами верхнего и нижнего регистра. Так же, применяется подход наиболее короткого пароля (нельзя придумать пароль короче, чем того требует сервис). Такой подход уменьшает возможность скомпрометировать или взломать пароль.

2. Число неудачных попыток при попытке получить доступ к системе.

3. Использование генераторов, а также хранилищ паролей.

4. Иногда, в сервисах существует срок действия паролей, когда после определенного срока, нужно менять пароли. Либо же, система оповещает каждый раз при входе, что пароль не менялся уже больше, чем 30 дней (или любое другое определённое время) и пользователю делается предложение о смене пароля в целях безопасности.

Конечно, выполняя все действия, что описаны выше, можно защитить свои персональные данные. Однако, если пароль попадёт к злоумышленнику, то злоумышленник автоматически получит права пользователя данного пароля. Именно так и появилась идея одноразовых паролей. Хоть и не столь удобных и простых, как многоцветные, но обеспечивающие более надёжную защиту.

Использование уникального предмета.

Использование уникального предмета – это метод, который очень близок к использованию одноразовых паролей, которые сами по себе тоже являются уникальным предметом, позволяющим получить доступ к системе или информации. Чаще всего, под использованием уникального предмета понимают использование комбинирующего метода идентификации. Помимо обычного логина и пароля, пользователю необходимо иметь специально устройство, которое подтверждает подлинность субъекта (карта с магнитной полосой, смарт-карта, дискета, электронные ключи touch memory и eToken и т.д.)

Так же, следует отметить, что уникальные предметы используются не только для того, чтобы обеспечить безопасность, но также, для проведения финансовых операций.

Подводя итоги функциональности использования уникального предмета, необходимо помимо выявленных плюсов использования, четко выделить потенциальные угрозы и отрицательные стороны использования таких карт:

1. Теоретически, возможно изготовить копию такого уникального предмета. Теоретически, потому что всё зависит от того, что это за предмет, какую технологию, алгоритм он использует, а также, необходимо учитывать его внутреннее устройство.

2. Чаще всего, чтобы работать с такими устройствами, необходимо специальное ПО или оборудование.

3. Нельзя исключать возможный риск кражи или потери этого предмета.

4. Относительно дорогая цена (существенно дороже паролей, да и цена зависит от функционала)

Заключение

Несмотря на то, что методов обеспечения безопасности много, следует понимать, что для разно-

го рода информации, принято использовать различные методы аутентификации пользователя. Естественно, если человек или организация, решат выбрать надежную защиту для своих данных, они будут ориентироваться на более дорогие решения по обеспечению ИБ.

Конечно же, имеющиеся передовые методы аутентификации информации достаточно сильны сами по себе (например, определение пользователя по ДНК). Риск и возможность подделки таких идентификаторов мала и тяжела, но теоретически возможна. Отсюда напрашивается вывод, что лучшим решением не может являться какое-то отдельное решение, пусть даже это и будут биометрические методы распознавания, двухфакторная аутентификация или же местоположение пользователя, которые являются передовыми в наше время. Всегда, для обеспечения безопасности информации приходится комбинировать такие методы, чтобы добиться исключения несанкционированного доступа.

С другой стороны, усиление системы защиты ведет к появлению новых ошибок и ложных срабатываний, поэтому эти вопросы и методы нужно рассматривать весьма аккуратно, просчитывая вероятности ложных срабатываний, чтобы исключить возможные инциденты в будущем.

### Список литературы

1. Черняков П.В., Айдинян А.Р., Цветкова О.Л. Двухуровневая система оценки средств защиты компьютерной информации от утечек // Инновационная наука. — 2016. — № 3-3. — С. 140-144.
2. Черняков П.В. Анализ совместного решения DLP и IRM -систем// Символ науки. — 2016. — № 6-1. — С. 110-112.
3. Идентификация и аутентификация, управление доступом. — URL: <http://citforum.ru>.
4. Идентификация и аутентификация. — URL: <http://semam.ru>.
5. Подделка ДНК? — Проще простого! — URL: <http://nnm>.

УДК 004

# СИСТЕМА ОЦЕНКИ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ОТ ХИЩЕНИЯ

АЛЕКСЕЕВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ,  
СОКОЛ ДАНИИЛ СЕРГЕЕВИЧ

магистранты  
ФГБОУ ВО «Донской государственной технической университет»

**Аннотация:** Внедрение DLP-систем давно стало необходимостью, так как утечка информации, может привести к непоправимому ущербу для компаний. DLP-система может предотвратить утечку информации, представленной в различной форме и форматах, по различным каналам. В связи с этим работа посвящена выявлению рисков, от которых может защитить DLP-система, а также оценке наиболее распространенных из них по различным критериям.

**Ключевые слова:** DLP-системы, информационная безопасность, информационные технологии, нейронные сети, утечки информации.

## ASSESSMENT SYSTEM OF INFORMATION SECURITY FROM THEFT

Alekseev Aleksandr Sergeevich,  
Sokol Daniil Sergeevich

**Abstract:** The Introduction of DLP-systems has long been a necessity, since the leakage of information can lead to irreparable damage to the companies. DLP system can prevent leakage of information presented in different forms and formats through different channels. In this regard, the work is devoted to identifying the risks from which the DLP system can protect, as well as assessing the most common of them according to various criteria.

**Key words:** DLP-systems, information security, information technologies, neural networks, information leakage.

С началом компьютерной эры и переходом цивилизации в постиндустриальную эпоху информация постепенно стала главной ценностью государств, организаций и индивидов. основным инструментом для его хранения и обработки стали компьютерные системы.

Мировая банковская система первой нуждалась в законодательной защите своей информации. Необходимость защиты частной жизни была также признана в медицине. В результате, например, в Соединенных Штатах были приняты Закон о переносимости и подотчетности медицинского страхования (HIPAA), закон Сарбейнса–Оксли (SOX), а Базельский комитет по банковскому надзору выпустил ряд рекомендаций под названием "Базельское Соглашение". Такие шаги дали мощный импульс развитию рынка компьютерных систем информационной безопасности. Вслед за растущим спросом стали появляться компании, предлагающие первые DLP системы.

DLP означает предотвращение потери данных и используется для обозначения продуктов и систем для защиты от утечки информации.

DLP-систем, направленных на минимизацию рисков внутренних угроз информационной безопасности, защиты корпоративной информации от инсайдеров. Инсайдерами являются абсолютно все сотрудники компании, ведь утечки могут происходить не только по злому умыслу, но и по невнимательности сотрудников или незнанию правил информационной безопасности. Более того, согласно статистике, более 80% зарегистрированных инцидентов являются случайными утечками. DLP-система преду-

смаатривает возможные сценарии и защищает от случайных утечек и умышленного хищения информации сотрудниками.

Однако даже при технологическом совершенстве защиты всегда будет возможность для злоумышленников: например, необходимую информацию можно просто запомнить. Поэтому мы не можем полностью исключить риски утечки информации.

DLP-системы отличаются методом обнаружения утечки данных:

- при использовании (Data-in Use) - на рабочем месте пользователя;
- во время передачи (данные в движении) - сеть компании;
- при хранении (данные-в состоянии покоя) - на серверах и рабочих станциях компании.

DLP-системы могут распознавать важные документы:

- по формальным признакам-надежно, но требует предварительной регистрации документов в системе;
- по данным контент-анализа - он может давать ложные срабатывания, но позволяет обнаружить критическую информацию в составе любых документов.

Современный рынок предъявляет к DLP-системам следующие требования:

- поддержка нескольких методов обнаружения утечек данных (данные в использовании, данные в движении, данные в состоянии покоя);
- поддержка всех популярных сетевых протоколов передачи данных: HTTP, SMTP, FTP, OSCAR, XMPP, MMP, MSN, YMSG, POP3, Skype, различные протоколы P2P;
- наличие встроенного каталога сайтов и правильная обработка передаваемого на них трафика (веб-почта, социальные сети, форумы, Блоги, сайты поиска работы и др.);
- желательная поддержка протоколов туннелирования: VLAN, MPLS, PPPoE и тому подобное;
- прозрачный мониторинг защищенных протоколов SSL/TLS: HTTPS, FTPS, SMTPS и других;
- поддержка VoIP протоколов: SIP, SDP, H. 323, T. 38, MGCP, SKINNY и др.;
- наличие гибридного анализа-поддержка нескольких методов распознавания ценной информации: по формальным признакам, по ключевым словам, путем сопоставления содержимого с регулярным выражением, на основе морфологического анализа;
- желательно иметь возможность выборочно блокировать передачу критически важной информации через любые контролируемые каналы в реальном времени;
- выборочное блокирование (для отдельных пользователей, групп или устройств);
- желательна возможность управления действиями пользователя на статических документах Cрее: просмотр, печать, копирование на внешние носители;
- желательно иметь возможность мониторинга сетевых протоколов работы с почтовыми серверами Microsoft Exchange (MAPI), IBM Lotus Notes, Kerio, Microsoft Lync и др. анализировать и блокировать сообщения в режиме реального времени по протоколам: (MAPI, S/MIME, NNTP, SIP и др.);
- желателен перехват, запись и распознавание голосового трафика: Skype, IP-телефония, Microsoft Lync;
- наличие модуля распознавания графики (OCR) и контент-анализа;
- поддержка многоязычного анализа документов;
- ведение подробных архивов и журналов для легкого расследования инцидентов;
- желательно иметь разработанные средства анализа событий и их связей;
- возможность построения различных отчетов, в том числе графических.
- строительство различных отчетов, включая графический отчет.DLP-система может предотвратить утечку информации по различным каналам и представленной в различной форме и форматах.

Ниже представлена полученная в ходе анализа классификация рисков утечек информации:

- риски утечек информации по сети: через почтовые сообщения (корпоративная почта, Mail.ru, Яндекс.почта, Рамблер-Почта и др.); через программы для связи (ICQ, Skype, Miranda IM, Yahoo! Messenger и др.); через популярные веб-сайты (Mail.ru, MySpace, Twitter, ВКонтакте, Одноклассники и др.);

через Wi-Fi; файлы, передаваемые по FTP (например, по программе FileZilla); сообщения Интернет пейджеров;

– риски утечек информации на конечных точках: через порты (USB, LPT, COM, IrDA, IEEE 1394 и др.); через Wi-Fi; через Bluetooth; через магнитные ленты и оптические диски (CD/DVD-дисководы); через локальные и сетевые принтеры; через сетевые карты и модемы;

– риски утечек различных типов информации: документы; видео; изображения; зашифрованные данные; архивы; голосовая информация (Skype и др.).

### Список литературы

1. Обзор DLP-систем. — URL: <http://aercom.by> (дата обращения: 19.05.19).
2. Выбираем DLP-систему для средней организации. — URL: <http://habrahabr.ru> (дата обращения: 18.05.19).
3. Защита от утечек конфиденциальной информации (DataLossPrevention - DLP). — URL: <http://www.security-microtest.ru> (дата обращения: 19.05.19).
4. Официальный сайт разработчика DLP-системы Zecurion. — URL: <http://www.zecurion.ru> (дата обращения: 19.05.19).
5. Официальный сайт разработчика DLP-системы Symantec. — URL: <http://www.symantec.com> (дата обращения: 19.05.19).
6. Официальный сайт разработчика DLP-системы InfoWatch. — URL: <http://www.infowatch.ru> (дата обращения: 19.05.19).
7. Сравнение DLP-систем. — URL: <http://www.osp.ru> (дата обращения: 19.05.19).

УДК 662.523

# СРАВНЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОПРИВОДА ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА В ПРОКАТНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

КУЗНЕЦОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ,  
КУЗНЕЦОВА ЕЛЕНА СТЕПАНОВНА

к.т.н., доценты

ЧУРАКОВ АРТЕМ СЕРГЕЕВИЧ

студент

Сибирский государственный индустриальный университет  
г. Новокузнецк, Россия

**Аннотация:** выполнено сравнение электропривода постоянного и переменного тока для прокатных станов на основе моделей в среде имитационного моделирования. При одинаковой интенсивности изменения скорости уровень динамического момента электроприводов разный, что объясняется различной величиной момента инерции двигателей переменного и постоянного тока. При определенных условиях электропривод постоянного тока может составить конкуренцию электроприводу переменного тока.

**Ключевые слова:** электрический привод постоянного тока, электрический привод переменного тока, прокатный стан, двигатель, система регулирования электропривода, переходный процесс, динамический момент.

## COMPARISON OF DYNAMIC CHARACTERISTICS OF ELECTRIC DRIVE OF CURRENT AND AC CURRENT IN ROLL PRODUCTION

Kuznetsov Vladimir Alexandrovich,  
Kuznetsova Elena Stepanovna,  
Churakov Artem Cergeevich

**Abstract:** the comparison of DC and AC electric drive for rolling mills based on models in the simulation environment is performed. At the same intensity of speed change, the level of dynamic torque of electric drives is different, which is explained by the different value of the moment of inertia of AC and DC motors. Under certain conditions, a DC drive can compete with an AC drive.

**Key words:** electric drive of direct current, electric drive of alternating current, rolling mill, engine, electric drive control system, transient process, dynamic moment.

Обработка металла давлением уже давно занимает одну из ведущих отраслей металлургической промышленности. Горячекатаный металл обладает высокими технико-экономическими показателями, но для создания сложных профилей, одним из которых является железнодорожный рельс, необходимо создавать оптимальный момент обжатия металла.

Прокатный стан является ключевым технологическим звеном, которым зачастую определяется

качество проката и производительность цеха. Управление прокатной клетью осуществляется посредством автоматизированного электропривода.

К основным особенностям работы электропривода относятся: большое число включений (до 1000 включений в час), ударный характер нагрузки, превышающий номинальную нагрузку двигателей, а также разгон и торможение двигателя с металлом в валках [1].

В настоящее время, в данном направлении, широко используются двигатели переменного тока с частотными преобразователями, но несколько десятилетий назад электропривод постоянного тока был незаменим.

Преобразователь частоты с векторным управлением позволяет регулировать координаты электродвигателя в широком пределе. Система регулирования при таком управлении подобна системам в электроприводе постоянного тока. Недостатком векторного управления является косвенное регулирование момента электродвигателя, через регулятор тока [2]. Компания АВВ предлагает преобразователи частоты с прямым управлением моментом (ПУМ) - Direct torque control (DTC) [3], одним из которых является привод среднего напряжения ACS6000 [4]. Данный преобразователь частоты, имеющий в своем составе активный выпрямительный блок с общей шиной постоянного тока и трехуровневый инвертор, представлен на рисунке 1.

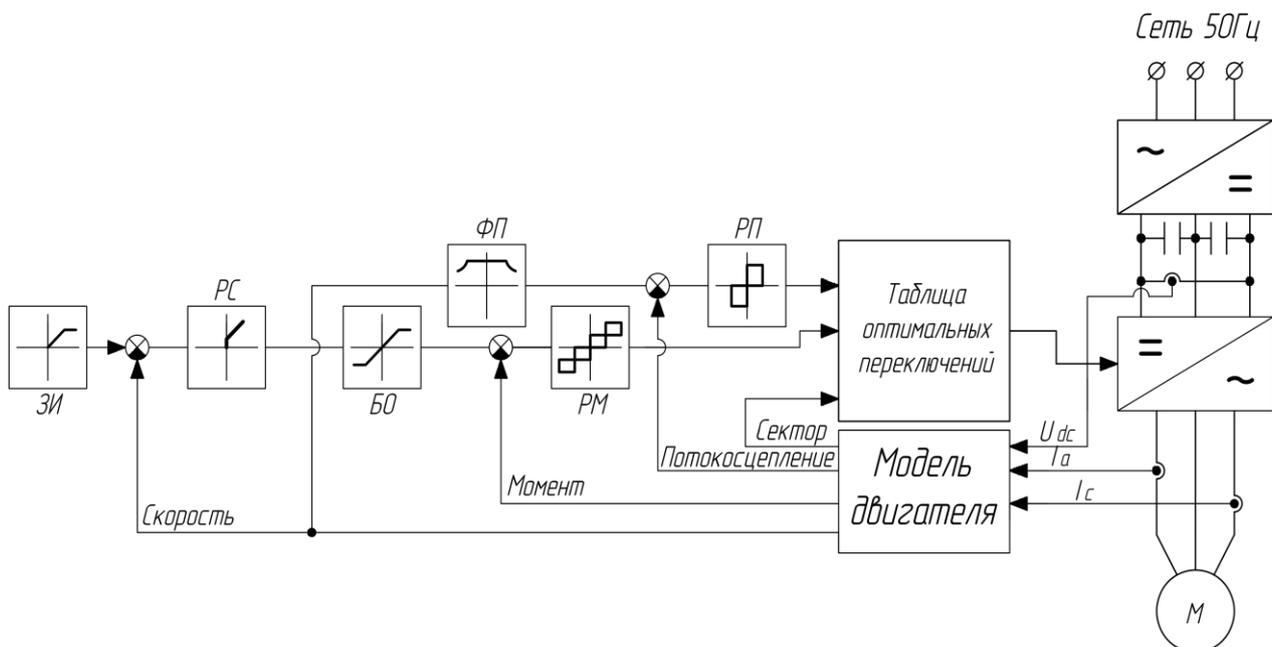


Рис. 1. Упрощенная функциональная схема преобразователя частоты с блоком прямого управления моментом

Прямое управление моментом широко описано в [2,5,6]. Основным элементом ПУМ являются регуляторы потокоцепления статора и момента с гистерезисными характеристиками, которые не имеют постоянных времени, и тем самым обладают высокой реакцией на отклонение регулируемой величины.

Модели сравниваемых электроприводов постоянного и переменного тока, выполненные в среде имитационного моделирования Simulink, входящей в состав пакета прикладных программ MATLAB, приведены на рисунке 2. Для сравнения был взят асинхронный двигатель фирмы АВВ серии АМ1, питание статора осуществляется трехуровневым инвертором преобразователя частоты. Выпрямитель в моделированной схеме отсутствует, звено постоянного тока преобразователя представлено идеальным источником постоянного напряжения. Система регулирования обеспечивает работу электропривода на скоростях выше номинальной. Управление же двигателем постоянного тока, осуществляется тиристорным преобразователем с типовой системой двухзонного регулирования. Электропривод постоянного тока представлен в виде математической модели.

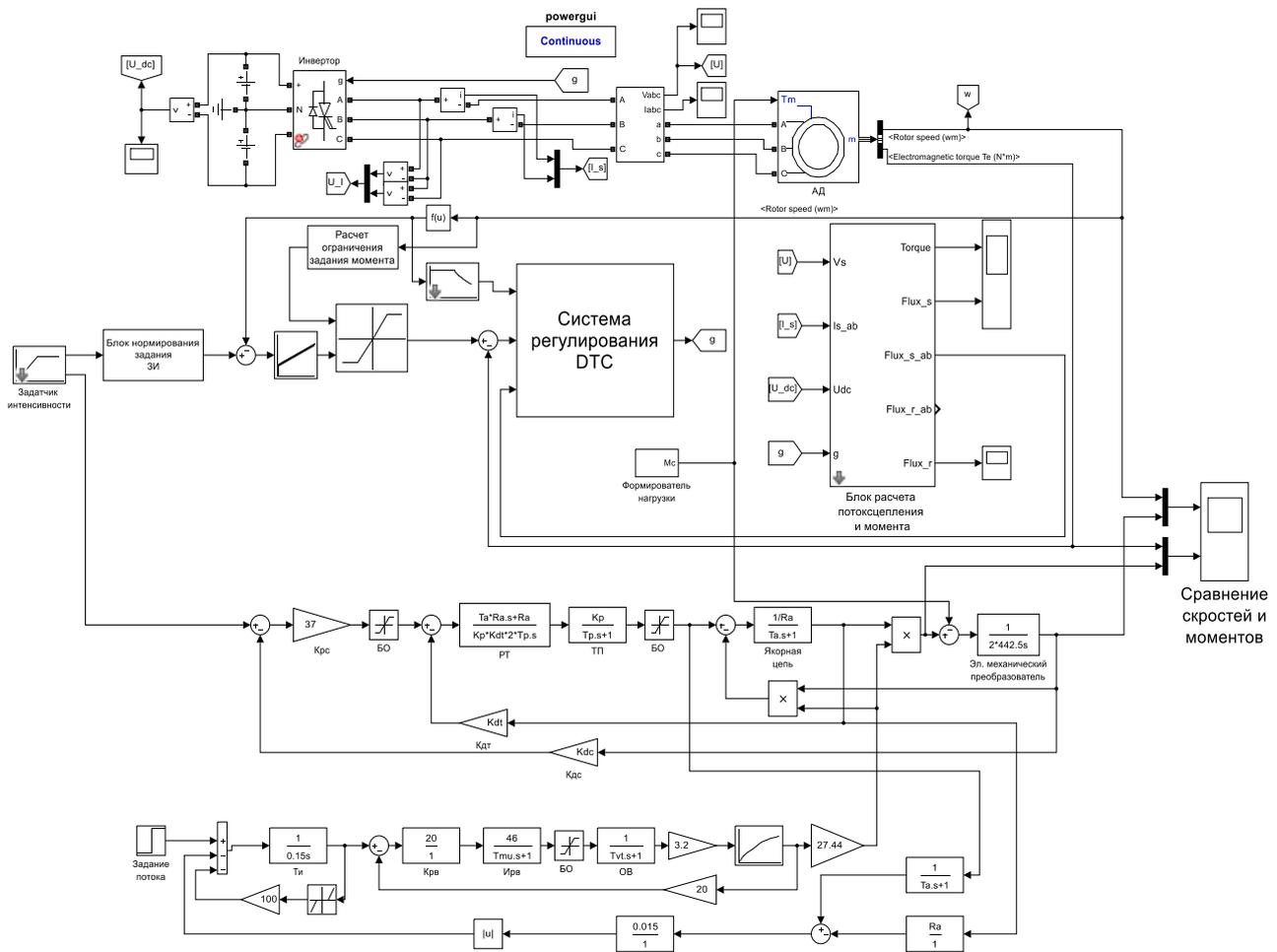


Рис. 2. Модель сравнения работы электропривода постоянного и переменного тока

Моделирование производилось на основании действующей технологии проката железнодорожного рельса одного из металлургических предприятий. Обкатывание металла производилось в три пропуски. Результаты моделирования приведены на рисунках 3, 4. На рисунке 5 показаны участки приложения статического момента.

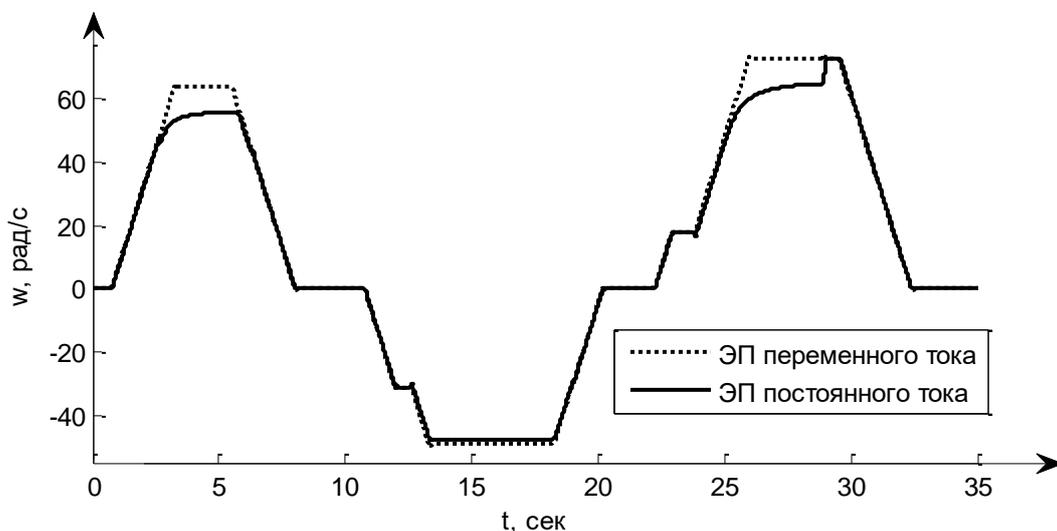


Рис. 3. Переходные процессы скорости

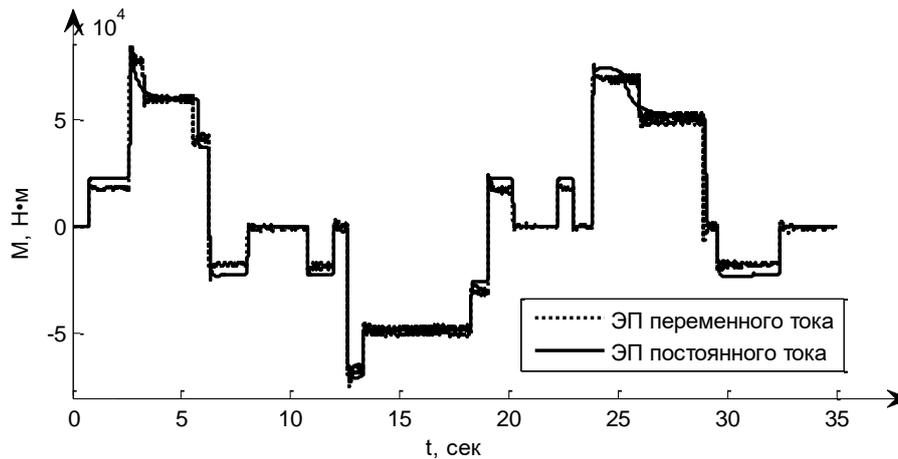


Рис. 4. Переходные процессы момента

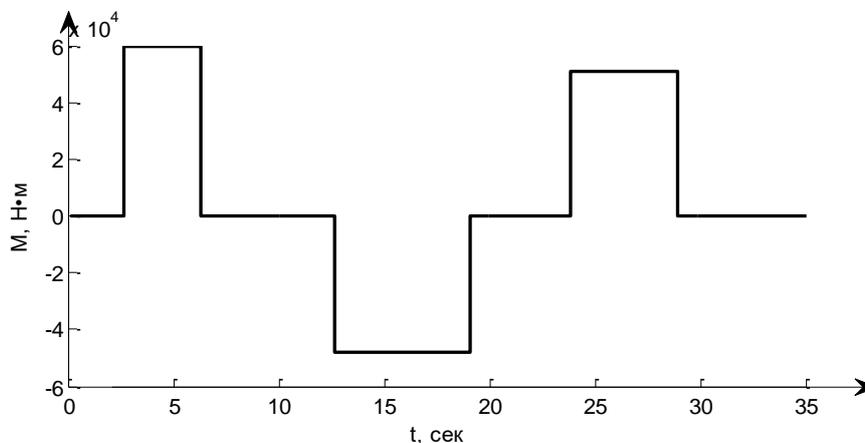


Рис. 5. Участки приложения статического момента

На рисунках 3, 4 можно увидеть временные участки ограничения скорости и момента, вызванного из-за ограничения величины полного момента. Поскольку сравнивались двигатели одинаковой мощности, а у асинхронного двигателя перегрузочная способность и величина номинальной скорости выше, чем у двигателя постоянного тока, то у переходных процессов скорости и момента электропривода переменного тока отсутствуют участки ограничения, так как скорость проката не достигает номинальной по отношению к асинхронному двигателю.

Из сравнения переходных процессов скорости и момента при низкой скорости и на холостом ходу (рисунок 6, 7, 8), можно заметить, что при одинаковой интенсивности задатчика интенсивности, уровень динамического момента разный, что объясняется различной величиной момента инерции самих двигателей.

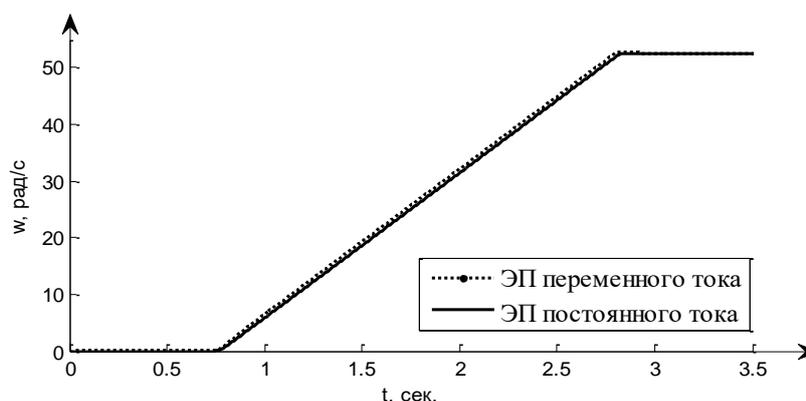


Рис. 6. Переходные процессы скорости при низкой скорости и на холостом ходу

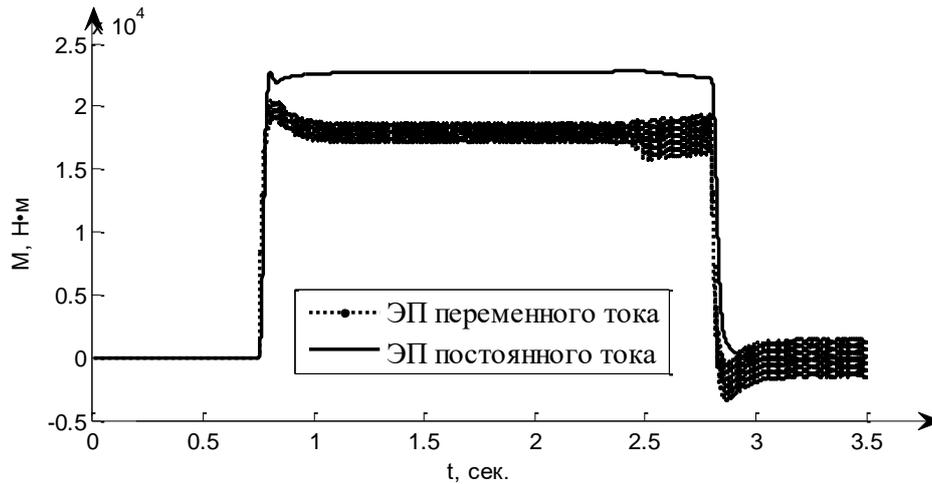


Рис. 7. Переходные процессы момента при низкой скорости и на холостом ходу

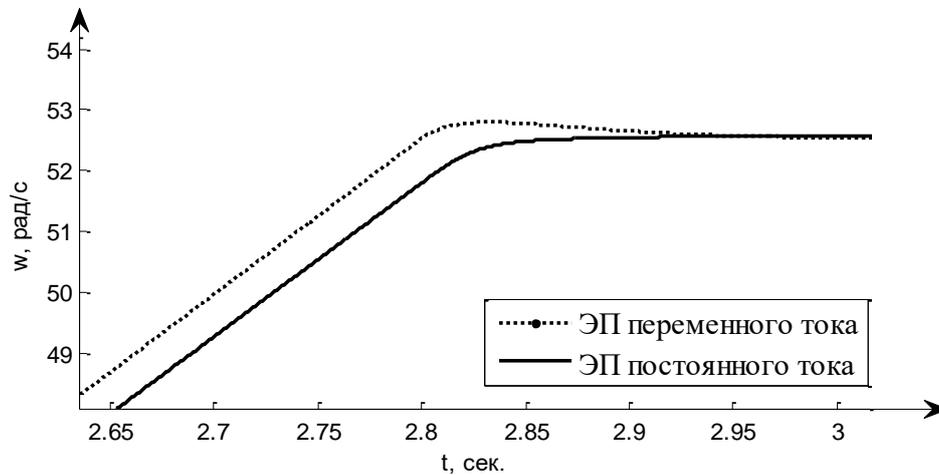


Рис. 8. Увеличенная область переходных процессов скорости при низкой скорости и на холостом ходу

На рисунке 9 представлен фрагмент переходных процессов момента, на котором демонстрируется фронт нарастания динамического момента. Быстрая реакция момента в электроприводе переменного тока ACS6000 достигается использованием в системе регулирования регулятора момента с гистерезисными характеристиками (рисунок 1).

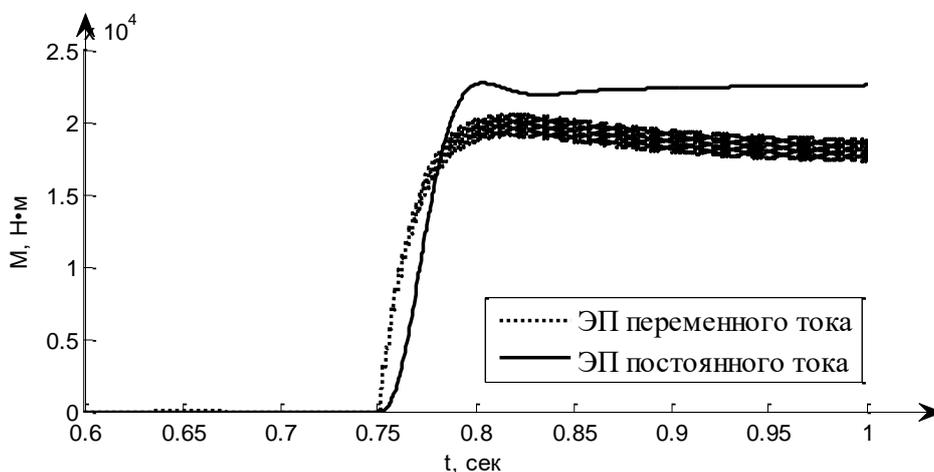


Рис. 9. Фронт нарастания переходных процессов момента

**Заключение.**

Преимущество электропривода переменного тока перед приводом постоянного тока в настоящий момент неоспоримо. Однако при замене щеточно-коллекторного узла электродвигателя постоянного тока на полупроводниковый и модернизации системы управления двигателя постоянного тока [7,8], последний может составить конкуренцию электроприводу переменного тока в некоторых сферах производства (например в прокатном производстве).

**Список литературы**

1. Бычков В. П. Электропривод и автоматизация металлургического производства [Текст]: учебник для вузов / В. П. Бычков. – 2-е изд. – Москва: Высш. школа, 1977. – 391 с.
2. Соколовский Г. Г. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием [Текст]: учебник для вузов / Г. Г. Соколовский. – Москва: Издательский центр «Академия», 2006. – 272 с.
3. DTC: A motor control technique for all seasons: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://new.abb.com/drives/dtc> — Загл. с экрана
4. Привод DriveIT ACS 6000: [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://library.e.abb.com/public/9ec4758cee56a1efc1257021004ea629/ACS\\_6000\\_Brochure\\_Ru\\_Low.pdf](https://library.e.abb.com/public/9ec4758cee56a1efc1257021004ea629/ACS_6000_Brochure_Ru_Low.pdf) — Загл. с экрана
5. Системы управления электроприводов. (Прямое управление моментом в электроприводе переменного тока) [Текст]: Учебное пособие /В.В. Рудаков, А.Е. Козярук. Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет). Санкт-Петербург, 2007. 75 с. ISBN 978-5-94211-358-2
6. Перельмутер, В.М. Прямое управление моментом и током двигателей переменного тока [Текст] / В.М. Перельмутер. - Харьков: Основа, 2004. - 210 с.
7. Устройство для разделения режимов управления электродвигателем постоянного тока. Авторское свидетельство №972644 по заявке № 3304111 от 17.06.81 / Кузнецов В.А.
8. Модернизация системы управления электропривода вращения валков / В. А. Кузнецов, В. Н. Харенко, Е. С. Кузнецова, А. С. Чураков // Автоматизированный электропривод и промышленная электроника: труды восьмой Всероссийской научно-практической конференции, 20-21 ноября 2018 г. – Новокузнецк: Изд. центр СибГИУ, 2018. – С. 41-47.

©В.А. Кузнецов, Е.С. Кузнецова, А.С. Чураков, 2019

УДК 691.328

# СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ПРЕДНАПРЯЖЕНИЯ БЕЗ СЦЕПЛЕНИЯ АРМАТУРЫ С БЕТОНОМ

**КАЛИНОВСКИЙ АНТОН ОЛЕГОВИЧ**

студент

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет»

**Аннотация:** В статье рассмотрено современное состояние системы преднапряжения без сцепления арматуры с бетоном. Автор отмечает особенности и принципиальные отличия разных методов преднапряжения арматуры без сцепления с бетоном.

**Ключевые слова:** преднапряжение, сцепление арматуры, бетон, постнапряжение, моностренд.

## THE MODERN CONDITION OF THE POST-TENSIONING WITHOUT BONDING OF REBARS WITH CONCRETE

**Abstract:** The article considers the current state of the prestressing system without coupling the reinforcement with concrete. The author notes the features and fundamental differences of different methods of prestressing reinforcement without adhesion to concrete.

**Keywords:** pre-stress, the adhesion of the rebar, concrete, postuplyenii, monostrand.

Одним из эффективных способов снижения габаритов, материалоемкости и стоимости, а также повышения эксплуатационных характеристик монолитных перекрытий зданий является использование в них предварительно напряженной канатной арматуры без сцепления с бетоном.

Эта относительно новая технология появилась в середине прошлого столетия. Принципиальное отличие состоит в том, что напрягаемые арматурные элементы покрываются защитной смазкой, которая обеспечивает им защиту от коррозии и отсутствие сцепления с бетоном. За счет этого напрягаемая арматура имеет возможность свободного перемещения относительно бетона, как в процессе натяжения, так и при эксплуатации конструкции. Напрягаемая арматура, как правило, располагается при этом в гладких полипропиленовых трубках, но может располагаться и на внутренних или внешних гранях железобетонного элемента.

Данный метод («постнапряжение»), получив распространение в Европе и США, на протяжении более 60-ти лет зарекомендовал себя как наиболее эффективный способ реализации большепролетных перекрытий. Несмотря на малую распространенность данной технологии в нашей стране, все большее и большее количество объектов реализуется с применением данной системы, за последние годы возведено порядка 1 млн. м<sup>2</sup> перекрытий с использованием предварительного напряжения в построечных условиях.

Выдающимся примером натяжения канатов без сцепления является Останкинская телевизионная башня, возможность простого и быстрого восстановления которой после пожара определялась именно этим конструктивным решением. В настоящее время эта технология преднапряжения применяется практически во всех строящихся зданиях из монолитного железобетона в США и во многих сооружениях в Европе, Японии, Китае и других странах. Причем эта технология применяется в 80 % случаев

в жилищно-гражданском и дорожном строительстве и лишь в 20 % случаев при строительстве мостов, АЭС и др. уникальных сооружений.

Данная система подразумевает отсутствие сцепления напрягаемой арматуры с бетоном в течение всего срока эксплуатации. Стальной арматурный семипроволочный канат диаметром от 12,0 и до 15,7 мм, называемый в России и за рубежом, как правило, «монострендом», - основной элемент системы. Схема устройства «моностренда» и его внешний вид приведены на рис. 1.2.1, рис. 1.2.2. Канаты этого типа изначально производятся на заводах, заключённые в пластиковой оболочке с прослойками из смазки. Во время арматурных работ канаты в оболочке размещаются в арматурных каркасах и фиксируются по торцам формируемой конструкции специальными анкерными устройствами.

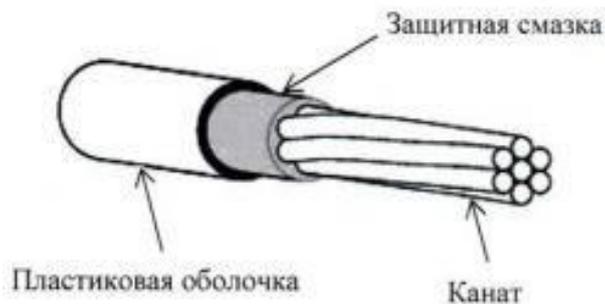


Рис. 1. Схема устройства «моностренда»

Когда заливка бетона завершается и бетон набирает достаточно прочности, наступает очередь натяжения каната с помощью гидравлического оборудования. За счет того, что натяжение каждого каната производится отдельно, для натяжения используются легкие оборудование.

Принципы работы системы преднапряжения арматуры без сцепления с бетоном следующие:

- раскладка канатов в пластиковой оболочке («монострендов») в ходе выполнения арматурных работ;
- пластиковая оболочка и дополнительная смазка приводят к тому, что всё время эксплуатации канат - «моностренд» не имеет прямого сцепления с бетоном;
- усилия на поверхность бетона передаются только на «осевых» - торцевых анкерах, а также в местах перегибов канатов (касательных).

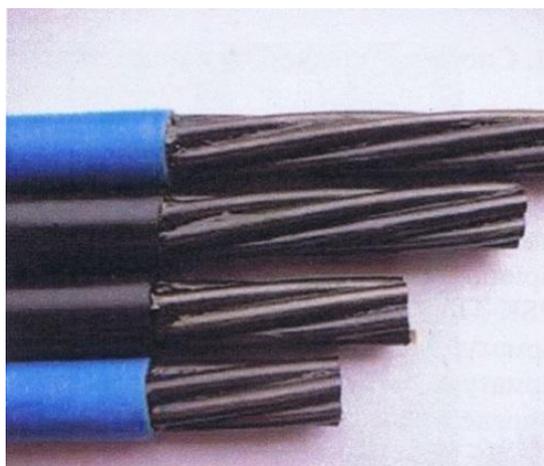


Рис. 1.2.2. Внешний вид «моностренда»

Особенностями систем без сцепления арматуры с бетоном являются:

- арматурный элемент производят вне строительной площадки (в заводских условиях металлургических комбинатов), что позволяет обеспечить качественное заполнение каналов смазкой;

– длительность процессов технологических переделов по установке арматурных элементов в опалубку существенно ниже за счет отказа от операций протягивания канатов в каналобразователях и инъектирования каналов;

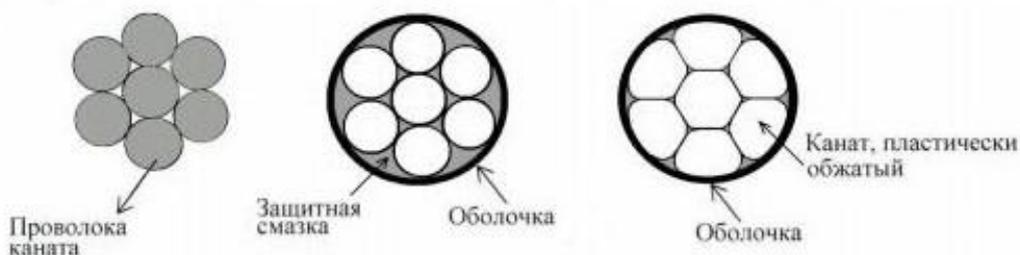
– исключается мокрый процесс по инъектированию каналов цементными растворами, требующий высокой квалификации персонала на строительной площадке;

– возможность использования канатной арматуры малых диаметров и допустимость более низких толщин защитного слоя бетона создает условия для определенного повышения прочности нормальных сечений вследствие увеличенного плеча внутренней пары сил;

– арматурные элементы данной системы отличаются повышенной гибкостью, что позволяет производить их перегибы не только по высоте сечения, но и по горизонтали там, где это необходимо, например, для соответствия криволинейной конфигурации перекрытия, для огибания проемов в перекрытиях;

– потери натяжения от трения канатной арматуры о стенки каналов существенно ниже благодаря наличию защитной смазки внутри каналобразователей;

Для предварительно напряженных конструкций с натяжением арматуры на бетон без ее сцепления с бетоном, как правило, применяют канаты высшей категории качества (стабилизированные стальные канаты) из круглой гладкой проволоки (К7) и пластически обжатые канаты из круглой гладкой проволоки (К7О), выпускаемые по ГОСТ 53772 [9] и частично по ГОСТ 13840-68. Схемы канатов приведены на рис. 1.2.3. Канаты имеют минимальный уровень потерь напряжения от релаксации арматуры (не более 2,5% после 1000 часов выдержки при температуре +20оС).



**Рис. 2. Канаты, используемые в системе преднапряжения без сцепления с бетоном**

На данный момент в «монострендах» чаще применяются канаты двух марок по пределу прочности ( $f_{pk}$ ) – 1860 МПа и 1770 МПа. Основной расчетной характеристикой для данных канатов является условный предел текучести (при остаточной деформации 0,1%)  $f_{p0,1k}$ , равный для канатов марки 1860 Н/мм<sup>2</sup> от 1600 МПа – 1660 МПа (в зависимости от производителя).

#### Список литературы

1. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.
2. СП 22.13330 – 2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*. М: Минстрой России, 2016. 220 с.
3. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции / Учебник. Общий курс // Стройиздат, -728с.
4. Копытов М.М. Металлические конструкции / Учебное пособие – Томск: Изд-во Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2012. –316 с.

УДК 69.01

# ТЕХНОЛОГИЯ КОМПОЗИТНЫХ БАССЕЙНОВ

**ВАСИЛЬЕВА НАТАЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА**

студентка

ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»

**Аннотация:** Красивую мечту о собственном бассейне в саду или в доме можно воплотить в реальность в считанные дни. Для этого нет нужды устраивать грандиозные строительные работы на участке и ждать по много месяцев. Достаточно восполнить композитный бассейн, строительство и монтаж которого займет совсем немного времени и усилий. И вот вы - обладатель личного оазиса. В данной статье рассматривается поэтапно технология производства композитных бассейнов.

**Ключевые слова:** Гидротехническое сооружение, матрица, стекло материалы, каркас бассейна, бордюр.

## FEATURES OF THE PRODUCTION OF COMPOSITE SWIMMING POOLS

**Nataliya Vasilyeva Alekseevna**

**Abstract:** Beautiful dream of a private pool in the garden or in the house can translate into reality in a matter of days. For this there is no need to arrange a Grand construction work on the site and wait for many months. Enough to fill a composite of the pool, construction and installation of which will take very little time and effort. And here you are - the owner of a private oasis. This article describes a phased technology of production of composite swimming pools.

**Key words:** Hydraulic structure, a matrix, glass materials, frame pool, border.

Строительства бассейна кажется совсем не простым делом. Ведь это сложное гидротехническое сооружение, требующая постоянного внимания и вложений. Всего пару десятилетий назад это действительно было так, но теперь чаши бассейнов выполняют из сверхпрочного композитного материала сразу в готовом виде. Сегодня это самая надежная конструкция для частного бассейна. Такую чашу можно привезти на участок и смонтировать. В Краснодарском крае, в 30 километрах от побережья Черного моря и города Туапсе расположен завод по изготовлению композитных бассейнов. На этом заводе делают бассейны самых разных размеров и форм. Размеры составляют от 6 до 13 метров, срок выполнения которых варьируется от недели до одного месяца. Работа на заводе идет полным ходом круглый год. Годами здесь совершенствовали конструкции чаш, подбирали материалы, проводили испытания. Сейчас производственные мощности позволяют производить более 3000 композитных бассейнов ежегодно. На территории завода располагаются цеха, складской комплекс, выставочный полигон и административные здания. Предприятие выпускает 57 моделей чаш композитных бассейнов различных форм и размеров. Небольшие глубокие купелья и огромные бассейны.

Форму каждой чаши тщательно продумывают инженеры и дизайнеры. Ее размеры: глубина, линии изгибов – это выверенная геометрия будущего бассейна, в котором можно комфортно, главное безопасно купаться. Сначала изготавливают пластилиновую, а затем деревянную фальшь-модель уже в натуральную величину. В ней потом формируют матрицу, как только ее избавят от неровностей, отполируют можно приступать к выполнению композитных бассейнов.

Матрицу доставляют в производственных цех. На предприятии в одних делают бассейны небольших размеров, купелья для саун и СПА, в других крупногабаритные чаши. Для работы с ними требуют большого пространства, работников и специальной техники. От качества матрицы зависит внешний вид будущего бассейна. Поверхность должна быть идеально гладкой, потому что именно на нее, в последствии, один за другим наносится слои композитного материала, повторяя каждый изгиб матри-

цы, добиться которого можно лишь в заводских условиях.

Для полировки использую мягкую хлопчато-бумажную ткань. Только так, вручную, поверхность удастся сделать идеально гладкой и чистой без единой пылинки. По форме матрицы видно, что чаша лишена острых углов, сделано это для безопасности купания уже в готовом бассейне. Плавные изгибы, ступеньки и уступы исключают риск получения травмы.

Готовую матрицу покрывают так называемым разделителем-пастой, которую формируют на поверхности подобием пленки. Она препятствует прилипанию следующих слоев, что в дальнейшем позволит с легкостью снять чашу бассейна с формы. Разделитель служит барьером между матрицей и изделием. Важно равномерно обработать всю поверхность, не пропустив ни сантиметра. Пока идет работа в цеху, подготавливают земельный участок.

Первый слой чаши бассейна называется Гелькоут. Он придает цвет видимой части бассейна и защищает чашу от действия ультрафиолета, царапин и других механических повреждений воды и растворенных в ней химических веществ. Для работы с Гелькоутом требуется специальное оборудование высокого давления. Стенки композитного бассейна похожи на слоеный пирог. В зависимости от выбранной модели, количество слоев может достигать 12, каждый который имеет свое назначение. Первые три слоя Гелькоут выполняет декоративную и защитную функцию, следующие более эластичные-Барьеркоут, предохраняют от воздействия воды и химических веществ. Пятый и шестой слой формируют армирующий водный барьер, а также береговую чашу от механических нагрузок. Еще пять слоев являются несущей арматурой для чаши. И наконец, Топкоут –финальное защитное покрытие. Все вместе они образуют ламинат.

Спустя некоторое время можно наносить следующий слой- стекло материал. Так называется прочное волокно, состоящее из тончайших нитей стекла. В таком виде оно не бьется, не ломается, а лишь гнется, сохраняя при этом свою цельность. Это особое качество стекла, о котором даже и не догадываешься. На предприятии применяют несколько видов стекло материалов. К примеру, тонкая, полупрозрачная вуаль; стекловаты, а также жгут.

Правильное чередование материалов позволяет создать крепкий и гибкий ламинат, способный выдерживать большие нагрузки и эксплуатацию в суровых и зимних условиях. Поверх Гелькоута покрывают стекло вуаль, пропитывая ее смесями отвердителя и смол. Волокна стекла обеспечивают слою нужную прочность, смола придает монолитность, защищая от агрессивных сред. Слои композита можно наносить вручную, а также при помощи специального оборудования. Распылительный пистолет автоматически дозирует смолу и отвердитель, одновременно измельчая жгут из стекловолокна. Формовщикам остается лишь тщательно уплотнить слой прокаточным валиком. Бассейн должен выдерживать многотонные нагрузки, так как изнутри на него давит вода, а снаружи грунт, особенно зимой, когда земля промерзает и давление на стенки увеличивается в несколько раз. Надежность бассейна зависит от качества композитных слоев и от мастерства формовщиков. Их работу постоянно проверяет отдел контроля и качества.

Каркас бассейна усилен карбоновым и угле пластиковым волокном. Карбоновые стабилизаторы наносят по той же технологии, что и стекло материалы. Их размещают на тех участках чаши, которые принимают наибольшую нагрузку при эксплуатации бассейна. Для большей прочности между слоями стекловолокна закладывают полые ребра жесткости, для создания армирующего каркаса бассейна и компенсирует давление грунта при его промерзании.

Готовый бассейн помещают в грунт, где на него в течении долгого времени будет воздействовать агрессивная среда. Поэтому наружную сторону бассейна нужно обязательно покрыть наружным слоем-Топкоутом. Только после этого стенки чаши приобретут необходимую прочность и химостойкость. Финальный слой- Топкоут, по сути тот же Гелькоут, только с добавлением жидкого парафина. Во время нанесения парафин всплывает, доступ воздуха к слоям прекращается, и они полностью полимеризуются.

А этим временем на участке идут строительные работы. Грунт вынимают с помощью экскаватора, а также вручную. Дно котлована углубляют до двух метров, так как максимальная глубина бассейна варьируется до 180 сантиметров. Также на чашу наносят слой Пенополиуретана. Это универсальный утеплитель- легкий и прочный материал, похожий на пену. Он устойчив к влаге, выдерживает большую

нагрузку и защищает бассейн от температурных перепадов, что очень актуально в России с ее холодными зимами и жарким летом. Утепление бассейна Пенополиуретаном позволяет сократить затраты на подогрев воды в пять раз. Покрытым утеплителем чаша отправляется на сушку, отверждение Пенополиуретана происходит всего за четыре часа. И только потом бассейн можно снимать с формы. Также во время формования на конструкции делают специальные погрузочные петли, на которые закрепляются стропы для снятия бассейна. Сотрудники отдела контроля и качества еще раз оценивают степень отверждения декоративного слоя готового изделия. Проверку осуществляют при помощи твердомера. Соответствию качества декоративного слоя оценивается визуально, а также с применением электронного микроскопа.

Завершающий этап работы- обрезка краев чаши и подготовка к транспортировке

Дно котлована по периметру выстилают мелким щебнем, формируя подушку для стекловатной чаши. Краном чашу снимают с платформы и бережно помещают в котлован. Чашу внутри котлована необходимо установить строго в горизонтальное положение, ее позицию тщательно регулируют с помощью нивелира.

Современные технологии позволяют дезинфицировать воду в бассейне без помощи химических веществ. Например, методом ультрафиолетовой обработки и электролиза.

### Список литературы

1. Открытые искусственные бассейны для плавания. Фельдман-Бабак Т.П. 1960;
2. Индивидуальный бассейн. Справочное пособие. Каплер Х.П. 1993;
3. Плавательные бассейны. Водоснабжение и водоотведение. Кедров В.С., Кедров Ю.В., Чухин В.А. 2002.

УДК 69.01

# ОЦЕНКА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ СТЕН И ПЕРЕГОРОДОК

**ВАСИЛЬЕВА НАТАЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА**

студент

ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»

**Аннотация:** В данной работе выполнялся поверочный расчет каменной кладки и производилось обследование неразрушающими методами в лабораторных испытаниях.

**Ключевые слова:** Оштукатурены, каменная кладка, сбор нагрузок, прочность, сжатие.

## ASSESSMENT OF BEARING CAPACITY OF EXTERNAL AND INTERNAL WALLS AND PARTITIONS'

*Nataliya Vasilyeva Alekseevna*

**Abstract:** In this work, the calibration calculation of masonry was performed and non-destructive tests were carried out in laboratory tests.

**Keywords:** Plastered, masonry, load collection, strength, compression.

### Поверочные расчеты каменной кладки

Здание имеет жесткую конструктивную схему, с продольными и поперечными несущими наружными и внутренними кирпичными стенами. Толщина наружных стен составляет 640 мм. Внутренние стены имеют толщину 380 мм. Стены выполнены из красного кирпича на известково-песчаном растворе. Изнутри стены оштукатурены.

Прочностные характеристики кирпича и раствора были установлены при обследовании неразрушающими методами и в результате лабораторных испытаний образцов, отобранных из стен здания

Расчетное сопротивление кладки принято равным  $R = 1,2$  МПа.

Сбор нагрузок, действующих на наружные и внутренние стены здания, приведен в разделе 5.3 настоящего отчета.

Расчет прочности элементов стен при внецентренном сжатии произведен согласно СП 15.13330.2012, с использованием программы «Камин», входящей в состав программного комплекса «SCADOffice». Основные результаты расчетов наиболее нагруженных элементов приведены ниже.

Простенок первого этажа в осях «Г, 1-2»

### Расчет выполнен по СП 15.13330.2012

Коэффициент надежности по ответственности  $\gamma_n = 1$

Коэффициент надежности по ответственности (2-е предельное состояние) = 1

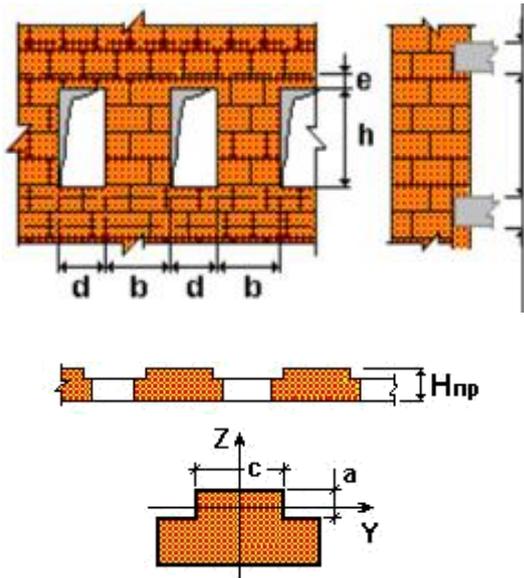
Возраст кладки - более года

Срок службы 100 лет

Камень - Кирпич глиняный пластического прессования

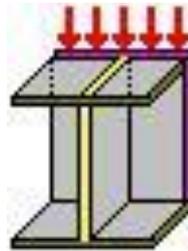
Марка камня - 75

Раствор - обычный цементный с минеральными пластификаторами



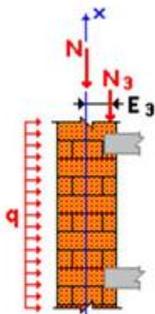
Марка раствора - 25  
 Объемный вес кладки 1.8 Т/м<sup>3</sup>  
 Высота этажа в свету Н = 3 м  
 Толщина перекрытия t = 0.22 м  
 Толщина простенка Нпр = 0.64 м  
 Высота проема h = 1.6 м  
 Ширина проема d = 1.92 м  
 Расстояние между проемами b = 1.05 м  
 Расстояния от проема до низа перекрытия  
 e = 0.5 м  
 a = 0.12 м  
 Расстояния между проемами b = 1.05 м  
 Расстояния от проема до низа перекрытия  
 e = 0.5 м  
 a = 0.12 м

**Расчетная высота**



Перекрытия сборные  
 Расстояние между поперечными жесткими конструкциями 11.9 м  
 Коэффициент расчетной высоты 0.9

**Нагрузки по длине стены**



Нагрузка от ветра q = 0.038 Т/м<sup>2</sup>  
 Нагрузки от этажа над стеной Nз = 4.38 Т/м  
 Eз = 0.01 м  
 Коэффициент длительной части нагрузки 1  
 Нагрузки от вышележащих перекрытий  
 N = 20.1 Т/м  
 Коэффициент длительной части нагрузки 1

**Таблица 1**

**Результаты расчета**

Проверено по СНиП	Проверка	Коэффициент использования
п. 7.20 СП 15.13330.2012	Срез в швах	0.02
п. 7.20 СП 15.13330.2012	Срез в камне (кирпиче)	0.02
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии среднего сечения	0.779
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии сечения под перекрытием	0.722
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения	0.821

Коэффициент использования 0.821 - Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения

Стена первого этажа в осях «В, 1-2»

Таблица 2

Результаты расчета

Проверено по СНиП	Проверка	Коэффициент использования
п. 7.20 СП 15.13330.2012	Срез в швах	0.006
п. 7.20 СП 15.13330.2012	Срез в камне (кирпиче)	0.005
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии среднего сечения	0.67
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии сечения под перекрытием	0.618
п. 7.7 СП 15.13330.2012	Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения	0.673

Коэффициент использования 0.673 - Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения

Список литературы

1. Тонких Г.П., Плевков В.С., Мальганов А.И., Кабанцев О.В. Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений: Пособие / под ред. В.С. Плевкова и Г.П. Тонких. – Томск: Печатная мануфактура, 2009, - 205 с
2. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий. АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», М, 1997 г.
3. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. М., 2017. – 118 с.
4. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры / Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2004 г.-54с

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 502/504: 631.432.22

# РАСЧЕТ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗЕРНОВЫХ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ КАТЕНА, ДЛЯ ЛЕТ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

**СОЛОШЕНКОВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ**

аспирант

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева»

**Научный руководитель: Шабанов В.В.***д.т.н., профессор, почетный работник высшего профессионального образования**ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева»*

**Аннотация:** Планируя с/х деятельность, необходимо знать, как может изменяться продуктивность культур в случае отклонения условий внешней среды от среднесезонных. В работе показан расчет средней вегетационной и относительной декадной продуктивности на основе данных по содержанию продуктивных запасов влаги в почве для лет различной обеспеченности. Рассчитанные значения представлены в виде графиков-карт. Показано, что ландшафтно - картографический подход, облегчает планирование размещения сельскохозяйственных культур и проведения мелиоративных мероприятий. Зоны наивысшей продуктивности закономерно перемещаются от территорий менее увлажненных, к более увлажненным, и от верхних элементов рельефа к нижним в зависимости от обеспеченности года.

**Ключевые слова:** Оценка продуктивности сельскохозяйственных культур, обоснование необходимости мелиорации, точная мелиорация, цифровая мелиорация, агрогидрологические районы, продуктивные влагозапасы, изменение продуктивности от фактора, ландшафтная catena, изменение продуктивности по catena, оптимальное распределение культур.

## DESIGN OF CEREALS PRODUCTIVITY ON VARIOUS CATENA ELEMENTS, FOR YEARS OF VARIOUS SUFFICIENCY ON THE EXAMPLE OF THE VLADIMIR REGION

**Soloshenkov A.**

**Abstract:** When planning agricultural activities, it is necessary to know how the productivity of crops can change in case of deviation of environmental conditions from the average long-term. The paper shows the calculation of the average vegetative and relative decade productivity based on the data on the content of productive reserves of moisture in the soil for years of varying degrees of security. The calculated values are presented in the form of graphics cards. It is shown that the landscape - cartographic approach facilitates the planning of placement of agricultural crops and the conduct of land reclamation activities. The zones of highest productivity naturally move from areas that are less humid, to more humid, and from the upper elements of the relief to the lower, depending on the availability of the year.

**Key words:** Evaluation of crop productivity, justification of the need for land reclamation, accurate land reclamation, digital land reclamation, agrohydrological areas, productive moisture reserves, change in productivity from factor, landscape catena, change in productivity by catena, optimal crops distribution.

Для получения наивысших урожаев при наименьших затратах ресурсов и энергии, помимо прочего, необходимо знать на каких территориях выращиваемая культура будет обладать наивысшей продуктивностью, а также иметь представление о том, как на нее могут повлиять изменения окружающей среды [1, с. 696].

Доказано [2, с. 7], что нарастание растительной массы и формирование урожая осуществляется за счет влаги, усвояемой растениями. Продуктивная влага (общие влагозапасы в расчетном слое без влажности завядания) почвы является важным комплексным показателем увлажнения сельскохозяйственных полей, отражающая результат взаимодействия погодных, почвенных, и агротехнических условий. Этот интегральный показатель включает осадки, сток, влагообмен почвы по вертикали, испарение и поэтому может характеризовать действительные ресурсы влаги, доступные растению.

Смоделировать возможные изменения относительной продуктивности растения на отдельных элементах рельефа при отклонении условий внешней среды от средних, можно используя данные по запасам продуктивной влаги в почвах различного механического состава по агрогидрологическим районам для лет различной обеспеченности [3, с. 122].

Такие данные зачастую представляют собой довольно большие массивы, и для их анализа приходится прибегать к различным методам визуализации. Изменение влажности во времени по катене можно представить в виде карт [4, с. 80]. Такой способ позволяет наглядно отобразить ход изменения влажности с течением времени в вегетационный период, определить территории и время, в которых продуктивные влагозапасы находятся в неоптимальных диапазонах, спланировать оптимальное размещение культуры на различных ландшафтных элементах и обосновать необходимость мелиоративных мероприятий для условий лет различной обеспеченности [5, с. 1106].

По данным многолетних наблюдений на территории Владимирской области [3, с. 122] продуктивные запасы влаги изменяются следующим образом (рис. 1 а-в).

На этих картах по оси ординат расположены названия агрогидрологических районов, соответствующие определенным элементам ландшафтной катены [6, с. 97]. По оси абсцисс – время в декадах. Знание диапазонов оптимума для конкретной культуры позволяет понять, где и в какой момент времени возникает переизбыток или недостаток влаги.

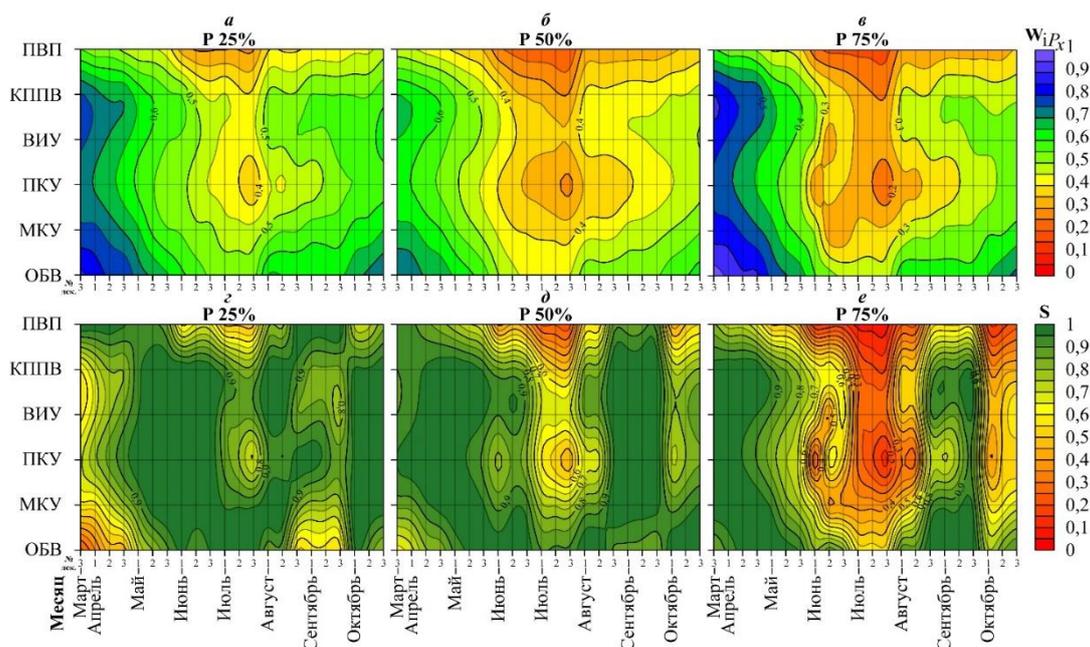
По таким графикам, можно определять в каком агрогидрологическом районе оптимально размещение сельскохозяйственной культуры, т.е. на тех территориях, на которых продуктивные запасы влаги будут находиться в оптимальном диапазоне с наибольшей продолжительностью. В случае необходимости размещения посевов на территориях, где продуктивные запасы влаги находятся в неоптимальном диапазоне, и, следовательно, где необходимо планировать мелиоративные мероприятия, такой подход дает наглядное представление, на каких территориях и в какое время — это действительно необходимо.

Для оценки относительной продуктивности озимой пшеницы проведен расчет по проиллюстрированным выше данным многолетних запасов продуктивной влаги в почве на конец декад под озимыми зерновыми культурами для лет различной обеспеченности (25%, 50% и 75%) по агрогидрологическим районам Владимирской области.

Расчет проведен с использованием модели В.В. Шабанова [8, с. 36]. Конечная функция относительной продуктивности имеет вид:

$$S = \left( \frac{W_{iP_x}}{W_{\text{опт}}} \right)^{\gamma W_{\text{опт}}} \cdot \left( \frac{1 - W_i}{1 - W_{\text{опт}}} \right)^{\gamma(1 - W_{\text{опт}})}$$

где:  $W_{iP_x}$  – значение содержания запасов продуктивной влаги в почве (в % от  $W_{\text{ПВ}}^*$ ) для года  $x$  обеспеченности;  $W_{\text{опт}}$  – оптимальное значение продуктивной влаги для данной культуры (в % от  $W_{\text{ПВ}}^*$ );  $\gamma$  – коэффициент саморегулирования растения (уровень адаптации к внешним условиям) постоянный для каждой фазы развития и, характеризующий форму кривой на графике зависимости  $S=f(W)$  [9, с. 65].  $W_{\text{ПВ}}^*$  – полная продуктивная влагоемкость. Определяется как разность значений полной влагоемкости и влажности завядания ( $W_{\text{ПВ}}^* = W_{\text{ПВ}} - W_{\text{ВЗ}}$ ). В работе принято, что  $W_{\text{ПВ}}^* = 316$  мм. слой 0-100 см.



**Рис. 1. Карты содержания запасов продуктивной влаги в почве в долях от полной продуктивной влагоемкости ( $W_{ПВ}^*$ ) (а-в) и карты относительной подекадной продуктивности зерновых (г-е) для лет 25% (влажный год), 50% и 75% (сухой год) обеспеченности. По оси абсцисс - время в декадах; по оси ординат – агрогидрологические районы [6, с. 97] [7, с. 104]**

Рассчитанные значения продуктивности озимой пшеницы по декадам и агрогидрологическим районам Владимирской области проиллюстрированы в виде карт на рисунке 1 г-е. По таким картам можно определить на каких территориях размещаемая сельскохозяйственная культура не достигает заданной продуктивности и определить оптимальное место ее размещения, а также спланировать проведение мелиоративных мероприятий.

Желтым и красным цветом на картах г-е выделены места, в которых относительная продуктивность озимых ниже 0,75%. По картам влажности (рис. 1 а-в) можно понять причину понижения продуктивности. В случае если содержание влагозапасов высокое  $W > 0,7$  (на картах а-в обозначены синим и фиолетовым цветами), снижение продуктивности обусловлено переизбытком влаги, следовательно, необходимо проведение осушительных мероприятий. В случае если содержание влагозапасов ниже требуемого  $W < 0,5$  - снижение продуктивности обусловлено недостатком влаги, следовательно, необходимо проведение оросительных мероприятий.

На рисунке 1-г наблюдается перемещение зоны наивысшей продуктивности от начала вегетации (третья декада марта) из верхних элементов рельефа (агрогидрологический район ПВП) к середине вегетации в нижние (район ОБВ) и возвращение к концу вегетации в средние и верхние элементы рельефа. Изменение обеспеченности года напрямую влияет на продуктивность, по рисункам 1-г-е прослеживается серьезное снижение продуктивности в сухой год (75%) в июле на средних и верхних элементах рельефа, в то время как во влажный год (25%) распределение относительной продуктивности по рассматриваемой территории относительно равномерное.

Представленные выше карты, позволяют понять, в каких районах, и в какое время, продуктивность культуры понижена. Чтобы понять какой будет конечная продуктивность за весь период вегетации в каждом из рассматриваемых районов проводится расчет относительной средневегетативной продуктивности по следующей формуле:

$$\bar{S}_{\text{АГР}} = \sum (S_i^{\text{АГР}} \cdot \alpha_j)$$

где:  $S_i^{\text{АГР}}$  – продуктивность культуры в  $i$ -той декаде в рассматриваемом агрогидрологическом районе;  $\alpha_j$  – коэффициент «веса фазы» в общей продуктивности культуры для  $j$ -той фазы [10].

Рассчитанные значения приведены на рисунке 2:

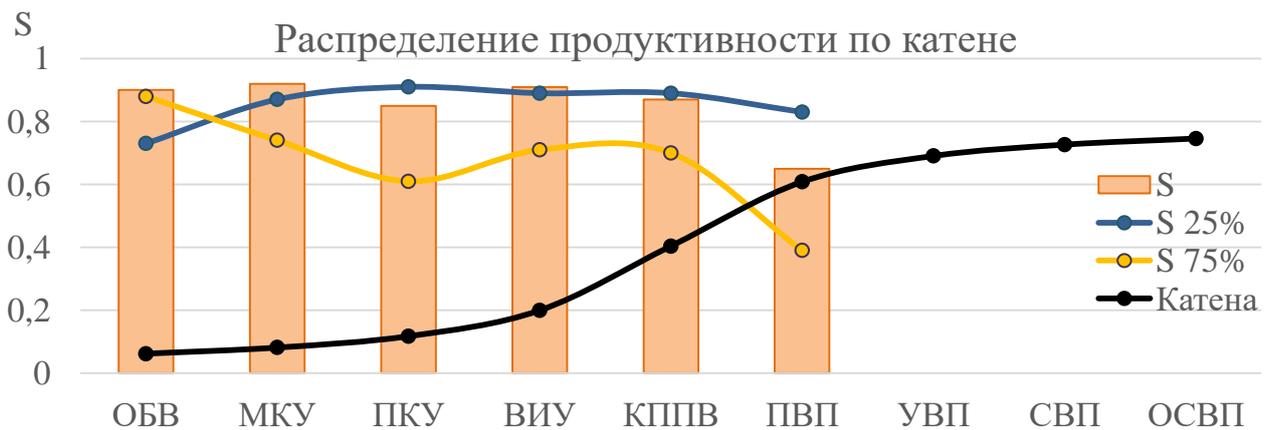


Рис. 2. Значения относительной средневегетативной продуктивности озимой пшеницы по агрогидрологическим районам для лет различной обеспеченности

График для года 50% обеспеченности показывает, что во всех агрогидрологических районах кроме ПВП, не смотря на довольно серьезные понижения продуктивности, прослеживаемые на карте (рис.1-2) в начале и в конце вегетации, значения относительной средневегетативной продуктивности находятся на достаточно высоком уровне. Понижение наблюдается лишь в районе ПВП, что свидетельствует о необходимости проведения мелиоративных мероприятий. Их сроки и направленность можно определить по рисунку 1б.

В год 75 % обеспеченности (сухой год) наблюдается общее снижение продуктивности на всех элементах рельефа (АГРах), это обусловлено тем, что в засушливые годы содержание влагозапасов в почве уменьшается, что создает менее благоприятные условия для развития растения. Показания графика свидетельствуют о необходимости проведения мелиораций. Стоит отметить, что в год 25% обеспеченности в районах ОБВ и МКУ из-за избыточной увлажненности относительная средневегетативная продуктивность снижается. Из этого можно сделать вывод, что условия среднего года (50%) в данных элементах рельефа наиболее приближены к требованиям рассматриваемой культуры. В остальных агрогидрологических районах в годы 25% обеспеченности наблюдается повышение продуктивности до отметок в 80-90%, что свидетельствует о наиболее благоприятных условиях и снижает потребность в проведении гидромелиоративных мероприятий.

### Выводы

Ландшафтно - картографический подход к визуализации больших данных, по содержанию продуктивных влагозапасов в почве и относительной продуктивности облегчает планирование размещения культур и водномелиоративных мероприятий. Карты, наглядно описывают изменения продуктивности культуры в ходе вегетации в условиях лет различной обеспеченности.

Для агрогидрологических районов Владимирской области наиболее критичными являются засушливые годы, снижение относительной средневегетативной продуктивности в год Р75% обеспеченности относительно Р50% года может достигать 23% (в районе ПВП).

Для достижения наивысших урожаев, необходимо, в разной степени, проведение мелиоративных мероприятий во всех агрогидрологических районах во все годы. Предложенная методика позволяет оценить направленность мелиораций.

### Список литературы

1. Солошенко А. Д. Шабанов В. В. Оценка продуктивности яровых зерновых культур в условиях изменения климата // Материалы международной научной конференции молодых учёных и специалистов, посвящённой 150-летию со дня рождения В.П. Горячкина. - 2018. - С. 696-701.
2. Тооминг Х.Г. Экологические принципы максимальной продуктивности посевов. Л., Гидрометеоздат, 1984. – 7 с.

3. Средние многолетние запасы продуктивной влаги под озимыми и ранними яровыми зерновыми культурами по областям, краям, республикам и экономическим районам: Справочник. Т. 1 Европейская часть СССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1986. – 122 с.
4. Шабанов В.В. Солошенко А.Д. Оценка продуктивности сельскохозяйственных культур, расположенных на взаимосвязанных элементах ландшафта (катене) // Природообустройство. – 2018. – № 2. – С. 80-86.
5. Шабанов В.В., Солошенко А.Д. Инструменты для оценки продуктивности злаковых растений на различных элементах катены // СТЕПИ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ материалы VIII международного симпозиума Российская академия наук Уральское отделение, Институт степи. Оренбург: Институт степи Уральского отделения Российской академии наук, 2018. С. 1106-1108.
6. Шабанов В.В. Солошенко А.Д. Дифференциация типов увлажнения и типов водного питания почв по катене // Природообустройство. 2016. №1. С. 97-101.
7. Шабанов В.В. Солошенко А.Д. Дифференциация типов увлажнения по катене для рационального размещения сельскохозяйственных культур и планирования мелиоративных воздействий. // Природообустройство. – 2016. – № 3. – С. 104-109.
8. Шабанов В.В. Биоклиматическое обоснование гидротермических мелиораций. - Л.: Гидрометеиздат, 1972.
9. Шабанов В.В. Влагообеспеченность яровой пшеницы и ее расчет. Л., Гидрометеиздат, 1981, 141 с.
10. Никольский Ю.К. Шабанов В.В. Расчет проектной урожайности в зависимости от водного режима мелиорируемых земель // Гидротехника и мелиорация. 1986. №9.

УДК 330

# МЕХАНИЗАЦИЯ УБОРКИ СОИ ДЛЯ МЕЛКИХ И СРЕДНИХ ФЕРМЕРОВ КЕНИИ

**НАНДЖЕ МАРТИН МАНГЕНИ**

аспирант

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»

*Научный руководитель: Хозяев Игорь Алексеевич**д.т.н., профессор**ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»*

**Аннотация:** Новые земельные владения и сельскохозяйственные предприятия после ускоренной программы земельной реформы в 2000 году создали проблемы в отношении форм затрат на полевую механизацию, необходимых новым фермерам для своевременного и экономически эффективного производства и сбора урожая без надлежащей механизации. Сбор урожая является критической по времени операцией для фермеров соевых бобов в том, что, если она проводится поздно, разрушительные результаты приводят к высоким количественным потерям поля. В статье представлены современные методы уборки сои и соответствующие экономические и эксплуатационные проблемы. Использование животного или одноосного Трактора в качестве источника питания для тяги измельченного режущего аппарата для резки сои, ручного сбора и использования молотилок показало, что сбор сои может быть экономически эффективно механизирован для фермеров с низкой урожайностью (0,8 т/га). Системы в 50 раз быстрее, чем ручные методы уборки. Система улучшает доступ фермеров к услугам базовые технологии существуют и в настоящее время коммерчески доступны на рынке. Максимальный капитал \$ 4200 требуется для настройки всей системы против \$ 334 000 первоначальных инвестиций, необходимых для зерноуборочного комбайна. Затраты на сбор урожая могут быть сохранены на уровне менее 13% от рыночной стоимости урожая. В статье представлены варианты владения, которые оптимизируют использование мощностей, что приводит к экономически эффективным решениям для сбора сои среди новых фермеров Кении.

**Ключевые слова:** соя, ускоренная программа земельной реформы, уборка, механизация.

## MECHANIZATION OF SOYBEANS HARVESTING FOR SMALL AND MEDIUM SCALE FARMERS IN KENYA

**Nanje Martin Mang'eni***Scientific adviser: Khozyaev Igor*

**Abstract:** The new land holdings and cropping enterprises after the Fast track land Reform Programme (FTLRP) in 2000 have created challenges with respect to the forms of field mechanization inputs needed by the new farmers to undertake timely and cost effective production and harvesting processes without proper mechanisation. Harvesting is a time critical operation for soya bean farmers in that if undertaken late, shattering results leading to high quantitative field losses. The paper presents current soya bean harvesting practices and their respective economic and operational challenges. The use of animal or single axle tractor as a power source to pull a ground driven cutter bar for cutting soyabean, manual gathering and using threshers showed that soya bean harvesting can be mechanised cost effectively for low yield (0.8t/ha) farmers. The system is 50

times faster than manual methods of harvesting. The system improves farmers' access to the services basic technologies are existing and are currently commercially available on the market. A maximum capital of US\$4200 is required to set up the complete system compared to \$US 334 000 initial investment required for a combine harvester. The harvesting costs can be maintained at less than 13% of the market value of the crop. The paper presents ownership options which optimize capacity utilization leading to cost effective solutions for soya bean harvesting amongst Kenya's emerging soya bean farmers.

**Keywords:** soybean, Fast track land Reform Programme, harvesting, mechanization.

## I. Введение

Сельскохозяйственная механизация охватывает использование инструментов, орудий и машин для широкого спектра сельскохозяйственных операций от подготовки земли до посадки, уборки, внутрихозяйственной обработки, хранения и сбыта продукции. Источники энергии фермы включают ручные инструменты, тягловых животных и технологии с механическим приводом.

Механизация сельского хозяйства часто проходит различные этапы, начиная от использования механической энергии для энергоемких операций, которые требуют небольшого контроля (например, фрезерование, обмолот, перекачка воды или подготовка земли), а затем интенсивных операций контроля (например, уборка урожая, прополка и адаптация систем земледелия и моделей возделывания) к более широкому использованию технологий с механическим приводом и, наконец, к автоматизации производства. Развитие систем механизации предполагает соответствующий и систематический выбор источников энергии, оборудования и /или орудий, которые выполняют данные операции с оптимальным использованием ресурсов (финансов, времени, затрат) и минимальным человеческим трудом, обеспечивающим жизнеспособность сельскохозяйственных операций. Кения находится на различных уровнях механизации, при этом мелкие фермеры все еще находятся на ранней стадии механизации сельского хозяйства. Сбор сои среди мелких фермеров идет медленно. Значительно более высокая доля соевых бобов по-прежнему собирается вручную. Необходимо разработать системы механизации уборки сои, отвечающие приведенному выше определению.

Соя (Глицин Макс) является одним из основных масличных семян, производимых в Кении. Тем не менее, производство сои столкнулось с проблемами сбора урожая, особенно среди среднего масштаба знаменитостей, которые плохо механизированы. Эта группа фермеров не может эффективно использовать человеческий труд или покупать зерноуборочные комбайны для выполнения уборочных работ. Это привело к тому, что большая часть урожая сои теряется из-за разрушений или пострадавших от дождей из-за позднего сбора урожая. Это противоречит экономической и питательной важности семян. Семя содержит около 20% масла и 34-36% белка, что делает его экономически важным семенем. Оно растет для обрабатывать в пищевое масло и выпарка от извлечения масла еда высокого протеина, критический ингредиент для питания штока. Он также состоит из 30% углеводов, витаминов, минералов и отличного количества пищевых волокон. Недоедание, особенно дефицит белка, широко распространено во многих частях Африки, поскольку животный белок слишком дорог для большинства населения и поэтому имеет огромный потенциал для улучшения состояния питания и благосостояния семей фермеров, бедных ресурсами. Многие зернобобовые культуры содержат некоторое количество белка, но соя является единственной доступной культурой, которая обеспечивает недорогой и высококачественный источник белка, сравнимый с мясом, птицей и яйцами. Наличие больших поставок соевого масла помогает пищевой промышленности развивать и продавать новые продукты питания, такие как соевый фарш, корма для скота, молочный сыр, а также соевый воск и недавно соевый садза, соевые самосы и соевые пироги. Он также обеспечивает перерыв в биологическом цикле различных болезней зерновых, что составляет часть прироста урожая (a-250, 2003).

Фермеры и животноводы во всем мире выиграли от расширения производства соевых бобов, так как люди стремятся улучшить свой рацион. Это достигается за счет увеличения производства животных и использования соевого белка непосредственно в потреблении человеком (USDA, 2006).

### 1.1 производство соевых бобов в Кении

Исторически в Кении производство соевых бобов было высоко механизированным и в основном осуществлялось крупными коммерческими фермерами в районах с высоким уровнем осадков в стране. Коммерческие фермеры произвели 90 процентов урожая, а мелкие фермеры произвели остальную часть (bidco oil, 2011). Немногие мелкие фермеры были неопытны и недостаточно капитализированы. Быстрое перераспределение земель, осуществленное правительством Зимбабве, привело к тому, что многие коммерческие фермы были разделены на более мелкие фермы А1 и А2, что привело к увеличению числа мелких фермеров, занимающихся выращиванием сои, в то время как оборудование для сбора урожая, доступное для этих мелких фермеров, за эти годы изменилось очень мало, особенно в развивающихся странах (Фао, 2011).

Число мелких коммерческих фермеров, которые занялись производством соевых бобов, увеличилось с 75 до 189 в период между 1996 и 2000 годами (CSO, 2001). Ожидается, что переселение повысит уровень сельскохозяйственного производства, поскольку неиспользуемые земли в крупных коммерческих фермах будут открыты для сельскохозяйственной деятельности, общинные районы будут перегружены, а размеры ферм будут сокращены до управляемых размеров. Однако механизация этих хозяйств по-прежнему является сложной задачей, поскольку местная промышленность по производству сельскохозяйственной техники не смогла разработать технологии сбора урожая, которые могут быть приняты и эффективно использованы этой группой фермеров. Производство соевых бобов составило 50 000 т (метрических тонн) в сезоне 2011/12 против предполагаемого национального спроса в 220 000 т в год. Растет местный спрос на соевый шрот в основном за счет расширения птицеводства и свиноводства. Возросший спрос привел к увеличению площадей под соей в 2010/11 гг. с 43000 га до 45000 га в 2011/12 гг. Производство соевых бобов, по прогнозам, увеличится в сезоне 2012/13, так как местные покупатели готовы платить выше импортных паритетных цен на Негенетически модифицированные (ГМ) соевые бобы, что составляет от \$500 до \$535/т по сравнению с импортной паритетной ценой в \$495/т. Чтобы удовлетворить этот спрос, необходимо разработать решения, которые касаются узких мест в производстве сои, включая сбор урожая.

### 1.2 содействие Мелкомасштабному производству соевых бобов

После осознания важности соевых бобов была создана целевая группа по соевым бобам (СТФ) для содействия производству соевых бобов в западной Кении. Его основные обязанности включают координацию, просвещение и поощрение различных заинтересованных сторон (фермеров, банков, фермерских союзов, неправительственных организаций (НПО), компаний по производству удобрений/семян). С 1 августа 2011 года с помощью целевой группы по соевым бобам была вновь введена 15%-ная импортная пошлина на растительное масло в целях стимулирования отечественного производства и переработки масличных культур. Это вновь привело к дальнейшему увеличению внутреннего спроса на соевые бобы. Одной из основных проблем, с которыми сталкивается целевая группа в деле поощрения производства сои, является отсутствие рабочей силы для сбора урожая. Несмотря на то, что многие технологии были разработаны для всех размеров ферм для обработки почвы, ухода за растениями и размещения семян, которые могут быть использованы или приняты для производства сои, не было разработано никаких систем для сбора сои, которые уменьшают трудоемкость работы. Это в сочетании с нехваткой рабочей силы на фермах, которая наблюдается в Кении из-за пандемии ВИЧ/СПИДа и массового исхода людей, миграция из сельских районов в городские создает сложную операцию по сбору сои. В Зимбабве в 2000 году было зарегистрировано сокращение сельскохозяйственного труда на 9,6% в связи с пандемией СПИДа, и будущее воздействие ВИЧ/СПИДа на сельское хозяйство будет зависеть, в частности, от поиска путей сокращения объема требуемой рабочей силы, включая внедрение менее трудоемких методов производства и повышение урожайности с использованием нетрудоспособных ресурсов (ФАО, 2001).

### 1.3 Уборки Сои

Сбор урожая - это процесс сбора или сбора физиологически зрелых культур с полей (Словарь американского наследия, 2000). Для сои сбор урожая в нужное время и правильным способом максимизирует урожай зерна и минимизирует потери зерна и ухудшение качества.

Основной задачей является отделение зерна сои от стручков и растений. Традиционные методы

сбора урожая, то есть использование серпов и кос, очень медленны; для срезания урожая на один гектар требуется 100-200 человеко-часов (FAO, 1997). В развивающихся странах до 40% общей рабочей силы, необходимой для выращивания сельскохозяйственных культур, затрачивается на уборку и обмолот.

### **1.3.1. Методы сбора урожая, используемые в Кении**

#### **1.3.1.1 Практика Мелких Держателей.**

Традиционно сбор сои предполагает срезание урожая с поля, ручные серпы и ножи и транспортировку срезанных растений на телегах для животных (500 кг) или корзинах для головы. Далее следует обмолот, который осуществляется путем отбивания зерна цепом на молотильном поле. Другой традиционный метод обмолота состоит в том, чтобы заставить ослов или быков ходить кругами по зерну на твердой поверхности. Процесс выполняется вне поля, что означает, что стебли удаляются с поля, где они необходимы для поддержания почвенного покрова и сохранения питательных веществ, необходимых культурам для роста и зрелости (Caruthers and Rodriguez, 1992).

Стандарты работы на режущем урожая в области являются порядка 100-200ман/га (в Mesanger, 2011). Показатели транспортировки урожая в усадьбу сильно зависят от расстояния и грузоподъемности грузовика. Скорость обмолота 20-40кг в час (FAO, 2007).

Основная стоимость ручного сбора и первичной переработки сои-человеческий труд. Трудозатраты на обрезку сельскохозяйственных культур (с использованием серпов) из расчета \$4/человеко-день равны \$50/га. Минимум 100 часов

Предполагается, что /Га находится в диапазоне 100-200 мг / га (FAO, 1997).

К преимуществам ручных систем можно отнести низкую стоимость и доступность оборудования. Серпы хорошо оценены в 5 \$ Каждый и легко доступны даже на уровне деревни. Однако, ручные системы охарактеризованы низкими тарифами деятельности и тяжелой работы. Большая рабочая сила делает операцию дорогостоящей, а низкие темпы сбора урожая ограничат площади, которые фермеры ставят под урожай, тем самым снижая национальное растениеводство. Для фермеров, выращивающих как летние, так и озимые культуры, время подготовки земли к следующему урожаю ограничено, что требует быстрых методов сбора урожая, если необходимо оптимизировать вегетационный период для следующего урожая.

#### **1.3.1.2 Методы Сбора Урожая В Крупномасштабном Сельском Хозяйстве**

Индустрия поставок оборудования в Кении развивалась для удовлетворения потребностей крупных фермеров, использующих зерноуборочные комбайны. Большинство крупных брендов зерноуборочных комбайнов, включая Massey Ferguson, Claas, John Deere и Deutz, имеют местных дилеров, предлагающих обширные национальные розничные и послепродажные сети поддержки. Самоходный комбайн шириной 6 м в Кении продается за 354 000 долларов. Арендные ставки комбайнов составляют US124 / га (сухие ставки) для расходов на топливо, которые несет фермер.

Все системы очистки и первичной обработки осуществляются в зерноуборочном комбайне. Машина режет, поднимает, молотит, очищает и разгружает зерно в некоторый вид транспорта предназначенный для складов или рынков. Комбайны выпускаются в самоходном и прицепном форматах. Показатели работы комбайнов зависят от ширины и скорости движения режущего бруса. Комбайн с режущей пластиной шириной 6 м, движущийся со скоростью 1,3 м / с, будет работать со скоростью 2 га в час, предполагая эффективность поля 85%.

К преимуществам систем на базе комбайнов относятся Высокая производительность, низкие потери, погодные (качественные) потери, своевременность операций и низкая стоимость уборки урожая с гектара. Однако, высокая цена на покупку комбайнов (300 000 долл. США) является сдерживающим фактором для внедрения технологий даже среди крупных фермеров.

### **1.4 Применение Зерноуборочных Комбайнов Для Мелких Фермеров**

Средняя урожайность сои среди мелких фермеров составляет 0,8 т/га, а цена производителя - \$ 500. Наем комбайна за \$ 124 (минус затраты на дизельное топливо) с гектара составляет почти 30% от общей выручки от продажи урожая, уплаченной за наем комбайна. Повышение средней урожайности сои является необходимым условием для использования мелкими фермерами комбайнов в качестве жизнеспособной альтернативы. Фрагментарный характер полей среди мелких фермеров не очень хо-

рошо подходит для систем, основанных на объединении. Существует много простоев, поскольку оборудование перемещается между полями, стоимость которых должна быть передана фермерам. Это делает использование комбайновых систем экономически затруднительным для мелких фермеров.

В период сбора урожая часто происходят дожди и бури, наносящие значительный ущерб посевам, а также всхожести, приводящие к качественным и количественным потерям. До 35% всего урожая за сезон может быть потеряно из-за вредителей, разрушения и погодных повреждений (Mushangare, 2011). Скорость и точное время уборки способствуют увеличению времени на подготовку почвы и раннюю посадку следующих культур. Отсутствие доступной механизированной системы уборки для мелких фермеров привело к большим потерям и задержкам в начале следующего сельскохозяйственного сезона. Это снижает общую урожайность с гектара, что затрудняет наем уборочной техники. Число фермеров, занимающихся производством сои, увеличивается с каждым годом, хотя многие фермеры понесли убытки на полях из-за задержек в уборке урожая. SSF и MSF полагаются на ручные методы сбора урожая. Однако эти системы характеризуются низкими темпами работы, тяжелым трудом и затратами, поскольку требуется большая рабочая сила. Коммерческие фермеры используют зерноуборочные комбайны, которые дорогостоящи и не всегда доступны своевременно при приеме на работу. Эти недостатки создают узкие места в производстве сои. Это исследование показывает некоторые из систем, которые могут быть приняты и эффективно использованы SSF и MSF, которые повышают производительность, стоимость и эффективность.

В статье предложены варианты механизации уборки и первичной обработки сои (обмолота), которые могут быть использованы в качестве мер по снижению трудозатрат при уборке сои и повышению жизнеспособности механизированного производства сои в Кении. В этом документе постулируется, что сбор сои может быть механизирован для улучшения времени сбора урожая и напряженной работы, в настоящее время связанной с операциями сельскохозяйственных единиц с использованием местной техники, которая может быть принята мелкими фермерами-владельцами в Кении.

## II. Материалы и методы

Разработаны варианты механизации (1 и 2). Использовались следующие материалы: косилка, пара быков, моторизованная молотилка, рулетка, секундомер, ручные рабочие, поле сои 5 га (готово к уборке). Параметры подробно описаны в разделе 3. Для измерения времени выполнения каждого параметра использовался секундомер.

Текущие значения затрат на ввод, такие как труд, топливо, оборудование (молотилка) были найдены на рынке цены.

### 2.1 Предлагаемая Система Сбора

## III. Результаты

Предложены два варианта уборки и первичной обработки сои на базе одноосного трактора и одноосных механизированных режущих машин. Уборочные и молотильные операции одинаковы для двух вариантов и основаны на ручных и моторизованных входах измельчения соответственно.

Рис. 1 (а) показывает моторизованной мобильной молотилки использована для того чтобы отделить семена из стручков, Рис. 1. (б) показывает нарисованный животным режущий стержень, режущий стебли соевых бобов.



Рис. 1. (а) молотилка, (б) режущий аппарат в работе резка сои

## 2.2. Операционных Моделей

Резак входит в поле первым и движется по часовой стрелке. За резаком люди следуют и собирают срезанные растения и собирают их в трех точках по длине двух длинных сторон. Точки сбора должны быть разбросаны по полю на расстоянии не менее 20 метров друг от друга. Расстояние между точками сбора должно быть сведено к минимуму, чтобы уменьшить время простоя или непроизводительное время, затрачиваемое на перемещение материала к точкам. Это также уменьшает регулировать и потери перевозки. За 3 часа с одного гектара необходимо собрать не менее 6 человек. Молотилка вводится в пункты сбора и начинает операцию обмолота. Как только резец до конца, животные приняты с реза и прикреплены к трейлеру и начинают перевозить зерно к пункту хранения.

## 2.3 показатели работы

Таблица 1

	Традиционный руководство	Гужевой режущий брус	Одноосный режущий брус	Объединять жатки (6м)
Резка (га / сутки)	0.08	2	2	16
Сбор(га/день)	0.33	2	2	16
Обмолот (га / сут)	0.1	2	2	16
Комбинированный (га / сутки)	0.08	2	2	16
Итого (обмолот, сбор и резка) человек- часы / га	198	86	80	1
Производительность га/МД	0.005	0.023	0.025	16
Первоначальная инвестиция (\$)	5	4 200	3 700	334 000
Плата за аренду (\$/га)	100	47	44	110

Зерноуборочный комбайн на 640% более производителен по сравнению с использованием человеческого труда, но связанные с ним инвестиционные затраты ограничат его потенциал для внедрения.

Эти два варианта могут снизить затраты на сбор и первичную обработку соевых бобов до уровня менее 50 долл. В случае достижения фермерами низкой урожайности продукции порядка 0,8 т/га, стоимость уборки может поддерживаться на уровне менее 13% от рыночной стоимости урожая

Первоначальные инвестиционные затраты, связанные с вариантами 1 и 2 (США 3700-4200) дает возможность для поставщика услуг, чтобы мобилизовать ресурсы для приобретения комплекта оборудования для уборки предлагает услуги для малых и средних фермерских хозяйств. Вариант одноосного трактора имеет больший потенциал для использования в других операциях в течение года, что увеличивает загрузку мощностей. Увеличение годовой загрузки производственных мощностей снижает постоянные затраты, связанные с владением оборудованием, что может повысить рентабельность поставщиков услуг. Шелушитель можно использовать для операций по обработке кукурузы и подсолнечника, что приводит к одинаковому эффекту на постоянные затраты.

Варианты 1 и 2 допускают обмолот в поле, который оставляет растительные остатки в поле. Система создает потенциал для улучшения структуры почвы, уменьшения поверхностного стока и, следовательно, эрозии почвы.

Полностью исключаются работы, связанные с обрезкой урожая серпами. Кроме того, молотба вручную, которая является утомительной деятельностью, также избегается. Эти два варианта значительно сокращают тяжелую работу, связанную с традиционными ручными системами, что приводит к улучшению качества жизни фермеров, выращивающих соевые бобы.

## IV. Выводы

Можно механизировать соевые бобы, как и любые другие сельскохозяйственные операции, используя локально доступные технологии. Позднего сбора урожая и, следовательно, потери урожая на

поле можно избежать, если предложенные варианты могут быть приняты в качестве национальной стратегии механизации фермерами и правительством. Варианты значительно сокращают время уборки до 2 га / сут и, следовательно, ограничивают потенциальные количественные и качественные потери поля от разрушения и погодных причин. Эта модель механизации уменьшает требования к времени сбора урожая и тяжелую работу, связанную с уборкой сои, тем самым улучшая качество жизни фермеров.

Варианты сбора урожая 1 и 2 имеют потенциал для снижения затрат на сбор сои среди малоурожайных мелких фермеров-владельцев, что улучшает жизнеспособность.

Стовер также поддерживается в поле с потенциалом реализовать преимущества, связанные с мульчированием сельского хозяйства.

Можно разработать жизнеспособные комплексные системы сбора сои для мелких фермеров с использованием машин, уже имеющихся на рынке Кении. Все процессы, участвующие в уборке, т. е. резка, обмолот и разделение могут быть механизированы с минимальным участием человека. В этом случае человеческие операции были сведены только к сбору.

### Список литературы

1. БИДКО. 2005. BIDCO Oil Refineries Ltd, Тика, Кения.
2. Buruchara, P, 2005. Применение биотехнологии в борьбе с болезнями фасоли. Основные моменты. Сиат в Африке. № 27, Июнь 2005 Года.
3. Чияну Джонас, Бернард Ванлауве, Джон Мукалама, Акин Адесина и Нтеранья Сангинга. 2006. "Оценка фермером улучшенных сортов сои, проверяемых в пяти местах в Кении: последствия для научных исследований и разработок". Африканский журнал сельскохозяйственных исследований Том. 1 (5), РР.
4. Чияну Йонас Н и Бернард Ванлауве. 2006. "Соя: новая роль в западной Кении". Сиат в Африке, № 35 июнь 2006 года.
5. Chianu Дж Н Ohiokrehai o Vanlauwe Б, Адесина а де Гроот ч, Chianu Юстины, Sanginga1 Н (в печати). "Продвижение универсального, но все же незначительного урожая: соя в системах сельского хозяйства Кении". Доклад консультантов "журнала устойчивого развития в Африке", 2004 год

# ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 9

# ПЕРВЫЙ АКТ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ В РОССИИ

**ПОЛЯКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**кандидат исторических наук, специалист по УМР  
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева»

**Аннотация:** в настоящей статье рассмотрено первое столкновение между противниками и защитниками царской власти в России в ходе Февральской революции 1917 года.

**Ключевые слова:** Царская власть, Февральская революция 1917 года, Петроградский гарнизон, Александровский дворец.

## THE FIRST ACT OF THE CIVIL WAR IN RUSSIA

Polyakov Sergey Alexandrovich

**Abstract:** this article discusses the first clash between opponents and defenders of royal power in Russia during the February 1917 revolution.

**Key words:** Tsar power, February revolution of 1917, Petrograd garrison, Alexander Palace.

### Введение

28 февраля 1917 года, часть восставшего гарнизона Царского села под руководством штабс-капитан Ф.В. Аксюты направилась в Александровский парк. При этом толпа распевала Марсельезу и выкрикивала «ура». При этом в толпе действовали агитаторы, которые подстрекали идти на Дворец. Но при первых ответных выстрелах толпа была рассеяна.

### Первый акт Гражданской войны в России

28 февраля 1917 г., в девять часов вечера к Александровскому дворцу по тревоге были вызваны две роты Сводного полка, две сотни Конвоя, рота 1-го Железнодорожного полка, батарея воздушной охраны (два зенитных орудия на машинах и две роты Гвардейского экипажа из с. Александровка. По началу моральное разложение не затронуло императорскую охрану. По-прежнему проверялись посты на всех службах. Но дворец был полностью изолирован от окружающего мира, постепенно в частях охраны началось брожение. Мятежники убили часового. В это время ко Дворцу были направлены дополнительные силы охраны. Генерал Сводного пехотного полка А.А. Ресин приказал установить у главных ворот зенитное орудие. Часть сил заняла оборону в здании Дворца. А части Конвоя, гвардейского экипажа и железнодорожного полка заняли оборону в подвале<sup>1</sup>.

Восставшие произвели выстрел из орудия в сторону Дворца. Снаряд упал в саду, но не разорвался. Опасаясь кровопролития, гарнизон Дворца направил к восставшим парламентариев. Была достигнута договоренность между сторонами о том, что представители охраны Дворца, направлять в Государственную Думу парламентариев, а до их возвращения была установлена нейтральная полоса.

Фактически же, можно сказать, Гражданская война в России, началась еще 23 февраля 1917 года когда произошли первые вооруженные столкновения между восставшими и полицией.

Уже после поражения Белого Движения, многие генералы бывшей Императорской армии, пытались оправдать Февральскую революцию слабостью царя, его нерешительностью, и упрекали его в том, что он хотел подавить восстание в крови, хотя сами же воспользовались нерешительностью царя,

<sup>1</sup> Соболев Г.Л. «Петроградский гарнизон в 1917 г.» М., 1971 г.

и начали кровавую Гражданскую войну.

Также вывод о том, что заговор готовился давно, с участием председателя Государственной Думы Родзядко, и не без помощи Великобритании, можно сделать из следующего. По случаю наступления Нового 1917 года, Николай II давал прием в Царском Селе. Во время этого приема, Николай II весьма благожелательно беседовал с послом Франции – Палеологом, но подойдя к английскому послу Бьюкенену, Николай II, сказал, по видимому, что-то неприятное. Бьюкенен был сильно смущен. Возвращаясь после приема на поезде, Бьюкенен пригласил в купе Мориса Палеолога, и рассказал ему о случившемся на приеме. Государь заметил ему, что он, посол Английского короля, не оправдал ожиданий Государя. Что в прошлый раз на аудиенции Государь поставил ему в упрек, что он посещает врагов Государя. Теперь Государь исправляет свою неточность. Бьюкенен не посещает их, а сам принимает их у себя в посольстве. Бьюкенен был и сконфужен, и обескуражен. Было ясно, что Государю стала известна закулисная игра Бьюкенена и его сношения с лидерами оппозиции<sup>2</sup>.

Еще 1 января 1917 года, заговорщики предложили корону Великому Князю Николаю Николаевичу. С таким предложением выступил городской голова Тифлиса – А.Н. Хатисов. Предложение было сделано с тем расчетом, что Хатисов знал что Николай Николаевич находится в опале и враждебно относится к Императрице. При этом взгляды Николая Николаевича, в политическом аспекте были крайне либеральны. Он активно сотрудничал с оппозицией. Предполагалось объявить о том что Николай Николаевич займет престол в Москве, при этом императрицу Александру Федоровну было предложено либо заключить в монастырь, либо выслать из страны. Николай Николаевич отнесся к предложению спокойно и сообщил что подумает. 2 января 1917 года Николай Николаевич отказался от предложения<sup>3</sup>.

Спиридович А.И. в своих мемуарах упоминает разговор с одним из депутатов Государственной Думы, который относился к «правым». Тот говорил что все в Думе ненавидят императора за то что он якобы хочет заключить сепаратный мир с Германией, из за его супруги.

### Вывод

Февральская революция действительно являлась буржуазной. Большевики, которые начали стачки рабочих 23 февраля 1917 года в Петрограде, не являлись главной движущей силой революции. Они являлись ее подстрекателями. Путем внедрения своих агентов в запасные батальоны и учебные команды Петроградского гарнизона было значительно подорвана их лояльность власти. С началом революции большевики внедряли своих агентов в революционную толпу, которые провоцировали конфликты и столкновения. Но все же большевики не являлись главной движущей силой революции. Несмотря на разложение Петроградского гарнизона, солдаты и офицеры которого были подвержены агитации большевиков, так как офицеры фактически не перпятствовали пропаганде среди солдатских масс. Это было обусловлено тем, что гарнизон Петрограда состоял из офицеров «военного времени» и офицеров направленных в гарнизон после ранений. Они в значительной степени разочаровались в самодержавии и устали от войны. Но генералы и депутаты Государственной Думы фактически организовали Февральскую революцию. Именно они своим действием или бездействием оказывали всяческую поддержку революционерам. Все это было обусловлено тем, что среди депутатов Государственной Думы и высшие военачальники давно рос заговор против царской семьи, и, революция фактически проводилась именно против самодержавного строя, а не просто как недовольство конкретной политической фигурой. Подавляющее большинство революционеров выступали за превращение Российской империи в Республику, а не Конституционную монархию. Именно ненависть к царской семье не позволила подавить Февральскую революцию. Слишком многие слои общества желали смены власти, и не просто замены одной фигуры на другую при сохранении существующего строя, а именно смены самого строя. Февральскую революцию провели «сверху». Февральская революция являлась именно буржуазной.

### Список литературы

1. Соболев Г.Л. «Петроградский гарнизон в 1917 г.» М., 1971 г.

<sup>2</sup> Спиридович А.И. «Великая Война и Февральская революция 1914-1917 г.г.». Книга 3. Нью-Йорк. Всеславянское Издательство. 1962 г.

<sup>3</sup> Трофимова Н. «От Февраля к Октябрю». Вперед. 20 октября 1987 г.

2. Спиридович А.И. «Великая Война и Февральская революция 1914-1917 г.г.». Книга 3. Нью-Йорк. Всеславянское Издательство. 1962 г.
3. Трофимова Н. «От Февраля к Октябрю». Вперед. 20 октября 1987 г.

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

# КОНСОЛИДАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ

**ГАЛАУТДИНОВА ВИКТОРИЯ ВЛАДИМИРОВНА**

аспирант

Центр перспективных экономических исследований

Академия наук Республики Татарстан

Казань, Российская Федерация

**Аннотация:** Главная задача консолидированной отчетности — представление компании как единого целого. В ходе своей хозяйственной деятельности филиалы могут активно реализовывать друг другу запасы, оказывать услуги, продавать основные средства. Это внутригрупповые операции, которые требуется отслеживать и элиминировать при консолидации.

**Тема** Предметом исследования является построение консолидированной управленческой отчетности.

**Цель** Унификация бюджетных форм при консолидации отчетности.

**Результаты** Представление компании как единого целого.

**Выводы** Построение консолидированной отчетности включает этапы систематизации данных, унификации справочных систем и элиминацию внутригрупповых оборотов.

**Ключевые слова:** ВГО, управленческая отчетность, консолидация.

## CONSOLIDATION OF MANAGEMENT REPORTING

**Victoriya V. GALAUTDINOVA**

**Abstract:** The main task of consolidated reporting is to present the company as a whole. In the course of their business activities, branches can actively sell each other's stocks, provide services, and sell fixed assets. These are intragroup transactions that need to be tracked and eliminated in consolidation.

**Importance** The subject of the study is the construction of consolidated management reports.

**Objectives** Unification of budget forms in the consolidation of statements.

**Results** Representation of the company as a whole.

**Conclusions and Relevance** Construction of consolidated reporting includes stages of data systematization, unification of reference systems and elimination of intragroup turnover.

**Key words:** VGO, management reporting, consolidation.

При подготовке к консолидации управленческой отчетности необходимо провести анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия и сформулированные основные критерии успешного внедрения. План работы включает в себя поэтапное внедрение бюджетирования, начиная с систематизации первоначальных данных и устанавливает жесткие сроки реализации.

После заполнения бюджетных форм в разрезе каждого филиала необходимо произвести их консолидацию.

При консолидации отчетности по нескольким филиалам (организациям) возникает несколько специфических проблем:

1. Внутригрупповой оборот (далее ВГО - межфилиальные перемещения и взаиморасчеты)
2. Проблема унификации справочников и статей в каждом филиале.

Главная задача консолидированной отчетности — представление компании как единого целого.

В ходе своей хозяйственной деятельности филиалы могут активно реализовывать друг другу запасы, оказывать услуги, продавать основные средства. Это внутригрупповые операции, которые требуется отслеживать и элиминировать при консолидации. Зачастую расшифровка показателей отчетов содержит разные наименования по одной и той же статье. Нами была проделана работа по унификации бюджетных форм по всем статьям каждого филиала вне зависимости от их специфики деятельности. Бюджетирование на различных уровнях было разрознено — фактически отсутствовали унифицированные по статейным справочники и единая методология.

Проблема ВГО решается путем сторнирования сумм ВГО из консолидированного отчета. Элиминация внутригруппового оборота – процедура исключения сумм ВГО из консолидированной отчетности.

Для бюджета доходов и расходов (далее БДР) суммы ВГО (по доходам) у нас уже выделены отдельной позицией «В т.ч. реализация филиалам». Поэтому сумма дохода без ВГО рассчитывается как разница между суммарной реализацией и суммой ВНО. Однако, в других формах финансовой отчетности (Баланс, отчет о прибылях и убытках, движения денежных средств и т.д.) ВГО не возможно выделить в одну строку. Для финансовой отчетности в этом случае формируется еще один «элиминирующий отчет», в котором суммы ВГО даются с отрицательным знаком.

Просуммировав данные во всех отчетах по филиалам с элиминирующим отчетом, мы получим консолидирующий отчет по всей компании.

Таким образом для консолидации отчетности по компании в целом нам необходимы:

1. Отчет по каждому филиалу
2. Элиминирующий отчет.

Проблема унификации справочников решается ограниченным утвержденным списком каждого справочника, используемого при консолидации. Для примера возьмем справочники «Номенклатурные группы», «Прочие доходы расходы» и «Статьи затрат» - это основные справочники при формировании отчета БДР.

Статьи затрат. Помимо самого перечня статей затрат унифицируют и назначение использования (коммерческие, административные, производственные). Пример унифицированных статей затрат приведен на Рис. 1

Наименование статей	Код	Расходы		
		Условно-переменные	Коммерческие	Административные
Амортизация	Р-УП-100	V	V	V
Арендная плата за основные средства	Р-УП-101	V	V	V
Аудиторские услуги	Р-УП-102			V
Канцелярские принадлежности	Р-УП-103	V	V	V
Командировочные администрации	Р-УП-104			V
Коммунальные расходы	Р-УП-105	V		V
Консалтинговые услуги	Р-УП-106			V
Косвенные налоги	Р-УП-107			V
Лабораторные исследования (сертификация, лицензирование, проч.)	Р-УП-108	V		
Налоги, относящиеся на себестоимость	Р-УП-109	V		
Обучение сотрудников	Р-УП-110	V	V	V
Отчисления с ФОТ	Р-УП-111	V	V	V
Охрана	Р-УП-112			V
Преференции (продвижение продукции)	Р-УП-113		V	
Расходные материалы для офисной техники (инф.услуги)	Р-УП-114	V	V	V
Расходы на оплату труда	Р-УП-115	V	V	V
Расходы на связь (стационарная, мобильная, интернет, почта, курьерские службы)	Р-УП-116	V	V	V

Рис. 1. Унифицированные статьи затрат

В примере статьи затрат разбиты на «Условно-переменные», «Коммерческие» и «Административные». Для того чтобы, филиал не выходил за рамки перечня в учетной базе выставляется ограничение на ввод новых статей затрат, а также контролируется назначение использования статей затрат.

Номенклатурные группы. Показатели продаж формируются по каждой номенклатуре, но при консолидации отчетности достаточно показателей по каждой номенклатурной группе продукции.

Унификация номенклатурных групп содержит дополнительную иерархию (группировка по видам групп) (Рис. 2.). Пример одной из групп на Рис. 3.

	Код	Наименование
📁	000000189	Унификация
📁	000000219	Ретропремии
📁	000000200	Вода
📁	000000194	Йогурты и молочные коктейли
📁	000000191	Кисломолочные продукты
📁	000000192	Масло
📁	000000193	Молоко
📁	000000202	Прочая продукция
📁	000000195	Сливки
📁	000000196	Сметана
📁	000000201	Соки и напитки
📁	000000197	Сухие молочные продукты
📁	000000198	Сыры
📁	000000190	Сырье и отходы
📁	000000199	Творог

Рис. 2. Унификация – группировка по видам групп

	Код	Наименование
📁	000000189	Унификация
📁	000000191	Кисломолочные продукты
—	000000223	Айран
—	000000003	Ацидофильный напиток
—	000000203	Биокефир
—	000000209	Биоряженка
—	000000204	Бифидок
—	000000205	Бифилайф
—	000000210	Закваска
—	000000010	Катык
—	000000004	Кефир
—	000000017	Наринэ
—	000000022	Простокваша
—	000000023	Ряженка

Рис. 3. Виды продукции в группе «Кисломолочные продукты»

Прочие доходы расходы. Перечень прочих доходов и расходов унифицируется не только для целей управленческого учета, но и с учетом специфики бухгалтерского и налогового учетов. Перечень прочих доходов и расходов представлен в Таблице 1.

Зачастую расшифровка показателей отчетов содержит разные наименования по одной и той же статье. Нами была проделана работа по унификации бюджетных форм по всем статьям каждого филиала вне зависимости от их специфики деятельности. Бюджетирование на различных уровнях было разрознено — фактически отсутствовали унифицированные постатейные справочники и единая методология.

Проблема ВГО решается путем сторнирования сумм ВГО из консолидированного отчета. Элиминация внутригруппового оборота – процедура исключения сумм ВГО из консолидированной отчетности.

Таблица 1

## Перечень прочих доходов и расходов

<b>Д-ФД-300</b>		<b>Доходы от финансовой деятельности, в т.ч.</b>
Д-ФД-301		Положительные курсовые разницы
Д-ФД-302		Проценты по депозитам
Д-ФД-303		Проценты по ценным бумагам полученные
Д-ФД-304		Проценты по коммерческим кредитам полученные
Д-ФД-305		Штрафы, пени, неустойки полученные
Д-ФД-306		Прибыль от эмиссии ценных бумаг
<b>Д-ПР-400</b>		<b>Прочие доходы, в т.ч.</b>
Д-ПР-401		Реализация основных средств
Д-ПР-402		Реализация НМА
Д-ПР-403		Реализация сырья и материалов (услуг)
Д-ПР-404		Реализация отходов и брака
Д-ПР-405		Предоставление имущества в аренду
Д-ПР-406		Излишки по результатам инвентаризации
Д-ПР-407		Безвозмездно полученные ценности
Д-ПР-408		Прочие
<b>Р-ФД-300</b>		<b>Расходы по финансовой деятельности</b>
Р-ФД-301		Отрицательные курсовые разницы
Р-ФД-302		Проценты кредитам и займам уплаченные
Р-ФД-303		Проценты по ценным бумагам уплаченные
Р-ФД-304		Услуги банков
		<b>ИТОГО расходы по фин. деятельности</b>
<b>Р-ПР-400</b>		<b>Прочие расходы</b>
Р-ПР-401		Брак в производстве

## Список литературы

1. Вахрушина, М.А. Стратегический управленческий учет. Полный курс MBA: Учеб. пособие / М.А. Вахрушина, М.И.Сидорова, Л.И. Борисова. - М.: РИД ГРУПП, 2011. - 192 с.
2. Друкер, Питер Ф. Бизнес и инновации / Питер Ф. Друкер М.: ИД «Вильямс», 2009. - 423с.
3. Друри, К. Управленческий учет для бизнес-решений, 2е изд. / Пер. с англ. / К. Друри. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 657с.
4. Ивашкевич, В.Б. Бухгалтерский управленческий учёт: учебник / В.Б. Ивашкевич. - М.: Магистр: Инфра-М, 2011. - 576 с.
5. Карпова, Т.П. Управленческий учет: Учебник для вузов / Т.П. Карпова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. - 351 с.
6. Керимов, В.Э. Стратегический учет: Учеб. пособие / В.Э. Керимов.- М.: Омега-Л, 2010. - 166 с.

УДК 330

# РАЗВИТИЕ И УДЕРЖАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ

АЛИМОВА ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА

студент  
РЭУ им. Г.В. Плеханова

**Аннотация:** данная статья посвящена исследованию проблем наиболее частых уходов ключевых сотрудников из организаций. Были рассмотрены причины увольнений и смены мест работы, а так же методы диагностики данных ситуаций. Описана целесообразность систематического мониторинга работы персонала, а так же представлены меры, которые помогут сохранить наиболее ценных сотрудников.

**Ключевые слова:** организация, персонал, руководство, специалисты, мониторинг, целесообразность, ключевые сотрудники.

## DEVELOPMENT AND RETENTION OF KEY SPECIALISTS OF ENTERPRISES

Alimova Ekaterina Andreevna

**Abstract:** this article is devoted to the study of the problems of the most frequent departures of key employees from organizations. The reasons for dismissal and change of employment, as well as methods of diagnosis of these situations were considered. The article describes the purposefulness of systematic monitoring of personnel work, as well as the measures that will help to preserve the most valuable employees.

**Keywords:** organization, personnel, management, specialists, monitoring, expediency, key employees.

Одним из главных рисков современного предприятия является возможность ухода из него наиболее ценных сотрудников, так как специалисты, имеющие уникальные знания, всегда востребованы на рынке труда. Помимо этого, их активно переманивают друг у друга конкурирующие между собой компании, используя разнообразные технологии хантинга (от англ. headhunting — охота за головами), специального направления в поиске и подборе сотрудников ключевых или редких специальностей.

Диагностировать причины перехода ценных сотрудников на новое место работы позволяет «выходное интервью», которое целесообразнее проводить специалистам кадровой службы при увольнении специалистов, причем с участием руководителя организации. Чаще всего, помимо несогласия с философией менеджмента организации, выделяются сопутствующие причины: некорректная система делегирования полномочий; отсутствие профессионального развития; игнорирование предлагаемых персоналом идей и т.д. Выходное интервью дает представление специалиста партнерских, рабочих взаимоотношений, предоставляет руководству организации шанс для цивилизованного структурированного диалога по решению проблем [4, с.139].

Способность удерживать ценных сотрудников рассматривается как серьезное конкурентное преимущество компании. В данном случае главным инструментом может выступать только последовательная и продуманная кадровая политика. Удержание квалифицированного персонала — это комплекс мероприятий, направленных на привязывание сотрудников к текущему месту работы. Причем эффективную систему удержания персонала необходимо осуществлять поэтапно. Сначала исследовать причины, по которым сотрудники увольняются, а затем на основе полученных данных разработать специальные алгоритмы удержания сотрудников, включающие объективную систему деловой оценки персонала.

Целесообразно системно рассмотреть многообразие причин ухода сотрудников из организации (табл. 1).

Таблица 1

## Причины ухода сотрудников организации

Причины ухода сотрудников			
Управляемые причины	Внутренние причины	Внешние причины	Личные причины
Неудовлетворенность оплатой труда	Смена руководства	Появление новых компаний	Переезд
Отсутствие социальной защиты	Большая нагрузка, переработки		Необходимость гибкого графика
Недостаточность карьерных перспектив	Отсутствие адаптационных программ		Смена жизненных приоритетов
Потеря интереса к работе (отсутствует обратная связь, некомфортные условия труда)	Руководитель не является образцом для подражания, не имеет ведущей роли		Работник не видит результатов своего труда
Серые зарплаты			Болезнь
Отсутствие льгот			
Сотрудники не имеют должного обучения			
Отсутствие сплоченности в команде			
Однообразная и жесткая система управления			

Программы по удержанию ключевых сотрудников включают разнообразные стратегии, например, выявление причин увольнения; упрочнение связей сотрудника с компаний [3, с.217].

На основе полученных данных руководство предприятий или специалисты по кадрам предпринимают меры, которые помогают сохранить ключевых сотрудников. К ним относят: предоставление дополнительного свободного времени; активизация практики программ лояльности, например, премий, бонусов, финансовой помощи тем работникам, которые особенно нуждаются (рождение детей, смерть близких родственников); выявление сильных и слабых сторон сотрудников с целью выработки индивидуального подхода к каждому; льготное (или бесплатное) питание; вознаграждение при качественном выполнении тяжелой или ответственной работы; обеспечение работника материалами с целью выполнения качественной работы; предоставление путевок санаторно-курортного лечения, различные сертификаты, билеты на спортивные мероприятия и др. [1, с.56].

Универсального метода сохранения ключевых специалистов не существует. Более того, изучение причин уже уволившихся работников является малоэффективным. Целесообразно систематически проводить социологические опросы, выявляющие причины увольнения по собственному желанию, а также направления работы по удовлетворению деятельности персонала (оценка удовлетворенности персонала). Общая схема программы по удержанию наиболее ценных сотрудников представлена на рис. 2 [4, с.139].

Данная схема оценки должна дополняет и входит в состав утвержденной системы деловой оценки персонала в организации. Заполнение анкеты целесообразно проводить постепенно, анализируя рабочий процесс сотрудника в режиме реального времени. Проведение данной диагностики требует непрерывного мониторинга в течение всего рабочего процесса.

Таким образом, к использованию предлагается методика, позволяющая количественно определить необходимый уровень ценности и направление развития наиболее ценных сотрудников.



Рис. 2. Комплексная программа по удержанию наиболее ценных сотрудников

#### Список литературы

1. Кибанов А.Я., Баткаева И.А., Ивановская Л. В. Управление персоналом организации: учебник / под ред. А.Я.Кибанова. — 4-е изд., доп. и перераб. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 695 с.
2. Кибанов А.Я., Дуракова И.Б. Управление персоналом организации: стратегия, маркетинг, интернационализация: учеб. пособие / А.Я. Кибанов, И.Б. Дуракова. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 301 с.
3. Сотникова С.И., Масалова Ю.А., Осипов В. П., Маслов Е.В., Абакумова Н.Н. Управление персоналом организации: современные технологии: учебник / С.И. Сотникова, Е.В. Маслов, Н.Н. Абакумова, Ю.А. Масалова, В.П. Осипов; под ред. С.И. Сотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 513 с.
4. Храмова Т.М., Минева О.К., Ахунжанова И.Н., Мордасова Т.А., Ходенкова О.П. Управление персоналом организации: технологии управления развитием персонала: учебник / О.К. Минева, И.Н. Ахунжанова, Т.А. Мордасова [и др.]; под ред. О.К. Миневой. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 160 с.
5. Чуланова О.Л. Формирование, развитие и коучинг эмоциональной компетентности в управлении персоналом организации: монография / О.Л. Чуланова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 217 с.

УДК 330

# РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ С УЧЕТОМ ЭТАПОВ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА

**БЕЛОЗЕРОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА**

студент

Волгоградский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

**Аннотация:** Данная статья посвящена исследованиям, лежащим в области инновационного процесса, в частности концепции формирования инновационной стратегии предприятия, которая представляет собой комплекс принципов и механизм стратегии предприятия. При формулировке стратегии принято определять: какие направления деятельности надо развивать, а какие ликвидировать, какой продукт надо производить, и в каком объеме, какие желаемые конечные результаты надо получить с учетом имеющихся ресурсов, какие ограничения необходимо учитывать при принятии подразделениями управленческих решений, чтобы обеспечить их соответствие общей стратегии и целям.

**Ключевые слова:** инновационная стратегия, потенциал, стратегическая ориентация, инновационный процесс, исследования и разработки

## DEVELOPMENT OF INNOVATIVE STRATEGY OF THE ENTERPRISE, BASED ON THE STAGES OF THE INNOVATION PROCESS

**Belozerova Anastasia Sergeevna**

**Abstract:** This article is devoted to research in the field of innovation process, in particular the concept of formation of innovative strategy of the enterprise, which is a set of principles and mechanism of enterprise strategy. When formulating the strategy, it is customary to determine which activities should be developed and which liquidated, which product should be produced, and to what extent, what desired end results should be obtained taking into account available resources, which limitations should be taken into account when making management decisions by units in order to ensure their compliance with the overall strategy and objectives.

**Keywords:** innovation strategy, potential, strategic orientation, innovation process, research and development

В условиях формирования новой экономики, основанной на знаниях, инновационной экономики, важно основным субъектам производства перестраивать свою стратегию с традиционной на инновационную.

Инновационная стратегия определяется конкурентными преимуществами предприятия инноватора. Многое зависит от того какой будет инновационная стратегия, которой будут придерживаться предприятие это может быть стратегия снижения издержек, стратегия наилучшей стоимости (смешанная стратегия), стратегия дифференциации. Важную роль играют типы инновационного поведения предприятий: виоленты, пациенты, эксплеренты, коммутанты [1, с. 132].

Существует комплекс мероприятий, которые направлены на трансферт технологий, так же на создание новых или усовершенствование действующих производств, технологий, работ и услуг, товаров, которые реализуются за определенный период времени - такой комплекс называется инновационным проектом.

На формирование инновационной стратегии оказывает большое влияние общая стратегическая

ориентация. Выбор стратегии во многом зависит от того, какие открытые или закрытые инновации будет производить предприятие, то есть исследования и разработки (ИиР) будут проводиться предприятием самостоятельно, или будут получены в ходе инновационного сотрудничества, либо приобретены извне, какой инновационный проект будет реализован на предприятии [1, с. 164]. В теории принято различать: стратегию проведения ИиР и стратегию внедрения и адаптации нововведений. Нельзя выбрать одну инновационную стратегию, так как каждое предприятие является уникальным по-своему, и у каждого предприятия должен быть сформирован свой портфель инновационных стратегий.

Предприятие-виолент будет реализовывать инновационный проект самостоятельно, производить закрытые инновации, так как это в основном крупные предприятия, которые имеют крупное производство, развитую инфраструктуру и значительную научно-исследовательскую базу. Таким образом для формирования и осуществления всего инновационного процесса и по процессной реализации имеются: высокий инновационный потенциал, наличие свободных финансовых средств, научных разработок и материально-технических средств, что позволяет с одной стороны, разработать новшество, а с другой стороны, освоить их в производстве, осуществить его коммерциализацию [2, с. 174].

Предприятие-эксплерент в основном будет производить первый этап инновационного процесса, на таком предприятии будут производиться открытые инновации, и стратегия инновационного процесса будет заключаться в том, чтобы грамотно управлять этапом ИиР, оформить результаты ИиР в виде объектов интеллектуальной собственности (патенты, лицензии и т.д.), и обеспечить дальнейшую грамотную реализацию посредством продажи или передачи лицензий для осуществления покупателями лицензий производства, коммерциализации инноваций и т.д. Так как эксплеренты обладают интеллектуальным потенциалом, а финансового и материально-технического обеспечения эксплерентам не хватает, осуществить продвижение и масштабное распространение своих новшеств они не могут. Важнейшее назначение – это производство радикальных новшеств, они реализуют начальные этапы инновационного процесса [2, с. 192]. Тем не менее, если оказать финансовую помощь, то они могут превратиться в виолента. Если проблема с финансами не может решиться, то предприятие-виолент может объединиться с эксплерентом, где виолент получает доступ к радикальным новшествам, а эксплерент осуществляет свою инновационную деятельность. Таким образом, могут возникнуть по отношению к инновационному проекту через инновационный процесс следующие варианты:

1. Предприятие-эксплерент остается в роли производителя радикальных новшеств, и их в дальнейшем выкупит и доведет предприятие-виолент;
2. Виолент и эксплерент объединяются в определенную организационно-правовую форму и будут осуществлять вместе инновационный процесс.

Пациенты могут выполнять все этапы инновационного процесса, в этом заключается их специфика, так как они специализируются на выпуске уникальных новинок, занимают узкую рыночную нишу и обслуживают нестандартных потребителей. Такие предприятия будут производить закрытые инновации, и будут преуспевать, потому что у них используется стратегия дифференциации – создание продукции со специфическими характеристиками – из-за уникальности инновационного продукта конкуренция в ее сегменте невысока, что и создает дополнительные преимущества [2, с. 234]. Благодаря предприятиям-пациентам создаются отрасли в узком рыночном сегменте. В дальнейшем, после насыщения рынка их продукцией у них два варианта дальнейшего развития – либо они начинают снова с этапа ИиР и производят новый продукт и превратятся в виолента, или постепенно уменьшат масштабы деятельности и затем уйдут с рынка.

Коммутанты в инновационном процессе в основном играют роль диффузоров и имитаторов.

Таким образом, все этапы инновационного процесса могут быть реализованы на предприятиях – виоленты, пациенты.

На уровне предприятий инновационная деятельность начинается с ИиР. Здесь необходимо различать предприятия: самостоятельно проводящие ИиР; посредством инновационного сотрудничества; приобретение готовых результатов ИиР.

Необходимо отметить, что в условиях формирования инновационного типа экономики важно ориентироваться на стратегию опережающего развития и технологического намерствования, которое возможно за счет собственных ИиР, что даст эффект на микро-, мезо- и макроуровне.

## Список литературы

1. Калюжный И.Л., Основы инновационного менеджмента и научно-производственного предприятия / Калюжный И.Л. - М.: Проспект, 2017. - 192 с.
2. Керцнер Г., Стратегическое управление в компании. Модель зрелого управления проектами: учебное пособие / Керцнер Гарольд - М.: ДМК Пресс, 2018. - 321 с.
3. Куценко Е.И., Исследование деятельности предприятия учебное пособие / Куценко Е.И. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 200 с.
4. Мухина И.А., Экономика организации (предприятия) / Мухина И.А. - М.: ФЛИНТА, 2018. - 320 с.

УДК 519.83

# ТЕОРИЯ ИГР

**ВОЛКОВ ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ,  
ЕЖОВА ВИКТОРИЯ ДМИТРИЕВНА**

студенты

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

**Аннотация:** в статье рассмотрены основные понятия теории игр. Представлены некоторые примеры задач по данной теме. Рассмотрено и обосновано решение представленных задач при помощи теории игр. Выведены основные формулы для обоснования математического решения некоторых задач.

**Ключевые слова:** теория игр, игрок, игра, стратегия, цель, выигрыш, выбор.

## GAME THEORY

**Volkov Vladimir Sergeevich,  
Ezhova Victoria Dmitriyevna**

**Abstract:** the article discusses the basic concepts of game theory. Some examples of tasks on this topic are presented. Considered and justified the solution of the presented problems using game theory. The basic formulas for the substantiation of the mathematical solution of some problems are derived.

**Key words:** game theory, player, game, strategy, goal, win, choice.

Теория игр является составной частью исследования операций. Она применяется в различных областях человеческой деятельности: торговле и транспорте, экономике и менеджменте, военном деле и строительстве, промышленности и сельском хозяйстве и др. В повседневной жизни каждому человеку приходится в той или иной степени несознательно принимать участие в играх.

Принятие решения в условиях неопределенности является одной из важнейших задач теории оптимальных решений. Для решения подобных вопросов были разработаны специальные математические методы, которые рассматриваются в теории игр.

Актуальность данной темы состоит в том, что теория игр применима для решения большого количества экономических задач. Эти задачи имеют быстрое решение при помощи заранее выработанных алгоритмов. Также с помощью теории игр можно выработать такую оптимальную стратегию, при которой система не будет ощутимо меняться под воздействием внешних факторов.

В теории игр исследуются модели и методы принятия решений в конфликтных ситуациях. Теория игр старается находить равновесие в играх. Словом "равновесие" обозначаются наборы стратегий, при которых не будет изменяться поведение оппонентов. Самая известная концепция равновесия была разработана Джоном Нашем и была названа "равновесие по Нашу". Данная концепция утверждает, что ни один участник не изменит свою стратегию, пока другой не поменяет свою. Стоит заметить, что такое утверждение действительно только если все участники игры знают стратегии друг друга. Знание стратегии оппонента способствует формированию собственной стратегии.

Концепция форм имеет важное значение в понимании теории игр. Форма – это способ описания игры. Имеется две основных формы. Первая – нормальная форма, вторая – расширенная форма. Способ описания игры при помощи нормальной формы включает в себя все возможные стратегии и выгоды каждого из участников. Расширенная форма представляет игру в виде дерева. Помимо этого, существуют некие точки, которые называются "узлами". Первый участник начинает со стартового узла, и игра протекает по дереву, которое определил данный участник. Точка, где у участника возникает необ-

ходимость принять решение, называется "узлом принятия решения". Каждый узел принятия решения принадлежит какому-то игроку и представляет его с возможными вариантами выбора, а каждый ход называется ребром, которое приводит к другому узлу. Игра продолжается до того момента, пока какой-либо участник не достигнет финишного узла.

В рамках теории игр рассматриваются парные игры, то есть с двумя сторонами, или игры многих лиц. Ограничимся рассмотрением парных игр.

Участников игры принято называть игроками. Игра состоит из последовательности действий (ходов), которые подразделяются на личные (совершаемые игроками осмысленно на основе некоторого правила – стратегии) и случайные (не зависящие от игроков).

Стратегия игрока – набор правил, которые используются при выборе очередного личного хода [1].

Целью игры является найденная оптимальная стратегия для всех игроков, то есть такой стратегии, при которой будет достигнут максимум ожидаемого среднего выигрыша при каждом повторении игры. Предполагается, что исключаются элементы азарта и риска, игроки ведут себя разумно. Матричная игра – парная игра, которая задана набором чистых стратегий  $\{1, \dots, n\}$  и  $\{1, \dots, m\}$  двух игроков, а также платежной матрицей  $(a_{ij})_{m \times n}$ , которая определяет выигрыш первого игрока при выборе игроками стратегий  $i$  и  $j$ . Цель первого игрока – максимизация своего выигрыша, цель второго – минимизировать выигрыш соперника [2].

Игровая стратегия – это алгоритм поведения одного участника, которая зависит от предположений об ответных действиях других участников [3].

Доминирующая игровая стратегия – такая стратегия, при которой участник получит максимальный выигрыш при любых действиях других сторон. Стоит отметить, что если в какой-то игре у всех игроков имеется доминирующая стратегия, то в таком случае можно предсказать, что данная игра на финише будет иметь равновесный исход. Ведь доминирующая стратегия является наилучшей и не зависит от стратегии другого игрока [1].

Что представляет собой игровая стратегия и доминирующая игровая стратегия лучше всего продемонстрировать на простейшей игре, которая называется «дилемма заключенного». Анализ данной игры и положил начало развития теории игр.

Дилемма заключенного – игра между двумя участниками с одновременными ходами и двумя возможными исходами [1].

Представим, что игрок 1 с напарником совершают преступление, например, ограбление банка. Полиция поймала обоих и теперь проводит допрос каждого игрока в разных камерах. Полиция предлагает сделку: дать показания на своего напарника, и тогда игрок выходит на свободу. Такую же сделку предлагают игроку 2.

Таким образом, оба игрока предстают перед выбором: молчать, или дать показания против напарника. Если оба игрока соглашаются дать показания друг против друга, то каждый получает по 2 года заключения. Если же оба игрока молчат, то заключение составит 1 год каждому, так как не удастся доказать вину в полном объеме. Но если любой из игроков даёт показания против своего напарника, а напарник молчит, то данный игрок выходит на свободу, а подельник получает 5 лет заключения.

Выходит, судьба каждого из преступников зависит не только от собственных показаний, но и от показаний его напарника.

То есть в данной ситуации для первого игрока имеется 4 возможных исхода:

1. Дать показания, а напарник промолчит. Тогда игрок 1 выходит на свободу;
2. Дать показания, и напарник даст показания. Тогда оба получают по 2 года;
3. Оба игрока молчат. Оба игрока выходят на свободу через 1 год;
4. Первый игрок молчит, а напарник даёт показания. В этом случае игрок 1 садится на 5 лет, а напарник выходит на свободу.

Рассмотрим другую игру. Игра «камень–ножницы–бумага». Суть данной игры заключается в том, что каждый игрок во время своего хода независимо от другого выбирает одну из трёх стратегий: «камень», «ножницы» или «бумага». Далее выбранные стратегии сравниваются. При совпадении выбранных стратегий, выигрыш первого игрока составляет 0 или ничья, в ином случае победившим считается

игрок с более сильной стратегией. «Бумага» считается сильнее «камня», «камень» в свою очередь, сильнее «ножниц», а «ножницы» сильнее «бумаги». Выигрыш победившего игрока составляет 1, а проигравшего -1. Платежная матрица в данном случае представлена в таблице 1 [2].

Таблица 1

Платежная матрица игры «камень–ножницы–бумага»

Игрок 1	Игрок 2		
	«Камень»	«Ножницы»	«Бумага»
«Камень»	0	1	-1
«Ножницы»	-1	0	1
«Бумага»	1	-1	0

Игра «вооружение и самолет»: первый игрок выбирает один из трёх типов вооружения  $i = 1, 2, 3$ ; второй – один из трёх видов самолетов  $j = 1, 2, 3$ . Платежная матрица задана таблицей 2 [2].

Таблица 2

Платежная матрица игры «вооружение и самолет»

$i/j$	1	2	3
1	0,5	0,6	0,8
2	0,9	0,7	0,8
3	0,7	0,5	0,6

Элементами  $a_{ij}$  платежной матрицей являются вероятности поражения самолёта  $j$  вооружением типа  $i$ . Цель первого игрока – поразить самолёт, второго – прорвать оборону противника.

Стоит отметить, что в игре «камень–ножницы–бумага» ни у кого из игроков нет причины предпочесть какую-либо стратегию другой, так как на каждую из стратегий одного игрока найдётся контрстратегия другого, которая будет обеспечивать ему выигрыш (при том условии, что он знает или угадал стратегию первого). В игре «вооружение и самолёт» ситуация иная. Для обоих игроков целесообразнее использование чистых стратегий  $i = 2$  и  $j = 2$  для первого и второго игроков соответственно. Отклонение любого из игроков от данных стратегий может только снизить его выигрыш. Разница в данных примерах может быть объяснена наличием во второй платежной матрице седловой точки. Седловой точкой матрицы  $(a_{ij})_{m \times n}$  называют такую пару номеров строки и столбца, что для любых  $j=1, \dots, m$  и  $i=1, \dots, n$  выполняются неравенства  $a_{ij_0} \leq a_{i_0 j_0} \leq a_{i_0 j}$ .

Так, в матрице с седловой точкой  $i_0, j_0$  элемент  $a_{i_0 j_0}$  одновременно является минимальным в своей строке и максимальным в своём столбце, что и объясняет нецелесообразность выбора другой стратегии любым из игроков.

При решении матричных игр используется принцип минимакса – предположим, что противнику заранее известны все ходы соперника. Тогда на каждую стратегию  $i = 1, \dots, m$  он отвечает наилучшей контр стратегией  $j(i)$ , для которой  $a_{ij(i)} \leq a_{ij}$  для всех  $j=1, \dots, n$ .

Обозначим  $i = 1, \dots, m$ . В данной ситуации лучшей чистой стратегией для первого игрока является стратегия  $i$ , максимизирующая  $a^0$  которая называется максиминной. Величину  $a^0 = \max \min a = a^0$  назовём нижней ценой игры в чистых стратегиях. Если первый игрок поступает в соответствии с максиминной стратегией, то, независимо от действий второго игрока, он гарантированно получит выигрыш не менее  $a^0$ .

Однако второй игрок руководствуется аналогичными соображениями и, оставаясь в рамках чистых стратегий, должен поступать так, чтобы как можно больше минимизировать величину  $\beta^0 = a = \max a$ . При таком выборе стратегии  $j^0$  он гарантированно проиграет не более  $\beta^0 \min \max a \leq \beta^0$ . Величину  $\beta^0$  называют верхней ценой игры в чистых стратегиях.

Во втором примере имеем  $a^0 \leq 1, \beta^0 \leq 1$ , то есть нижняя цена меньше верхней. Выходят следующие значения:

$$\alpha^0 = \max \alpha^0 = \max\{0,5; 0,7; 0,5\} = 0,7 = \alpha^0;$$

$$\beta^0 = \min \beta^0 = \min\{0,9; 0,7; 0,8\} = 0,7 = \beta^0 [2].$$

Получаем совпадение верхней и нижней цен игры и седловую точку  $(i_0, j_0) = (2, 2)$ . Заметим, что верхняя цена игры не может быть меньше нижней в силу следующей леммы: для любой функции  $f(x, y)$ ,  $x \in X$ ,  $y \in Y$ , выполняется неравенство:  $\max \min f(x, y) \leq \min \max f(x, y)$ . Из данной леммы вытекает утверждение: существование седловой точки в платежной матрице  $(a_{ij})_{m \times n}$  является необходимым и достаточным условием равенства нижней и верхней цен матричной игры в чистых стратегиях.

В матричной игре седловая точка определяет некоторое положение равновесия, когда ни один из игроков не имеет выгоды, отклоняясь от оптимальной стратегии, если противник будет придерживаться своей оптимальной стратегии. В случае, когда существует седловая точка, верхняя и нижняя цены игры совпадают и называются ценой игры. Решение игры в чистых стратегиях – это нахождение оптимальных стратегий для каждого игрока и вычисление цены игры. Стоит заметить, что в чистых стратегиях решение существует только в случае, когда в платежной матрице имеется седловая точка.

Вопросы относительно теории игр всё время возникают в различных науках. Основы теории игр лежат в математике, но новые идеи, которые появляются из её применения, способствуют её росту и развитию. На сегодняшний день данный вопрос подлежит детальному изучению, так как теория игр может быть необходима для большинства научных областей.

#### Список литературы

1. Теория игр – электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://n2tutor.ru>, свободный.
2. Элементы теории матричных игр – электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net>, свободный.
3. Модели задач теории игр в системах компьютерной математики – электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kopilkaurokov.ru>, свободный.

УДК 331

# РОЛЬ АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА В УПРАВЛЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ

**БЕЛОУСОВА ГАЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА**

к. социол.н., директор

АНО ПО «Ставропольский торгово-экономический Колледж»

**Аннотация:** в статье актуализированы проблемы трудовой адаптации работника; рассмотрены цели, этапы адаптации персонала; описаны виды и типы, а также приводятся возможные модели поведения новых сотрудников в процессе их адаптации к новому месту работы.

**Ключевые слова:** адаптация, персонал, коллектив, поведение.

## THE ROLE OF EMPLOYEE ORIENTATION IN HUMAN RESOURCES MANAGEMENT

**Belousova Galina Aleksandrovna**

**Abstract:** the article actualizes the problems of labor adaptation of the employee; considers the goals, stages of adaptation of personnel; describes the types and types, and provides possible models of behavior of new employees in the process of their adaptation to a new job.

**Key words:** adaptation, personnel, collective, behavior.

В настоящее время перед руководством любого предприятия постоянно возникает необходимость формирования эффективной системы адаптации персонала, включающей совокупность мероприятий, которые позволили бы работнику вылиться в новый коллектив с минимумом издержек для всех. Очевидно, что даже профессионально подобранный сотрудник не всегда будет эффективно работать, т.к. недостаточно просто подобрать сотрудника, соответствующего определенным требованиям, необходимо еще организовать процесс его адаптации к условиям труда и социальной среде.

Адаптация персонала – это процесс, отражающий то, каким образом происходит приспособление сотрудника к социальной среде организации, а также условиям и содержанию трудовой деятельности. Процесс адаптации – взаимный процесс, который подразумевает как адаптацию работника к новому рабочему месту, так и адаптацию организации к новому работнику.

Традиционно выделяются следующие цели управления адаптацией [1; с. 215]:

1. сокращение времени для интеграции нового сотрудника в организацию;
2. сокращение затрат, связанных с новыми работниками;
3. сокращение текучести кадров;
4. экономия времени руководителей и работников отдела по персоналу;
5. снижение тревожности и неуверенности, испытываемые новым сотрудником;
6. повышение мотивации и удовлетворенности работой у нового сотрудника.

Процесс адаптации сотрудника включает две составляющие производственно-организационную и организационно-культурную (непроизводственную).

С точки зрения работника принято выделять два вида адаптации: первичная и вторичная. Первичная адаптация возникает у сотрудника, который трудоустроен впервые и не имеет опыта работы. Такими работниками часто являются выпускники. Вторичная адаптация касается приспособления на рабочем месте работников с опытом работы переходящих в другую организацию, или на новое место работы.

Процессы адаптации персонала существуют в каждой организации. Потребность в управлении и

формировании системы адаптации возникает при высоких показателях текучести кадров или при расширении организации, а также если большой процент увольнений в организации приходится на ранний период работы сотрудника в организации. С другой стороны, отсутствие управления адаптацией может привести к непониманию работником целей и задач своей работы, неэффективным коммуникациям и последующим увольнением.

В профессиональной литературе принято выделять следующие виды адаптации персонала:

- профессиональная адаптация - процесс формирования необходимых профессиональных навыков и знаний, совершенствование способностей сотрудника, развитие личных качеств, необходимых на данном месте работы;
- психофизиологическая адаптация - процесс привыкания сотрудника к физическим, физиологическим, психологическим условиям труда на новом месте работы. Например, привыкание к новому графику, к ритму, к работе в совершенно ином помещении, к новым нагрузкам и т.д. Период психофизиологической адаптации во многом зависит от состояния здоровья сотрудника;
- социально-психологическая адаптация - это привыкание к новому обществу, трудовому коллективу, организационной культуре, социальному климату, сложившемуся в организации;
- организационно-экономическая адаптация - приспособление работника к организационному механизму новой компании, усвоение работником своего места в иерархии организации, привыкание к новым экономическим условиям труда. При данной адаптации работник привыкает к своей роли в трудовом коллективе и в организации.

Помимо традиционного варианта адаптации персонала в условиях работы в новой организации необходимо также отметить и рассмотреть адаптацию работника в условиях новой должности, внутри организации. Выделяют два типа перемещение работника в организации: повышение, сокращение (вертикальное перемещение) и расширение круга обязанностей и полномочий в рамках должности или ротация в другое структурное подразделение того же уровня иерархии (горизонтальное перемещение). Каждый тип перемещений требует определенной адаптации к новому месту, должности и роли в организации.

Обычно, продолжительность адаптации составляет от одной недели до года и зависит от следующих факторов: размер организации, соответствие профессиональной квалификации сотрудника объему и содержанию выполняемой работы, уровень межличностных коммуникаций в трудовом коллективе, социально-психологический климат, бытовые условия (оснащенность рабочего пространства, удаленность от места проживания, удобство рабочего места и т.д.), социально-экономические условия (степень вознаграждения, социальные условия), личностные качества работника, условия профессионального обучения и карьерного роста, социально-демографические признаки (пол, возраст, уровень образования, семейное положение).

Традиционно выделяют следующие основные этапы процесса адаптации:

1. Оценка уровня подготовки (квалификации) нового сотрудника. Необходима для разработки наиболее эффективной программы адаптации. Сотрудник, который имеет практический опыт работы в подразделениях организации, занимающихся аналогичным видом деятельности, а также имеет специальную подготовку, будет быстрее и легче проходить период адаптации.
2. Ориентация. Т.е. ознакомление нового сотрудника с его должностными обязанностями и соответствующими требованиями. Обычно, программа ориентации, включает лекции по теме профессиональной деятельности, консультации, практикумы и т.д.
3. Действенная адаптация. Заключается в приспособлении нового сотрудника к своему статусу. В большей степени определяется его вхождением в межличностные отношения с другими сотрудниками.
4. Функционирование, завершает процесс адаптации. На данном этапе происходит постепенное преодоление проблем производственного и межличностного характера и переход к стабильной работе.

На основании вышесказанного рассмотрим различные модели поведения новых сотрудников в процессе их адаптации к новому месту работы [2; с. 57].

1. Непризнание (отрицание). В данном случае происходит абсолютное непринятие сотрудником основных принципов компании, ценностей и устоев корпоративной культуры. Ожидания такого ра-

ботника не совпали с реальностью на рабочем месте. В случае отрицания работник не может адаптироваться на месте и увольняется на начальной стадии, в первый месяц работы.

2. Конформизм (приспособленчество). Сотрудники полностью принимают организацию, приспосабливаются к ней. Этой модели соответствует категория «гибких» работников, описанная выше. Такие сотрудники составляют большинство штата нормально функционирующей организации.

3. Скрытность (маскировка). При данной модели сотрудник принимает второстепенные нормы и правила, установленные в организации, но при этом отрицает основные ценности. Данный тип работников предоставляет для организации определенный риск, именно такие сотрудники могут принять решение об увольнении и расторжении трудовых отношений в любое время.

4. Адаптационный индивидуализм. Принятие основных норм компании, при частичном или полном отрицании второстепенных. Сотрудник данной модели может отлично справляться со своими рабочими обязанностями, при сохранении индивидуального мнения на счет необязательных норм.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что необходимость системы трудовой адаптации персонала в организации актуальна и неоспорима. Максимальный охват и решение проблем адаптации персонала в организации обеспечить эффективное функционирование организации, привлечение новых кадров, реализацию успешной внутренней политики и решению стратегических задач.

#### Список литературы

1. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. 10-е изд. / Пер. с англ. под ред. С.К. Мордовина. - СПб.: Питер, 2012. – 848 с.
2. Володина Н. Адаптация персонала. Российский опыт построения комплексной системы. – М.: Эксмо, 2009 – 240 с.

УДК 339

# КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА И ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕЕ ФАКТОРЫ

МАТУШКИНА ЮЛИЯ НИКОЛАЕВНА

к.э.н., доцент

РОТАНОВА ОЛЬГА АЛЕКСЕЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

**Аннотация:** в статье рассматриваются основы конкуренции и конкурентоспособности и их особенности на рынке железнодорожных перевозок. Приводятся содержания понятий конкуренция и конкурентоспособность. Исследованы виды конкуренций и факторы конкурентоспособности на транспортном рынке.

**Ключевые слова:** конкуренция, конкурентоспособность, факторы конкурентоспособности, транспортный рынок.

## COMPETITIVENESS OF RAILWAY TRANSPORT AND THE FACTORS AFFECTING IT

Matushkina Julia Nikolaevna,  
Rotanova Olga Alekseevna

**Abstract:** the article discusses the fundamentals of competition and competitiveness and their features in the rail transportation market. Contents of the concepts of competition and competitiveness are given. Studied the types of competition and competitiveness factors in the transport market.

**Key words:** competition, competitiveness, factors of competitiveness, transport market.

В основе рыночной экономики лежит такое явление как конкуренция, являющаяся главной движущей силой трансформаций во взаимоотношениях хозяйствующих субъектов. Более успешными участниками таких состязаний становятся те, кто способны выдержать конкурентную борьбу на глобальном рынке.

На появление конкуренции влияет присутствие на одном и том же рынке большого количества товаров или услуг, сходных по своим потребительским свойствам. В такой ситуации конкурентная борьба направлена на сохранение или улучшение своей позиции на рынке, добиваясь различия товаров предприятия от товаров конкурентов как по степени соответствия определенной потребности покупателя, так и по уровню затрат на ее удовлетворение.

В рыночной экономике конкуренция направлена на реализацию таких функций, как регулирование, мотивация, распределение, контроль и обеспечение безопасности субъекта хозяйствования [1, с. 125].

Конкуренция вынуждает предприятия следовать современным научно-техническим достижениям, использовать прогрессивные технику и технологии, инновационные методы организации производства и повышать качество товаров и услуг. В настоящее время успех в конкурентной борьбе достигается с приобретением верного понимания теоретических основ понятия конкуренции и выявлением ее экономической сути как основы рыночной экономики и движущей силы развития предприятия.

Конкурентная борьба представляет собой динамический процесс, выполняющий роль регулятора темпа, объема и структуры производства, побуждая к внедрению инноваций, увеличению производительности, совершенствованию технологий и организации производства и сбыта.

Современная экономическая теория определяет конкуренцию как свойство рынка, степень зависимости общих рыночных условий от поведения отдельных его участников.

В рыночной экономике значимым условием коммерческого успеха товара и предприятия, его выпускающего, является конкурентоспособность, т.е. товар должен соответствовать условиям рынка, определенным требованиям потребителей не только по своим качественным, техническим, экономическим, эстетическим характеристикам, но и по коммерческим и иным условиям его реализации (цена, сроки поставки, каналы сбыта, сервисное обслуживание, реклама).

С точки зрения Й. Шумпетера, для возникновения эффективной конкурентной борьбы требуется, чтобы экономика была динамичной, так как только непрерывный поток нововведений трансформирует статическую ситуацию [2, с. 319]. В его понимании эффективная конкуренция есть динамичная конкуренция, в основе которой лежит стимулирование стремления к получению сверхприбылей за счет преимущества в издержках и качестве самого продукта. Исходя из этого, конкуренцию можно определить как соперничество старого с новым (новые товары, новые технологии, новые источники обеспечения потребностей, новые типы организации).

Присутствие конкурентной борьбы на рынках товаров и услуг заставляет хозяйствующий субъект, отрасль, и наконец, национальную экономику обеспечивать определенный уровень конкурентоспособности, в виду того, что низкая конкурентоспособность может послужить причиной потери рыночной доли, в худшем случае – полного вытеснения с рынка.

По мнению М. Портера, конкурентоспособность предприятия выражается в способности благополучно оперировать на определенном рынке (регионе сбыта) в определенное время путем выпуска и сбыта конкурентоспособных товаров и услуг [3, с. 89].

Многие современные российские ученые-экономисты в своих трудах рассматривали понятие и сущность конкурентоспособности.

Р.А. Фатхутдинов определяет конкурентоспособность как умение объекта выдерживать конкурентную борьбу в сравнении с подобными объектами на данном рынке, при этом товар или услуга являются конкурентоспособными или неконкурентоспособными на конкретном рынке [4, с. 112].

С точки зрения В. Е. Швеца, конкурентоспособность – это проявление качества продукции в условиях рыночных отношений, которое определяется способностью продукции быть проданной на определенном рынке, в максимально возможном объеме и без убытков для изготовителя [5, с. 48].

Необходимо обратить внимание, что оценка конкурентоспособности субъекта хозяйствования возможна только при условии, когда они принадлежат одной отрасли, либо производят взаимозаменяемые товары или услуги.

Для отечественных товаров и экономики в целом значимым условием конкурентоспособности является обеспечение динамичного функционирования транспортной системы, ее устойчивого развития и своевременной модернизации.

Конкуренция – это своеобразный двигатель научно-технического прогресса, выступающим фактором роста эффективности функционирования транспортной системы, который содействует внедрению современных техник и технологий, развитию научно-исследовательских разработок и практическому применению их результатов.

Устойчивое транспортное сообщение между территориями является важнейшим условием конкуренции. Обеспечение глобальной конкурентоспособности как железнодорожного транспорта, так и транспортной системы России в целом возможно только при условии роста конкурентоспособности железнодорожных перевозок.

Конкуренция на транспорте выражается в противоборстве транспортных компаний, прежде всего, за более выгодные условия осуществления перевозок и получение наибольшей выгоды, а также за лояльность грузовладельцев и пассажиров, за высокую результативность, основанную на применении передовых эффективных технологий, повышении качества, надежности и скорости передвижения

грузов и пассажиров.

В транспортной системе представлено многообразие разных форм конкурирующих рынков, а транспортная продукция представляет собой своеобразный товар.

Транспортной продукцией является не только сама перевозка, но и сопутствующие работы и услуги, которые оказывают транспортные организации. К таким услугам относятся: погрузочно-разгрузочные работы, услуги по хранению грузов, услуги по подготовке грузов к перевозке, предоставление подвижного состава в аренду, транспортно-экспедиционные и другие дополнительные услуги (информационные, логистический сервис, услуги страхования и др.).

Поскольку перевозка не стандартизируемый, а дифференцированный товар, то конкуренция на транспортном рынке не свободная, а монополистическая, и позволяет каждому производителю транспортных услуг ориентироваться на определенный постоянный круг потребителей, иметь устойчивые грузо- или пассажиропотоки, т.е. владеть собственной фундаментальной «нишей» на рынке перевозок.

Конкурентоспособность хозяйствующих субъектов находится под влиянием изменяющихся условий конкуренции на рынке, что требует от них высокой скорости адаптации и способности приспосабливаться.

Для конкурентоспособности предприятий железнодорожного транспорта важно несколько составлять конкуренцию другим предприятиям на рынке, сколько уметь отвечать требованиям потребителей. Все больше актуальности приобретает способность предприятия не отставать от всех преобразований, происходящих в обществе, и предвидеть востребованность новых товаров и услуг.

Конкурентоспособность транспортного предприятия определяется его способностью удовлетворить платежеспособный спрос потребителей в перевозке конкретного объема и соответствующего качества. Оценка его конкурентоспособности основывается на факторах конкурентоспособности, т.е. на качественных и/или количественных характеристиках продукции.

В оценке уровня кредитоспособности продукции транспортных компаний играют роль динамические и статические факторы конкурентоспособности.

Динамические факторы конкурентоспособности – это факторы времени, синергичности, неопределенности внешней среды предприятия и риска деструктивной позиции деловых партнеров.

К статистическим факторам конкурентоспособности относятся: качество и цена товара (величина тарифа), затраты на эксплуатацию товара (стоимость дополнительных услуг, предоставляемых грузовладельцам) и качество сервиса товара на конкретном рынке (качество транспортного обслуживания). При этом статистические факторы зависят как от внешних, так и от внутренних факторов конкурентоспособности.

Уровень конкурентоспособности транспортной продукции в значительной степени определяется внешними условиями и параметрами, которые напрямую не обусловлены характеристиками транспортной продукции. При этом транспортные предприятия не имеют возможности влиять на внешние условия, но в состоянии осуществлять контроль и корректировать внутренние условия.

Все вышеперечисленные факторы конкурентоспособности следует принимать во внимание при оценке критериев конкурентоспособности и управления ими.

Таким образом, конкурентоспособность транспортной продукции можно определить как комплекс параметров перевозки грузов (пассажиров), отражающий ее отличие от перевозок другими видами транспорта (либо с применением другого комплексного процесса передвижения) согласно уровню соответствия определенной общественной потребности, а также уровню издержек. Транспортным компаниям необходимо постоянно анализировать причины снижения значения отдельных критериев конкурентоспособности продукции и производить мониторинг факторов, повышающих конкурентоспособность.

#### Список литературы

1. Кирцнер И. М. Конкуренция и предпринимательство / Пер. с англ.; под ред. проф. А.Н.

Романова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 239 с.

2. Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М.: Директмедиа Пабблишинг, 2008. – 401 с.

3. Портер М. Конкуренция / Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2005. – 608 с.

4. Фатхутдинов Р. А. Управление конкурентоспособностью организации: учебник. – М.: Изд-во ЭКСМО, 2005. – 544 с.

5. Швец В.Е. Менеджмент качества в системе современного менеджмента // Стандарты и качество. – 1997. – № 6. – С. 48-50.

© Ю.Н. Матушкина, О.А. Ротанова

УДК 339

# НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

МАТУШКИНА ЮЛИЯ НИКОЛАЕВНА

к.э.н., доцент

РОТАНОВА ОЛЬГА АЛЕКСЕЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

**Аннотация:** в статье проанализированы текущее состояние и перспективы инновационного развития предприятий железнодорожного транспорта, рассмотрены основные научно-технологические и технологические приоритеты холдинга «РЖД» на долгосрочную перспективу, а также направления инновационной деятельности, определенные Программой-2020.

**Ключевые слова:** транспорт, железнодорожные предприятия, инновации, холдинг

## DIRECTIONS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF RAILWAY TRANSPORT

Matushkina Julia Nikolaevna,  
Rotanova Olga Alekseevna

**Abstract:** the article analyzes the current state and prospects of innovative development of railway transport enterprises, considers the main scientific, technological and technological priorities of the holding «RZhD» for the long term, as well as the areas of innovation identified by the Program-2020.

**Key words:** transport, railway enterprises, innovations, holding

Транспортная система страны является кровеносной системой экономики, в связи с этим, транспорт считается одной из значимых отраслей, обеспечивающих динамичное экономическое развитие. Что касается нашей страны, то здесь исключительную значимость приобретает железнодорожный транспорт, который выполняет более 40 % общего грузооборота и 35 % пассажирооборота [3, с. 33].

Процесс внедрения инноваций и управления ими на железнодорожном транспорте довольно сложный, и что важно отметить, уникальный, как и сама отрасль.

На протяжении последних двадцати лет инновационное развитие предприятий железнодорожного транспорта, институциональное и инвестиционное обеспечение его развития привлекло внимание большого числа ученых. Процесс корпоративной трансформации, продолжающийся на железнодорожном транспорте, требует от транспортных компаний высокой скорости адаптации к изменяющимся условиям на рынке, гибкого реагирования на возрастающие требования потребителей к качеству и объему предоставляемых услуг в условиях комплексного освоения инноваций [2, с. 101].

К изучению проблем инновационного развития железнодорожного транспорта обращались многие исследователи, в том числе: А. П. Абрамов, В.Г. Галабурда, Н.Н. Громов, Б.М. Лapidус, В.Н. Лившиц, Д.А. Мачерет, Н.П. Терешина, А.М. Шульга и другие.

Ориентация железнодорожных компаний на инновационное развитие вызвала заинтересованность не только экономистов и менеджеров, занятых проблемами развития транспортных систем и их инвестиционного обеспечения, но и ученых и практиков других областей.

Наличие большого количества методологических подходов, школ и теорий стратегического менеджмента на транспорте, а также активное освоение руководством ОАО «Российские железные доро-

ги» (ОАО «РЖД») технологий инновационного, информационного и проектного управления, управления качеством, активизация исследований в области управления знаниями и попытки сформировать обучающую организацию (Корпоративный университет), не дает топ-менеджменту компании гарантий успешной реализации стратегических задач [1, с. 86].

В связи с этим, на первый план выходит необходимость исследования и проектирования инновационной деятельности железнодорожных компаний, в основе которых лежит формирование и развитие особой среды, способствующей инновационной активности и развитию инновационного потенциала предприятий железнодорожного транспорта, соответствующей современным вызовам инновационной экономики.

Нацеленность экономики страны на инновационное развитие сформировало потребность в уточнении приоритетов и выработке стратегий развития всей экономической инфраструктуры, в том числе транспортной системы страны. На фоне ускоряющейся глобализации значимость транспорта в системе мировой и национальной экономик существенно увеличивается, что проявляется в повышении уровня взаимовлияния развития транспорта и макроэкономического развития, развития других отраслей, транспорт должен развиваться опережающими темпами по сравнению с теми отраслями, которые он обслуживает. Опережающее развитие заключается не только в наращивании пропускных и провозных возможностей отдельных видов транспорта, но и в использовании методов консолидации транспортных и производственных технологий, применении современных инновационных управленческих концепций и методологий [2, с. 102].

Как основной субъект реализации инноваций на железнодорожном транспорте в России, ОАО «РЖД» строит свою инновационную деятельность на основе задач, определенных Стратегией развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года. Основной целью инновационного развития компании является повышение эффективности предоставляемых услуг при регулярном росте их качества, поддержание высокого уровня инноваций и безопасности перевозок.

Приоритетные направления инновационного развития ОАО «РЖД» определены Стратегией научно-технологического развития холдинга «РЖД» на период до 2020 года и на перспективу до 2025 года («Белой книгой») и состоят в повышении безопасности и надежности производственных процессов, разработке технических средств и технологий, основанных на внедрении инновационных материалов, конструкций, высокопроизводительных машин и оборудования, развитии системы управления качеством.

Содержание направлений инновационной деятельности холдинга «РЖД» определено Программой-2020 и представляет собой трехмерную проекцию, которая концентрируется на основных векторах развития, бизнес-проекциях и типах инноваций, развиваемых на железнодорожном транспорте в среднесрочной перспективе (Рис. 1) [4].

Отмеченные направления легли в основу инновационной направленности стратегии и тактики развития предприятий железнодорожного транспорта в рамках смешанного естественно-монопольного и рыночного механизмов. В процессе реализации стратегических задач проявляется необходимость решения ряда крупных технических и технологических проблем, которые обеспечивают фундамент отрасли.

Активная программная инновационная деятельность ОАО «РЖД» обеспечивает полный цикл внедрения инноваций и корпоративной системы управления инновационной деятельностью.

Вместе с тем, в холдинге существуют проблемы, которые препятствуют реализации инновационного потенциала:

- неудовлетворенность потребителей уровнем предоставляемых услуг в части их надежности и безопасности;
- неконкурентоспособность на мировом рынке организационно-технического уровня основных видов деятельности и невысокий уровень применения высокотехнологичной техники;
- реализация инновационных мероприятий и проектов с недостаточной результативностью;
- низкий уровень диверсификации научных связей компании с российскими и зарубежными вузами и научно-исследовательскими организациями, инжиниринговыми центрами;
- низкие показатели экологической безопасности компании;
- низкий уровень инновационного потенциала на уровне регионов.

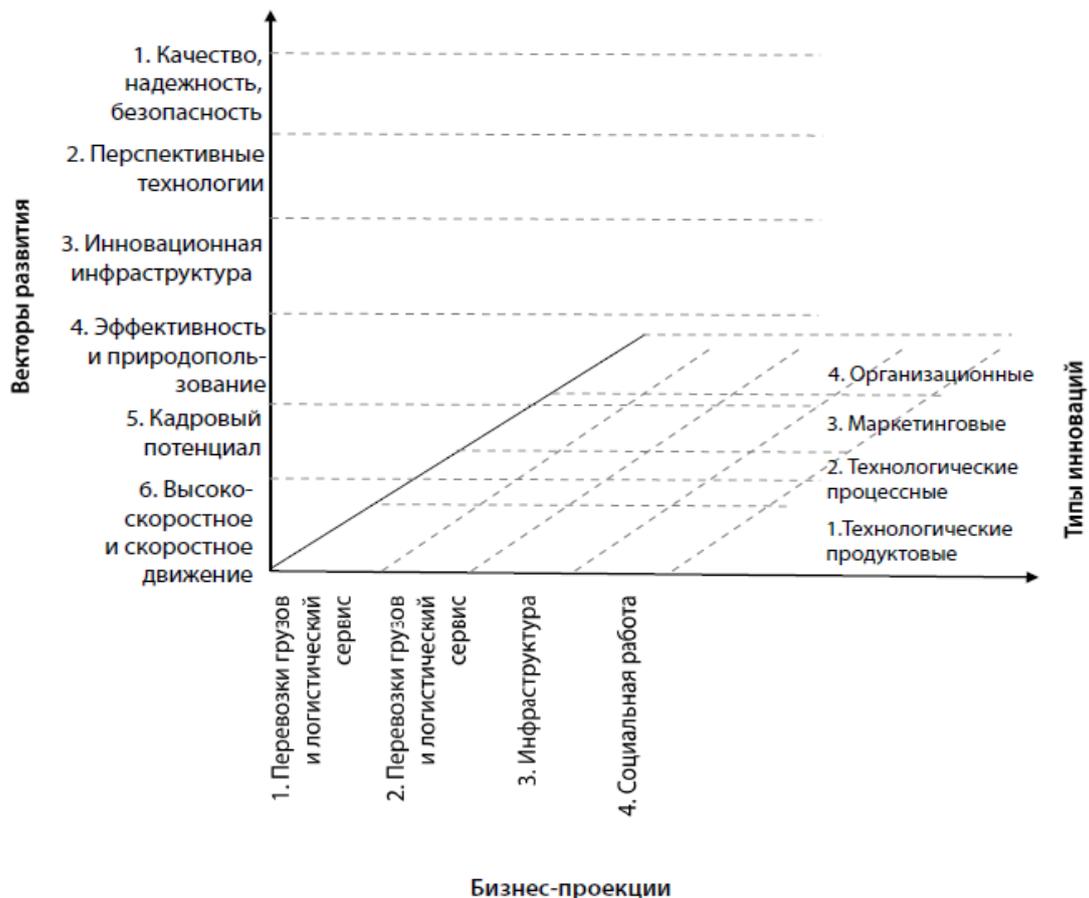


Рис. 1. Трехмерная проекция задач инновационного развития ОАО «РЖД» на период до 2020 г

Таким образом, в настоящее время инновационное развитие железнодорожной отрасли осуществляется, в основном, на уровне холдинга РЖД. Большинство задач, определенных стратегией развития, выполнены, достигнуты определенные результаты. Активная программная инновационная деятельность ОАО «РЖД» обеспечивает полный цикл внедрения инноваций и корпоративной системы управления инновационной деятельностью. Вместе с тем, существуют проблемы, которые препятствуют достижению поставленных целей в области инновационного развития отрасли.

#### Список литературы

1. Барчуков А.В. Финансирование модернизации и развития инфраструктуры железнодорожного транспорта РФ: диссертация ... доктора экон. наук: 08.00.05. Хабаровск, 2011. – 284 с.
2. Катунина И.В. Инновационное развитие предприятий железнодорожного транспорта в условиях стратегических изменений // Вестник СибАДИ. – 2012. – № 1. – С. 101-106.
3. Крегель Д.А. Опыт предприятий железнодорожного транспорта по осуществлению инновационной деятельности // Вестник университета. – 2018. – № 3. – С. 33-38
4. Российские железные дороги. URL: <http://www.rzd.ru/> (дата обращения: 02.02.2019).

© Ю.Н. Матушкина, О.А. Ротанова

УДК 330

# НЕДОБРОСОВЕСТНАЯ КОНКУРЕНЦИЯ КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИИ

**РАХИМГУЛОВА ЭЛИНА АЙДАРОВНА**

студент

**ХАННАНОВА ТАТЬЯНА РАШИТОВНА**

профессор, к.ю.н.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»

**Аннотация:** В данной статье рассматривается, изучение особенностей экономической безопасности и борьбы с мошенническими действиями и недобросовестной конкуренции.

**Ключевые слова:** Недобросовестная конкуренция, угроза, экономическая безопасность, предпринимательская деятельность.

Суть экономической безопасности предприятия содержится в поддержании оптимального использования ее потенциалов по уведомлению угроз предпринимательству (организации) требований стабильного, оптимального функционирования и изъятия прибыли.

Экономическую безопасность можно классифицировать таким образом:

1. По субъектам: - внешняя безопасность; - внутренняя безопасность.
2. По объектам: - ресурсная безопасность; - потоковая безопасность.

Тема затронута не просто так, а именно потому, что она актуальна в наше время. Существуют различные классификации угроз экономической безопасности организации. По отношению к субъекту угрозы могут быть внутренними и внешними: - внешней среды, имеющие политическое значение и экономическую нестабильность, ухудшение масштабных экологических проблем, непредсказуемая реакция торговых партнёров и т. п.; - внутренние обстоятельства могут, как увеличивать, так и уменьшать влияние внешних угроз, и наоборот.

Следовательно, выделяют реальные, уже случившиеся обновления, и потенциальные, которые могут совершиться при каких-то обстоятельствах. Существуют угрозы, осознанно создаваемые другими субъектами, и появляющиеся стихийно, которые вызваны последствиями беспричинных событий. Угрозы могут нести опосредованный нрав, функционировать при определённых специальных условиях, и проявляться напрямую, вызывая отрицательные изменения. Различают угрозы, порождающие негативные изменения через короткие временные промежутки и перспективные, возникновение которых, вероятно, настанет через продолжительный период времени после появления данной угрозы они, в свою очередь, характеризуются на социальные, экологические, экономические и политические. Выявленные угрозы, можно отнести к частично поддающимся нейтрализации и к не поддающимся сознательному управлению. Достаточно практическое использование на нынешний день нашла классификация угроз экономической безопасности по сфере их возникновения.

Так же подчёркивают следующие угрозы [2, с. 12]: - предприятию как целому – финансово - экономическая бедность, безграмотный менеджмент или порча самооценки (ведомые к ущербу); - данные – утечка стратегически значительных сведений активам - физическое исчезновение (уничтожение или пропаша), либо порча активам – их ликвидация; - успешный рост - неблагоприятная рыночная конъюнктура. Безусловно, указанные угрозы не считаются взаимоисключающей, а пересекаются друг с

другом. Каждая классификация в конкретной мере относительна. Угрозы экономической безопасности предприятия (организации), находясь в зависимости от источника возникновения разделяют на объективные и субъективные.

Объективные появляются без участия предприятия либо его служащих, независимы от принятых решений, деяний менеджера – это состояние финансовой конъюнктуры, научные достижения, форс-мажорные обстоятельства и т. д. Их нужно отличать и обязательно принимать во внимание в управленческих решениях.

Субъективные угрозы созданы умышленными и (или) неумышленными деяниями людей, разных органов и организаций, включая государственных и международных предприятий соперников. В соответствии с этим и их предотвращение во многом связано с влиянием субъектов экономических отношений.

В целом, источниками угроз экономической безопасности могут функционировать [3, с. 234-235]:

1. Внешние источники: - рынок - изменение спроса, курсов денежных единиц, продуктовой линейки, усиление конкуренции и иные преступные деяния третьих лиц, ориентированные против предприятия; - угрозы популярности предприятия имеющий политическое понятие, религиозным и иным мотивам, исходящие от органов государственной власти и общественных организационных бедствий, аварии, террористический акты, стихийные бедствия.

2. Внутренние: - разглашение секретных данных, умышленные нарушения контрольных процедур с задачей хищения, безответственности (отсутствие необходимого контроля, незнание их персоналом).

Факторы экономической безопасности предприятия – это комплекс окружающих критериев, влияющих на характеристики безопасности. Данные обстоятельство подразделяют на внешние и внутренне. Внешние условия можно разделить на три подгруппы [4, с. 170]:

1) Макроэкономический: стадия роста экономики страны, стабильность хозяйственного законодательства, уровень инфляции, паритет денежных единиц, покупательная дееспособность населения, состояние финансовой системы, государственная политика (антимонопольная, инвестиционная, налоговая, инновационная, внешнеэкономический, ценовая).

2) Рыночные: потребительский и производственный спрос, уровень стоимостей на сырье и готовые товары, поведение конкурентов, объем рынка, платёжеспособность контрагентов и т.д.

Прочие: темпы научно-технического прогресса, демографические тенденции, криминогенная обстановка, природно-климатические условия.

В нынешних рыночных обстоятельствах вопрос обеспечения экономической безопасности касается всех без исключения предприятий и организации. В принципе, система обеспечения экономической безопасности необходима не только, давать оперативные сигналы о вероятных угрозах и откликаться на них, но и предупреждать их появление. Система обеспечения экономической безопасности, снимающая, хотя бы, наполовину, неопределенность и риск, может позволить хозяйствующему субъекту сосредоточить максимум усилий на активизации инновационной деятельности и стратегическом развитии предприятия.

Формы недобросовестной конкуренции:

1. Все деяния, способные доставить смещение в отношении хозяйствующих субъектов, продуктов или предпринимательской работы соперников, включая: - противозаконное использование хозяйствующим субъектом не принадлежащего ему брендового названия, товарного знака, названия места авторства продукта на товаре, на афишах, непосредственно, при демонстрации экспонатов на выставках и ярмарках, использовать рекламные материалы, печатных издательствах и другой отчетности в гражданский оборот продуктов с преступным использованием итогов интеллектуальной деятельности, использований индивидуализации участников гражданского оборота и их продуктов; - противозаконное дублирование внешнего вида продукта иного хозяйствующего субъекта.

2. Утверждения при осуществлении предпринимательской деятельности, способные дискредитировать хозяйствующий субъект, продукты или предпринимательскую деятельность соперника, включая: - продвижения хозяйствующих субъектов напрямую или через иных лиц в средствах общих данных, рекламных и других изданиях, через любые сетевые средства и другими способами ошибочных, неопределённых, искажённых сведений о предпринимательский деятельности, экономическом состоя-

нии, научно-технических и производственных способностях, товарах конкурента; - совершенствования хозяйствующим субъектом напрямую либо за счет других лиц в любой форме и различными вариантами уведомлений, включая данные, порочащую деловую популярность хозяйствующего субъекта или же его основателя (участника) или сотрудника, и приобретают все шансы подорвать благорасположение к хозяйствующему субъекту как изготовителю продуктов.

3. Указания или принятия при выполнении предпринимательской деятельности, могут ввести в заблуждение относительного характера, степень качества, методика и места производства, пригодности к использованию или числа продуктов конкурента, включая исполняемые за счет некорректного сравнения изготавливаемого хозяйствующим субъектом продукта с товаром конкурента, за счет распространения хозяйствующим типом в любой форме и различными способами сведений, включающих ошибочные или неточные сопоставительные характеристики индивидуального продукта и продукта конкурента, способные оказать влияние на свободу выбора покупателя при приобретении товара или заключения контракта.

4. Влияния, противоречащие факторам законодательства о конкурентной борьбе, при выполнении предпринимательской деятельности, включает: - призывы, обращения к другим хозяйствующим субъектам, другие деяния или угроза со стороны хозяйствующего субъекта напрямую либо через других лиц с целью бойкотирования или препятствования предпринимательской деятельности конкурента, действующего на этом рынке или стремящегося в него вступить; - продвижение хозяйствующим субъектом в любой структуре и любыми способами ошибочных заявлений и сведений о собственном товаре в задачах сокрытия несоответствия его своему назначению либо предъявляемым к нему требованиям в отношении качества, потребительских и остальных качеств; - деяния хозяйствующего субъекта напрямую либо через других лиц, ориентированные на противодействие формированию деловых связей соперника, на их нарушение либо расторжение, в том числе в целях вступления в деловые отношения с его деловым партнером; - воздействия хозяйствующего субъекта непосредственно либо через других лиц, направленные на внутреннюю дезорганизацию предпринимательской деятельности соперника и (либо) его делового клиента, в том числе на приобретение, употребление, разглашение, склонение к разглашению информации, составляющей коммерческую тайну соперника, без его разрешения, или обеспечение сотрудникам соперника всевозможных имущественных и иных процветаний с целью склонения этих сотрудников к неподчинению трудовых обязательств или переходу на рассчитывающую такие блага работу.

#### Список литературы

1. Горев, В.П., Сергеев С.В. Экономическая теория. - Иркутск: Изд-во ИГЭА, - 2000. - 252 с.;
2. Гукасян, Л.Е. Пути совершенствования отечественного законодательства по защите от недобросовестной конкуренции / Л. Е, Гукасян // Экономика и законодательство. - 2014.- №5. - С.21
3. Дихтль, Е. Практический маркетинг [Текст] : учебник / Дихтль Е., Хершген Х. - Пер. с нем. – М.: Высшая школа, - 2014. – 317 с.
4. Еременко, В.А. Особенности пресечения недобросовестной конкуренции в РФ / В.А. Еременко // Адвокат. 2015. - №7. - С.16

УДК 330

# ПЛАНИРОВАНИЕ И МЕТОДЫ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ И УСЛУГ НА РЫНОК

**КУКСА МАРИЯ ЛЕОНИДОВНА**

магистрант

ФГБОУ ВО «Севастопольский Государственный университет

**Аннотация:** Деятельность по продвижению товаров и услуг сегодня -это непрерывно развивающееся направление как в экономической науке, так и в практической деятельности. Арсенал приемов, методов и технологий расширяется в силу ряда факторов: развивается сфера информационных технологий, развиваются рынки, усиливается конкуренция, борьба за те или иные блага, товарные рынки насыщаются, растут потребности общества в целом и т.д. В связи с этим важно знать и понимать природу маркетинга, его основные понятия и закономерности, для того чтобы уверенно ориентироваться в его современной трансформации.

**Ключевые слова:** туристическая кампания, туристический продукт, маркетинговые коммуникации, продвижение продукта, реклама.

## PLANNING AND METHODS OF PROMOTING GOODS AND SERVICES ON THE MARKET

**Kuksa Maria Leonidovna**

**Abstract:** Today, the promotion of goods and services is a continuously developing direction both in economic science and in practice. The Arsenal of techniques, methods and technologies is expanding due to a number of factors: the sphere of information technologies is developing, markets are developing, competition is increasing, the struggle for certain benefits, commodity markets are saturated, the needs of society as a whole are growing, etc. In this regard, it is important to know and understand the nature of marketing, its basic concepts and laws, in order to confidently navigate its modern transformation.

**Keywords:** tourism campaign, tourism product, marketing communications, product promotion, advertising.

Основная задача любой организации состоит в формировании своей работы с учётом изменений во внешней среде для того, чтобы итоговые результаты минимально зависели от колебаний спроса на определенном рынке.

Деятельность предприятия в любой отрасли основана на взаимодействии между предприятием и потребителем. Эта связь базируется через продажу определенных товаров или услуг. Для организации недостаточно предъявить товар потребителю по привлекательной цене, важно распространить эту информацию посредством использования инструментов маркетингового продвижения [1].

Маркетинговые коммуникации организации должны быть чётко сформированы. Для эффективной работы предприятия в зависимости от сферы деятельности обращаются в рекламное агентство, которые формируют индивидуальную эффективную рекламную кампанию с привлечением специалистов по стимулированию реализации продукта, а также специалистов по связи с общественностью. Основными вопросами продвижения продукта являются выбор коммуникационной политики и определение размера финансовых вложений в рекламную кампанию.

Маркетинговая коммуникация – это механизм отдачи потребителем информации, элемент маркетинговой структуры, обеспечивающие связь основных маркетинговых сообщений с целевыми аудиториями.

Существуют следующие способы продвижения товаров и услуг: реклама, персональные прода-

жи, стимулирование сбыта, связи с общественностью.

В продвижении товаров или услуг на рынок важную роль также играют другие инструменты маркетинга помимо продвижения. Для эффективной работы фирмы важно правильно выбрать тип продукта, правильно сформировать на них цены и выбрать методы дистрибуции. Поэтому программы продвижения должны включать совокупность различных методов маркетинга [2].

Первый метод продвижения товаров или услуг — это реклама, являющиеся наиболее значимым и дорогостоящим элементом коммуникационного комплекса, однако имеющий большое влияние на целевые аудитории.

Реклама в зависимости от сферы функционирования применяется с разными целями. Так, её используют для создания благоприятного образа компании в перспективе, для распространения информации о продукте, для объявления нового товара или услуги, для объявления об изменении цены и т.д.

Среди видов рекламы можно выделить средства массовой информации, наружная реклама, реклама в социальных сетях, прямая рассылка на электронную почту, реклама в печатных изданиях [3].

Ещё одним эффективным способом продвижения товаров или услуг является продвижение их через совместную деятельность с торговыми организациями. Суть этого метода состоит в следующем: продавец товаров предлагает качестве приза за покупку продукт своей деятельности или спонсорство через их компанию.

Сегодня большое распространение получили социальные сети. Эффективным методом продвижения товаров или услуг будет является таргет в социальных сетях, контекстная реклама. Этот метод продвижения является наиболее бюджетным и достаточно эффективным.

Особое место среди методик продвижения занимает так называемое интерактивное продвижение, которое включает программы телемаркетинга (проведение переговоров по телефону с определенной целью) и продвижение на основе интернет-ресурсов. Стимулирование сбыта обходится компании дешевле, чем реклама; оно отвечает текущим потребностям потребителя, желающего получить товар большей ценности. Реклама и стимулирование сбыта, способны работать в комплексе, что повышает эффективность воздействия на клиента.

Для эффективного рекламного продвижения продукта важно разработать медиастратегию компании [4].

Медиастратегии это совокупность мероприятий, направленных на обоснование максимально эффективных размещений рекламных сообщений в средствах массовой информации.

Разработка медиастратегии начинается с анализа различных методов продвижения товаров, затрат на них, а также потенциальных результатов. Так, реклама должна охватить максимальное количество целевой аудитории, а также увеличить продажи туристического продукта [5].

В медиастратегии необходимо рассмотреть следующие вопросы:

1. Критерии целевой аудитории
2. Частота контакта потребителя с рекламным сообщением
3. Выбор каналов распространения информации
4. Период проведения рекламной кампании
5. Бюджет
6. Посыл рекламных сообщений

Процесс планирования, связанный с продвижением товаров или услуг на рынок, включает:

- Постановку целей, которых необходимо будет достичь по завершению рекламной кампании;
- Определение рынков сбыта, целевой аудитории, на которые будет направлена деятельность кампании;
- Разработку плана действий для продвижения продукта на рынок;
- Определение размеров денежных средств необходимых для проведения рекламной кампании;
- Выработку методов, при помощи которых будет проводиться оценка результатов работы по продвижению товаров компаний.

Общий процесс подготовки маркетингового плана можно разделить на следующие этапы:

1. анализ текущей маркетинговой ситуации; анализ возможностей и угроз; выявление задач и проблем;
2. разработка стратегии маркетинга;
3. выработка программы действий и бюджета;
4. способы мониторинга деятельности по продвижению товара [6].

Таким образом, успешная работа любой организации зависит от множества факторов, таких как разработка качественного продукта, рациональной ценовой политики, постоянной связи с потенциальным клиентом, грамотное продвижение товара посредством применения методов маркетинговой коммуникации.

То есть главными мероприятиями для продвижения товаров или услуг важно налаживание тесных контактов с потенциальными клиентами, постоянное взаимодействие с целевой аудиторией, эффективная реклама, формирование положительного имиджа компании на рынке.

### Список литературы

1. Амблер Т. Практический маркетинг /Пер. с англ. под общей ред. Ю. Н. Каптуревского. - СПб: Издательство «Питер», 2008.
2. Вайсман А. Стратегия маркетинга: 10 шагов к успеху. Стратегия менеджмента: 5 факторов успеха. / Пер. с нем. -- М., 2005.
3. Еремин В.Н. Маркетинг. Основы и маркетинг информации: учебник - М.: Кнорус, 2006
4. Завгородняя А.В., Ямпольская Д.О. Маркетинговое планирование. - СПб: Питер. 2002. - 352с.
5. Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Дж., Вонг В. Основы маркетинга: Пер. с англ. -- 2-е европ. изд. -- К.; М; СПб.: Издат. Дом "Вильямс",2006.
6. Хруцкий В.Е. Корнеева И. В. Современный маркетинг: Учебное пособие 2-е изд. - М.: Финансы и статистика, 2008

УДК 330

# ГЛОБАЛИЗАЦИЯ МИРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА РОССИЙСКИЙ РЫНОК

**КУКСА ДМИТРИЙ ИГОРЕВИЧ**

магистрант

ФГАОУ ВО "Севастопольский государственный университет"

**Аннотация:** Глобализация является характерной особенностью становления современной мировой экономики. Глобализация затрагивает множество стран, в том числе и РФ. Российская финансовая система является частью мировых финансов. Однако учитывая обстоятельства, в которых работает российская экономика, необходимо отметить ее изоляцию ввиду применения в отношении России санкций. Поэтому глобализация финансовой системы и ее влияние на экономику России является актуальной для анализа и исследования.

**Ключевые слова:** глобализация, интернационализация, мировой рынок, международные отношения, международные финансы.

## GLOBALIZATION OF WORLD FINANCIAL MARKETS AND ITS IMPACT ON THE RUSSIAN MARKET

**Kuksa Dmitry Igorevich**

**Abstract:** Globalization is a characteristic feature of the formation of the modern world economy. Globalization affects many countries, including Russia. The Russian financial system is part of global Finance. However, given the circumstances in which the Russian economy operates, it should be noted its isolation due to the application of sanctions against Russia. Therefore, the globalization of the financial system and its impact on the Russian economy is relevant for analysis and research.

**Key words:** globalization, internationalization, world market, international relations, international Finance.

Глобализация представляет собой усиление взаимосвязей между странами и обществами в экономической и культурной сегментах. Процесс глобализации затрагивает множества сфер международной экономики, включая международные финансово-кредитные и валютные операции.

Исследователи выделяют два основных подхода к трактованию финансовой глобализации. Первый подход предполагает разделение понятий интернационализации и глобализации. Под интернационализацией понимается ситуация, когда происходит увеличение внешнеэкономических сделок на мировом уровне. Глобализация определяется как процесс, в котором каждая национальная экономика стремится к формированию единого мирового рынка. Второй подход говорит о применении финансовой интеграции и финансовой глобализации как синонимов [1].

Процесс глобализации – это процесс перехода от индивидуальных экономик стран к единой экономики международного масштаба. На сегодняшний день в процесс глобализации привлечены около 197 государств мира.

Несмотря на то, что множество страны отстают в своем экономическом и социальном развитии от мировых лидеров, они тоже ощущают на себе влияние глобализации, в том числе финансовой.

Финансовая глобализация представляет собой процесс формирования и функционирования ми-

ровой финансово-кредитной и валютной систем.

Движение и перемещение финансовых ресурсов между различными странами непосредственно ведет к интеграции финансовых рынков, что способствует укреплению связей между отдельными отраслями международного рынка. На этом фоне формируется современная мировая финансовая система, которая приводит к финансовой глобализации.

Для успешного объединения национальных экономик в процессы мировой глобализации, необходимо создать уверенную институциональную базу, что обеспечивается качеством институтов как международных, так и национальных.

Качество международных и национальных институтов воздействует на структуру потоков капитала. Так, в их структуре значительную долю имеют прямые иностранные и портфельные инвестиции. Кроме того, прямые иностранные инвестиции являются ключевым инструментом экспансии транснациональных корпораций.

Необходимо отметить, что процесс интернационализации затронул как производственную сферу, так и торговую и банковскую области. Особую группу составляют финансовые институты развития, такие как всемирный банк, международная ассоциация развития, программа развития организации объединенных наций, многостороннее агентство гарантирования инвестиций и другие. Данные институты являются важнейшей частью международной финансовой системы. Они занимаются поддержкой и развитием долгосрочного финансирования социально значимых проектов, которые способствуют всестороннему экономическому развитию. Кроме того, они активно участвуют в реализации международных инвестиционных программ [2].

Процессы глобализация реализуются с целью минимизации и устранения барьеров между национальными и мировыми финансовыми рынками, а также развитие деловых связей между ними. В результате глобализации более свободно стал перемещаться капитал на рынке, а также увеличилось его потоки, что повлияло на усиление конкуренции между странами.

Данная тенденция способствует снижению объема вмешательства государства в деятельность внутреннего рынка и либерализации международного движения капитала. В теории отмечается, что следствием либерализации операций, связанных с международным движением капитала, является полная мобильность капитала. Она приводит к выравниванию процентных ставок между странами.

Таким образом, мировой финансовый рынок, в первую очередь, оказывает влияние на определение внутренней процентной ставки банков. В свою очередь, мировая ставка процента складывается на базе соглашения центральных банков развитых стран в международной валютной системе.

Кроме того, необходимо отметить воздействие уровня развития финансового сектора страны на экономический рост. Так, чем выше степень развития финансового сектора мирового рынка, тем больше выгод от притока капитала для экономического роста получает экономика страны. Высокий уровень развития финансового сектора имеет благоприятное воздействие на макроэкономическую стабильность экономики. Это, в свою очередь, отражается на объеме и структуре потоков капитала. Однако существует и другая точка зрения.

Так, некоторые исследователи считают, что безграничные потоки капитала отрицательно влияют на глобальную финансовую стабильность. В итоге возникает необходимость в механизмах контроля за движением капитала и других ограничениях на торговлю активами на мировом рынке.

Исследователями отмечается, что эффективность включения национальной экономики в процессы финансовой глобализации зависит от степени экономического развития и проводимой данной страной экономической политики. Также, должны быть реализованы такие условия, как гибкий валютный курс, устойчивая контрактная среда и система регулирования. В связи с этим наблюдается различная интенсивность экономической глобализации в различных сегментах мирового рынка [3].

Процессы интернационализации не только зависят от осуществляемой экономической политики на мировом рынке, но и сами влияют на ее развитие.

Воздействие финансовой глобализации на денежно-кредитную политику рассматривают через трансмиссионные механизмы денежно-кредитной политики и темпы инфляции внутри страны.

Таким образом, необходимо отметить, что глобализация усиливает взаимоотношения между

национальными экономиками, а также усиливает интеграционные тенденции в мировом хозяйстве. Тесное экономическое взаимодействие множества стран содействует возникновению в различных странах сходных тенденций развития, сближает динамику экономических показателей. Вместе с тем, интернационализация оборачивается ростом зависимости всех стран от конъюнктуры мирового рынка и динамики цен на сырье, многократно возрастает опасность возникновения и глобального расползания финансовых кризисов.

#### Список литературы

1. Агапова, Т.А., Сергина, С. Ф. Макроэкономика: Учебник / под общей ред. д.э.н., проф. А. В. Сидоровича; МГУ им. М. В. Ломоносова. — 6-е изд. — М.: Издательство «Дело и Сервис», 2004. — 448 с.
2. Финансовая глобализация и ограничения национальной денежно-кредитной политики / М. Головнин // Экономический портал. — Режим доступа: <http://institutiones.com/general/639-finansovaya-globalizaciya.html>.
3. Соколова М. А., Тишина В. Н. Влияние процессов финансовой глобализации на национальную экономику // Молодой ученый. — 2015. — №6. — С. 465-469. — URL <https://moluch.ru/archive/86/16367/>

УДК 330.5

# СТРУКТУРА НАЛОГОВЫХ ДОХОДОВ ГОСУРСТВА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

МАКИН МАКСИМ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ,  
АФАНАСЬЕВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ

магистранты 1 курса  
ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

**Аннотация:** в статье рассматривается роль налогов как источника формирования доходов федерального бюджета, а также проводится анализ структуры налоговых доходов государства, исходя из современного состояния и перспектив развития.

**Ключевые слова:** налог, налоговые доходы, федеральный бюджет, акцизы, государственная пошлина, налог на добавленную стоимость.

## STRUCTURE OF TAX REVENUES OF GOVERNMENT: MODERN CONDITION AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Makin Maxim Vyacheslavovich,  
Afanasyev Aleksandr Aleksandrovich

**Abstract:** the article examines the role of taxes as a source of formation of federal budget revenues, and also analyzes the structure of state tax revenues, based on the current state and development prospects.

**Keywords:** tax, tax revenues, federal budget, excises, state duty, value added tax.

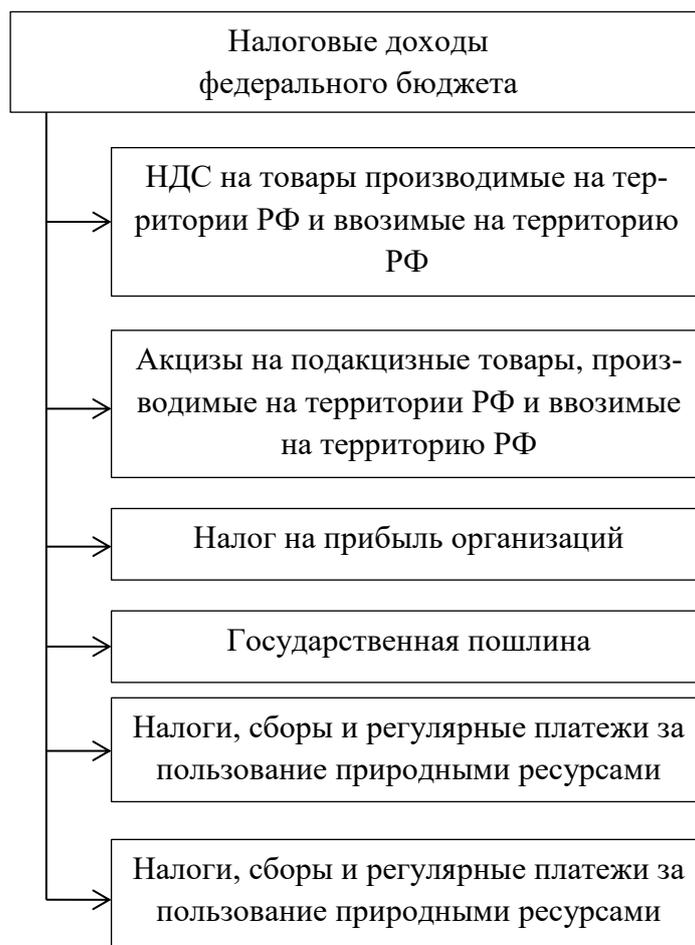
В доходах федерального бюджета налогам принадлежит главенствующая роль. Ни одно государство не может существовать без налогов. Данная экономическая категория является неотъемлемой частью экономической жизни страны. Налоги, поступая в централизованные денежные фонды, формируют необходимый минимальный доход государства. Таким образом, налоговые доходы являются неотъемлемой частью финансовых ресурсов государства.

В настоящий момент времени в структуре налоговых доходов федерального бюджета выделяют следующие статьи.

Налог на добавленную стоимость является одним из самых значимых налоговых доходов в России. Объектом обложения НДС являются обороты по реализации на территории РФ товаров, услуг и других видов выполненных работ. Налогом облагается реализация товаров не только собственного производства, но и приобретенных у производителей товаров в целях купли-продажи.

Следующим по значимости налогом являются налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами, основным из которых является налог на добычу полезных ископаемых. Плательщиками данного налога являются организации и индивидуальные предприниматели, осуществляющие добычу полезных ископаемых на основании лицензии на право пользования недрами.

Следующим видом налогового дохода федерального бюджета являются акцизы. В настоящее время акцизами облагаются природный газ, спиртосодержащая продукция, алкогольная продукция, табачная продукция, автомобили легковые и т.д.



**Рис. 1. Структура налоговых доходов федерального бюджета РФ**

Налог на прибыль организаций. Объектом налогообложения по налогу на прибыль является прибыль, полученная налогоплательщиком в ходе осуществления своей деятельности.

Под государственной пошлиной понимается сбор, взимаемый с лиц, при их обращении в государственные органы, органы местного самоуправления, иные органы за совершением в отношении этих лиц юридически значимых действий. Государственная пошлина уплачивается до совершения юридически значимых действий.

В настоящее время налоги формируют основную долю совокупных доходов федерального бюджета РФ. По итогам 2018 года на долю налоговых доходов пришлось примерно 70% всех доходов главного бюджета страны. В 2018 году наибольший удельный вес в структуре налоговых доходов занимают налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами. За последние несколько лет данная статья доходов увеличилась примерно на 7 п.п. При этом в перспективе планируется снизить ее удельный вес до 41%. Однако несмотря на планируемое снижение, данная статья все также останется самым крупным источником налоговых доходов государства. Следующей по значимости статьёй является НДС на товары (услуги), реализуемые на территории РФ. В 2018 году удельный вес данной статьи доходов составил примерно 25%, что ниже предыдущего периода времени на 2,4 п.п. Однако в перспективе удельный вес данной статьи составит примерно 28%. Третьей наиболее значимой статьёй налоговых поступлений является НДС на товары, ввозимые на территорию РФ. Удельный вес данной статьи в 2018 году составил 17,7%. В перспективе планируется рост данной статьи до 20,2%.

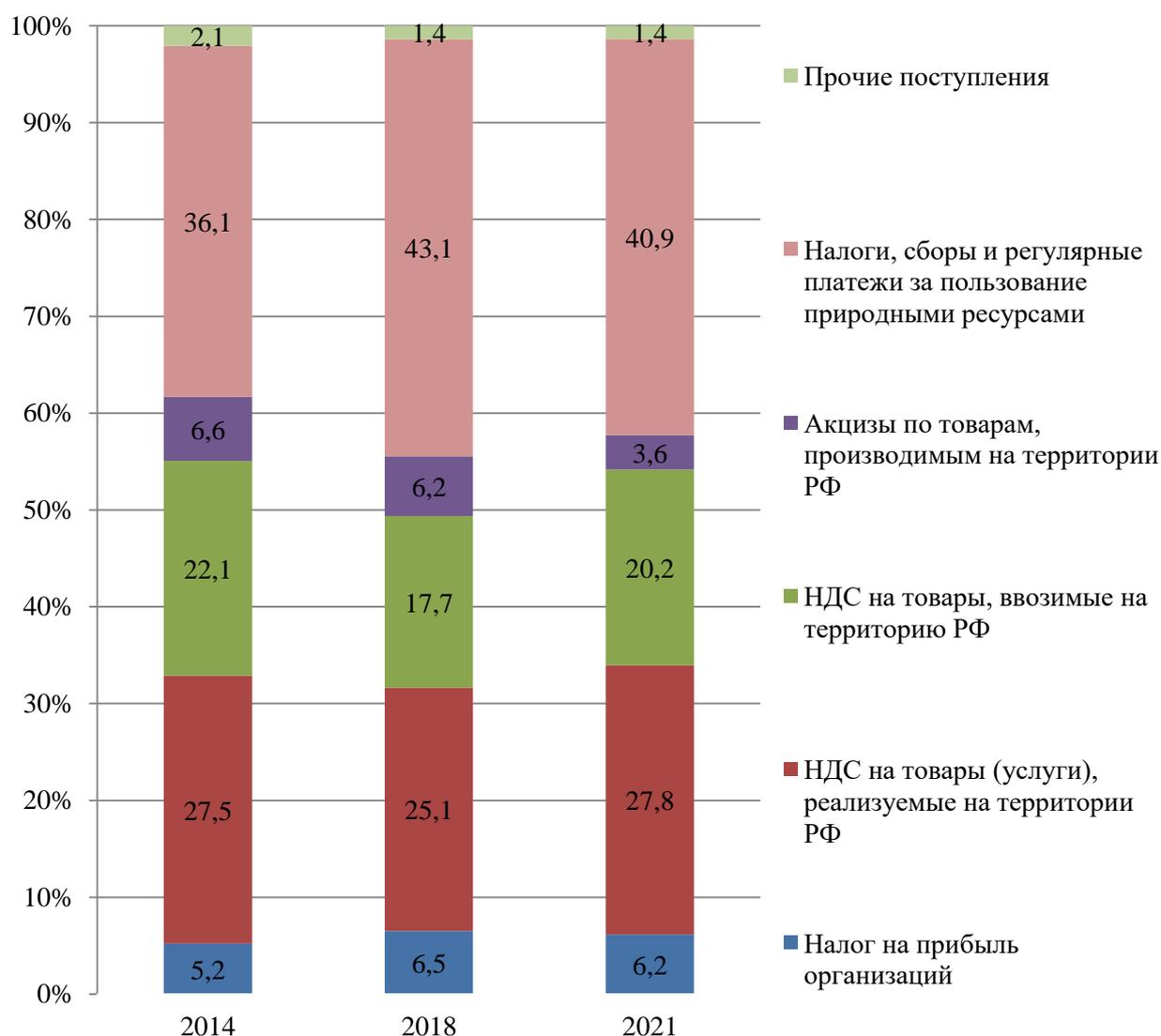


Рис. 2. Структура налоговых доходов государства, в %

Таким образом, исходя из приведенной структуры, можно сделать вывод, что структура налоговых доходов государства на современном этапе и в перспективе останется неизменной. При этом около 90% всех налоговых доходов государства приходится именно на НДС и налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами.

#### Список литературы

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] / Официальный сайт справочно-информационной системы консультант плюс / Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный
2. Налоговая система России и налоговые доходы бюджета: учебник / под ред. Е.В. Бушмина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Российский государственный социальный университет. - М.: Издательство РГСУ, 2014. - 397 с.
3. Официальный сайт Счетной палаты РФ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.ach.gov.ru/>

УДК 332.1, 37

# РОЛЬ ДОВЕРИЯ В РАЗВИТИИ ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ УНИВЕРСИТЕТОМ И БИЗНЕС-СООБЩЕСТВОМ

**ПАШУК НАТАЛЬЯ РУСЛАНОВНА**

ассистент, аспирант

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

**Аннотация:** Частые изменения спроса на кадры в структуре и сроках подготовки требуют от образовательных учреждений формирования прочных двусторонних связей с предпринимательским сектором, поскольку самостоятельно учебные заведения не в полной мере могут оперативно адаптироваться под изменяющиеся сигналы рынка. Поэтому, на сегодняшний день, актуальным является вопрос формирования партнерства учреждений высшего профессионального образования и бизнес-структур. Решающую роль в создании условий функционирования эффективного взаимодействия университетов и бизнес-структур и оказания устойчивого влияния на все вовлеченные стороны играет межфирменное доверие.

**Ключевые слова:** межфирменное доверие, экономика доверия, бизнес-среда, партнерство, сфера образования, университет.

## THE ROLE OF INTER-FIRM TRUST IN THE DEVELOPMENT OF PARTNERSHIP RELATIONS BETWEEN THE UNIVERSITY AND THE BUSINESS COMMUNITY

**Pashuk Natalia Ruslanovna**

**Abstract:** Frequent changes in the demand for personnel in the structure and terms of training require that educational institutions form strong bilateral ties with the business sector, since educational institutions themselves are not fully able to quickly adapt to changing market signals. Therefore, today, the issue of forming a partnership of institutions of higher professional education and business structures is relevant. Interfirm trust plays a decisive role in creating conditions for the functioning of effective interaction between universities and business structures and providing a steady influence on all parties involved.

**Keywords:** inter-firm trust, economy of trust, business environment, partnership, education, university.

Внедрение партнерства университетов и бизнеса в практику стимулирует экономический эффект, в котором заинтересованы все его участники. В связи с чем, исследователи прилагают немало усилий, чтобы найти факторы, определяющие успех такого партнерства. Исследуемые субъекты преследуют разные цели и сталкиваются с разными ограничениями. Этот контраст потенциально повышает ценность сотрудничества, но он также является источником осложнений. Необходимость инноваций в современной деловой среде и стремление коммерциализировать академические знания усиливают интерес к этой проблематике.

Объектом исследования является «доверие» как экономическая категория и его роль в установлении партнерства между бизнес-структурами и университетами.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, возникающие в процессе взаимодействия образовательных организаций и бизнес-сообщества на основе доверия.

Целью данной работы является исследование роли доверия в развитии партнерских отношений

между университетами и бизнесом.

Исследование роли доверия в партнерских отношениях нашли свое отражения в трудах А.Ю. Гончарова, Е.П. Ильина, Н. Луман, Дж. Равен, А.Н. Седых, А. Селигмен, В.В. Фукуяма, Ч. Хэнди, Б. Шо, П. Штомпка, и мн.др. [1-6].

Можно выделить два фундаментальных вопроса, относительно развития партнерских отношений между университетом и бизнес-сообществом. Во-первых, открытый характер академической науки порой вступает в конфликт с необходимостью компаний защищать технологии, которые они используют. Во-вторых, в то время как научные исследования фокусируются на долгосрочных задачах и, следовательно, могут продвигаться медленнее, промышленные исследования и разработки ведутся с учетом срочных проектов по разработке продуктов. В результате, компании могут иногда находить университеты слишком медленными и слишком бюрократическими, чтобы быть хорошими партнерами.

Решающую роль в создании условий, при которых такое сотрудничество может происходить эффективно и оказывать устойчивое воздействие на все вовлеченные стороны играет доверие. Бизнес может структурировать свои отношения с университетами таким образом, чтобы сделать их гораздо более ценными. Для этого необходимо учитывать два ключевых аспекта. Первый из них – временной горизонт сотрудничества. Краткосрочное сотрудничество является полезным, широко распространенным и относительно легким для содействия, если оно нацелено и согласовано с методами работы университетов и ученых. Тем не менее, многие ученые нацелены на долгосрочную перспективу, и это может быть преимуществом для бизнеса. «Долгий путь» с учеными в поиске новых идей может открыть целый ряд возможностей и даже помочь создать новую инновационную систему, которая будет поддерживать бизнес в будущем. Однако такое долгосрочное сотрудничество требует больших вложений и управленческого внимания к управлению совместной работой [7].

Второе измерение – степень раскрытия результатов партнерства. Открытость составляет жизненно важную основу общественной науки. Однако для компаний защита облегчает коммерциализацию открытий. Если объединить эти два измерения, можно выделить четыре разных модели сотрудничества университетов и бизнеса[8]:

1 ситуация, при которой менеджеры откладывают свое стремление к секретности и работают с учеными, чтобы создать новые возможности;

2 ситуация, при которой менеджеры и ученые работают вместе, чтобы создать новую базу знаний, которая станет общедоступной;

3 ситуация, при которой менеджеры обращаются к университетским партнерам для выработки решений над индивидуальными проблемами;

4 глубокое исследование, при котором компания устанавливает долгосрочные отношения с университетскими партнерами, которые, в свою очередь, принимают бизнес-права отказа от результатов лицензионного сотрудничества.

Каждая из приведенных четырех моделей сотрудничества имеет свои преимущества и недостатки. Лучший формат построения взаимоотношений с академическими партнерами для каждой отдельной компании будет зависеть от индивидуальных целей и возможностей.

Есть способы преодоления многих из этих проблем. Решающее значение для успеха этой модели имеет доверительное управление. В рамках таких соглашений важно установить, как оплата может быть привязана к конкретным этапам исследования или достижениям. Кроме того, условия интеллектуальной собственности в глубоких исследованиях должны быть четко определены на этапе предварительного контракта. Необходимо договориться об упорядоченной системе управления раскрытием информации, согласно которой ученым разрешается публиковать важные, но не критические результаты, касающиеся изобретений [8].

При определении наилучшей модели, которой следует следовать при установлении партнерства с университетом, менеджеры должны тщательно оценить характер деятельности университета, с которым они работают. Например, многие ведущие инженерные университеты регулярно занимаются прикладными исследованиями, имеющими прямое коммерческое применение,

и, следовательно, эти институты часто хорошо подготовлены к тому, что мы называем «глубоким исследованием». Уравновешивая такие факторы, как временной горизонт и степень открытости, менеджеры могут превратить университеты в ценных партнеров как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе – при условии, что отношения основаны на доверии и способствуют достижению целей обеих сторон [9].

Следует отметить, что в последнее время наблюдается сокращение государственного финансирования научных исследований из-за фискальной политики на государственном уровне. Исследовательские гранты стало трудно получить в условиях большей конкуренции и сужения исследовательского фокуса.

Между тем, частные предприятия сталкиваются с растущим давлением, чтобы производить больше при меньшей затрате ресурсов. В условиях сокращения бюджетов инновации остаются необходимыми. В то время как постепенные технологические усовершенствования поддерживают краткосрочные производственные циклы, именно научные открытия и технологические открытия позволяют удовлетворить самые большие потребности общества.

Партнерские связи между академическими и промышленными кругами становятся все более крепкими в результате растущей экономической нестабильности, конкуренции со стороны развивающихся стран и быстро развивающегося технологического ландшафта, который изменил методы работы людей, обмена информацией и проведения исследований.

Подводя выводы, можно утверждать, что успех партнерства между университетом и бизнес-сообществом во многом зависит от нескольких ключевых факторов доверия [10]:

1. Разработка общего видения, которое четко определяет цель и задачи партнерства и обеспечивает основу для всех заинтересованных сторон.
2. Определение лидеров, способных пересечь границы между бизнесом и научными кругами, чтобы укрепить прочные связи между сторонами.
3. Разрушение границ между партнерами, облегчая общение, создание общей платформы для обмена идеями и информацией.
4. Установление четкого соглашения об использовании результирующей интеллектуальной собственности.

Таким образом, все стороны могут извлечь максимальную выгоду из партнерства, согласившись с общим набором ожиданий, которые четко определены и прозрачны. Следует инвестировать в долгосрочные отношения, что позволит сторонам разделить риск и ответственность, не перегружая ни одну организацию и стимулировать достижение запланированных результатов.

### Список литературы

1. Гончаров А.Ю. Тенденции и перспективы взаимодействия агентов инновационной среды региона в условиях когнитивной экономики / А.Ю. Гончаров, А.В. Поляков, Н.В. Сироткина // Дельта науки. – 2015. – С. 4-17.
2. Ильин Е.П. Психология доверия. – СПб.: Питер. – 2013. – 288 с.
3. Селигмен А. Проблема доверия. Перевод с англ. И.И. Мюрберг, Л.В. Соболевой. М.: Идея-пресс. – 2002. – 256 с.
4. Фукуяма Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию: пер. с англ. М. – 2008. – 730 с.
5. Шо Р.Б. Ключи к доверию в организации: Результативность, порядочность, проявление заботы. – М.: Дело. – 2000. – 256 с.
6. Штомпка П. Доверие – основа общества / пер. с пол. Н. В. Морозовой. М.: Логос. – 2012. – 440 с.
7. Davey, T. Baaken, V. Galan Muros, A. Meerman. The State of European University – Business Cooperation. Final Report – Study on the cooperation between Higher Education Institutions and public and private organisations in Europe, 2011.

8. M. Melnik, S. Palvin. Emerging Models of Cooperation between Private Enterprises and Universities – Insights of European Enterprises and Employers Organizations. University of Ljubljana, October 2014. – 110 стр.
9. Поправка И.Ю. Сотрудничество бизнеса с вузами: возможности для обеих сторон / И. Поправка // Управление персоналом. – 2014. – С. 28-29.
10. Ларцева М.Б. Анализ успешного опыта взаимодействия вузов с бизнес-структурами // Проблемы современной науки и образования. – 2017. – С. 47-51.

УДК 330

# ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**ШИЛЛЕР ЕЛЕНА ОЛЕГОВНА**

студент

**ХАН РОКСАНА СУЛТАНОВНА**доцент, кандидат экономических наук  
Донской государственной технической университет

**Аннотация:** Данная статья посвящена проблеме применения экономической оценки инвестиционных проектов в строительстве. В ней рассматривается сущность инвестиций, их привлечение, которое происходит на основании проведения экономической оценки и выявления эффективности от потенциально вложенных финансов.

**Ключевые слова:** инвестиции, капитальные вложения, ресурсы, инвестиционная деятельность.

## PROBLEMS OF APPLICATION OF ECONOMIC EVALUATION OF INVESTMENT PROJECTS IN CONSTRUCTION

**Shiller Elena Olegovna,  
Khan Roxana Sultanovna**

**Abstract:** This article is devoted to the problem of economic evaluation of investment projects in construction. It examines the essence of investments, their attraction, which occurs on the basis of economic assessment and identification of the effectiveness of potentially invested finances.

**Keywords:** investments, capital investments, resources, investment activity.

Инвестиции являются ключевым фактором при создании или модернизации действующих производственных систем и важным фактором развития экономики в целом. Инвестиционные решения принимаются так или иначе на предприятиях любого вида. При этом, перед каждой организацией стоит необходимость ответить на ряд вопросов, связанных с анализом экономической деятельности предприятия. Прежде всего это такие вопросы как: во сколько обойдется инвестиционный проект, какова специфика проекта, уровень важности, позволяют ли провести данный проект ресурсы, имеющиеся у организации, каковы риски и их последствия и т.д. [1, с. 597]

В отечественной практике инвестиции имеют как плановый, так и рыночный характер. В первом случае это производственные и не производственные капитальные вложения. Они служат единожды выплаченными средствами, на строительство новых или реконструкцию и поддержание уже существующих предприятий, строительство коммунального и жилищного сектора. Во втором случае, предполагается любое имущество или имущественные права, направленные на реализацию объектов предпринимательской деятельности, для получения максимальной прибыли и положительного социального эффекта. Данное определение является наиболее распространенным. Таким образом, инвестиции могут быть направлены на формирование двух форм деятельности: получение количественного или качественного результата. Или принести организации одни убытки, не принеся ожида-

емого результата. Поэтому на предприятии имеет большое значение применение экономического анализа и оценки исследований, всех типов работ, которые проводятся в ходе реализации конкретного проекта; внешней среды, из которой для проекта изымаются все необходимые ресурсы, а также внутренней среды организации.

От своевременных эффективных инвестиционных решений в значительной степени зависит успех любого предприятия. Поэтому для того чтобы не ошибиться в выборе того или иного инвестиционного проекта необходимо сделать прогноз относительно результатов, которые будут получены в будущем от этого проекта. При осуществлении прогноза в качестве базовых данных необходимо принимать как имеющуюся в наличии ресурсную базу, так и те результаты, которые будут получены от осуществления того или иного инвестиционного проекта. Так как результаты будут зависеть от того, что уже было создано и использовалось. К тому же экономический прогноз является одним из инструментов экономического планирования, что даёт возможность принимать конкретные решения.

Одним из наиболее эффективных и часто используемых критериев прогнозирования результатов инвестиционной деятельности является чистая остаточная стоимость инвестиционного проекта. (Более того, понятие чистой остаточной стоимости используется и при анализе других показателей оценивания инвестиционных проектов). Поэтому в основу анализа целесообразно положить изменение ежегодных финансовых потоков, сумма дисконтируемых значений которых по принятой ставке дисконтирования эквивалентна общей чистой остаточной стоимости каждого из сравниваемых проектов.

Строительство является одним из главных элементов в инвестиционной деятельности любого государства и других инвесторов. Одной из главных проблем в новом строительстве является привлечение инвестиций, которое происходит на основании проведения экономической оценки и выявления эффективности от потенциально вложенных финансов. [3, с. 650]. При этом главная сложность при разработке инвестиционно-строительных проектов является противоречивость информации о затратах и деятельности предприятия в целом. При решении о одобрении инвестиционно-строительного проекта смотрят не только на количественные, но и на качественные факторы. Часто при составлении данных проектов остаются не учтенными множество факторов, в силу их непредсказуемости и незнания организаций о порядке действий, при наступлении воздействия последних. Поэтому самым рискованным является долгосрочное строительство т.к при нем более сложно просчитать поступление денежных потоков в перспективе, гораздо легче привлечь инвестиции для краткосрочных строительных проектов.

Постоянно изменяющиеся условия в сфере строительства, в современных рыночных условиях, требуют от строительной деятельности большей координации её инструментария, более четких экономических расчетов и анализа финансовых показателей; направленности на стремление повышения эффективности реализации, соответствия всем нормам экологической безопасности, внедрения систем менеджмента качества. При проведении инвестиционно-строительного проекта следует выделять процессы реализации проекта из общей массы работы предприятия, больше времени уделять достоверности оценки прибыли и показателей рентабельности. [4, с. 255]

#### Список литературы

1. Кузнецов Б.Л. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия. - М.: Финансы и статистика, 2014. - 597 с.
2. Лукасевич И.Я. Альтернативные подходы к оценке инвестиционных проектов // "Финансы". - 2013. - N 9. - 25-29 с.
3. Сироткин С.Л., Кильчевская И.Р. Экономическая оценка инвестиционных проектов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 650 с.
4. Чистов Л.М. Экономическая оценка инвестиций. - М.: Кнорус, 2013- 255 с.
5. Янковский К. П. Инвестиции: Учебник / К. П. Янковский. - СПб.: Питер, 2014. - 368 с.

# ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 101.1

# ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАДИЦИЙ УЗБЕКСКОЙ НАРОДНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**ЯЗДОНОВ ЗИКИРИЛЛО ШУКУРИЛЛОЕВИЧ**ассистент  
СамГУ

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются проблемы и пути решения экологических ценностей, которые способствуют гармонии природы и культуры, а также тенденции развития традиционной и современной экологической культуры узбекского народа.

**Ключевые слова:** Экология, геокультура, традиции, животный мир, культура.

## PHILOSOPHICAL PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF TRADITIONS OF UZBEK NATIONAL ECOLOGICAL CULTURE

**Yazdonov Zikirillo Shukurilloevich**

**Abstract:** This article discusses the problems and solutions of environmental values that contribute to the harmony of nature and culture, as well as trends in the development of traditional and modern environmental culture of the Uzbek people.

**Keywords:** Ecology, geoculture, traditions, fauna, culture.

Люди издавна знали о существовании взаимосвязи и гармонии в элементах природы. Древние историки имели навыков и опытов о том, что каждое явление оказывает влияние и воздействие друг другу. Современные историки, оборудовавшись современными технологиями, имея более совершенные знания и навыки, обращают очень большое внимание на взаимосвязь природных процессов и явлений. Надо заметить, что человечество теперь начал осознавать то, что причиной многих неудачных опытов являлся незнание взаимосвязь многих природных явлений.

К сожалению, экологических кризисов невозможно решить лишь средствами современной экологической культуры. Президент Республики Узбекистан Ш.Мирзиёев в своем выступлений в конференции в городе Туркменбаши в Республике Туркмения, посвященное спасению Аральского моря выразил такое мнение, касающиеся нашему исследованию: « Я верю в то, что народ, опираясь многовековым традициям, будет оберегать природу с её богатствами и будет с умом использовать общие водные ресурсы, и только тогда мы можем добиться великих успехов» [1, с.1]. Делая выводы можно сказать, что возрождение и развитие традиционной экологической культуры, проверенное веками, становится более актуальным.

Для изучения традиционной народной экологической культуры как единое и многогранное явление имеет значение выявление его смысла, главного вида. Исходя из этого, мы постарались определить основные отрасли народной экологической культуры. Традиционная народная экология связано почти со всеми видами этнокультуры и слился в их состав. В том числе такие отрасли как народная мудрость, народное убеждение, народная педагогика, культура праздников-обрядов, народные игры, народное творчество, культура отдыха, народная кулинария, народное зодчество, народная медицина

тесно связано с проблемами природы и экологии.

Смысловую основу народной экологической культуры составляет философия народной экологии. Данная часть экологической культуры отражает идеи, мнения, представления, мировоззрения народа, относящиеся к природе, к окружающему миру. Народную мудрость, относящиеся к экологии мы можем встречать в беседах, в советах пожилых людей, во фразеологизмах и афоризмах, известных в народе.

Народное творчество, относящиеся к природе (экофольклор) отражается и в качестве составной части экологической культуры. В значениях и формах пословиц, загадок, легенд, сказок, танцев, представлений, связанное с природой народ художественно-образно выражает своё отношение к родине, воде, воздуху, растительному и животному миру.

Даже ранняя форма человеческой культуры как народные игры – выражает противодействия природы. Позже они развивались как представления и превратились в народные игры как борьба, догонялки, скачки и т.п., которые выражали в начале противодействия природы, борьбу между зимой и весной.

Другие виды народной экологической культуры выполняют следующие задачи: народное убеждение – оберегать природных ценностей, народная педагогика – ведение эко воспитания, праздники-обряды – празднования времен года, важные явления природы, культура отдыха – отдыхать, не причиняя вреда окружающей среде, народная кулинария – готовить необычные блюда из природных продуктов, народная медицина – лечение больных природными элементами, лекарственными растениями, травами.

Возрождение духовно экологических ценностей, которое помогает нам совместить природу и культуру возбуждает в нас чувства верности к Родине, благодарность к каждому дню. Обогащает созидательную деятельность каждого человека, имеющую профессию, возникает чувства гордости своим преданным трудом, вносит вклад в развитие его работы, совершенствует специальность. Кроме этого расширяется культурное понимание людей, связанное с природой, повышается культурный уровень. Каждый праздник, традиции, мероприятия помогает охранять природу, довести её до следующего поколения в чистом виде. В последствие делаются все условия, чтобы народ проводил своё время увлекательно, интересно, на причиняя вреда природе.

Полноценность и культура человека определяется и его отношением к природе. Германский ученый И.Кант, понимая природу поведением человека говорил так: «кого непосредственно интересует красота природы, это говорит о том, что в нем есть способность размышлять, воспитанность, доброта» [2, с. 314]. Поэтому гармония природы и культуры является обычным образом жизни человечества. Совершенствование такого образа жизни приводит жизнь человека к благополучию, его духовную жизнь к совершенству.

Например, в узбекском народе считается грехом загрязнять воду, плевать в неё. В каждом обычае есть свои причины, и в данном случае есть причины. Чтобы обеспечить водой жителей города древнего Самарканда использовались глиняные трубы. В городе один арык окружал весь город и выходил из города. С помощью этих труб арыков процветал город, орошались сады, жители пили воду с этого источника. Эти трубы сохраняли воду от загрязнений и давали возможность экономить воду. Но кто может дать гарантии о невольном загрязнений этих вод в таком большом городе? Такую гарантию дает духовная сторона человечества, уровень его культуры. Так как в те времена каждый человек считал грехом загрязнять воду. Не только в Самарканде, но и в каждом городе Средней Азии, естественно, проходили арыки. С помощью этих вод орошались земледелие, ею пользовались как источника питья. В настоящее время, когда питьевая вода является большой проблемой, если мы будем обращаться к таким древним обычаям, опытам, если восстановим общение с природой, то мы достигнем высоких успехов.

Народ в Центральной Азии, в том числе и узбекский народ прислушивается к культуре бережливости. Это относится ко всем предметам, которые требует труда, к обыденной жизни. В народе эту культуру сокращенно называют «грехом». Бесплезное использование таких природных ресурсов как воду, почву, растения также считается грехом. Действия противостоящие к поведением, излишнее употребление пищи, беспредельно использовать природные ресурсы в целях личного обогащения, травить посевы – все это считается грехом. Поэтому в свое время Абдурауф Фитрат, призывая всех к бдительности писал так: «члены той нации, кто подвергся к растрату, несомненно, погибнет. Если обратиться к истории мира, то многие погибали из-за таких растрат» [3, с.136].

Как пишет В.Тураев, «самое главное противодействие между настоящим обществом и природой – старания человека управлять подвижное равновесие в природе приводит к его разрушению» [4, с.124].

Природно-культурные факторы, которые помогают социальному прогрессу, традиции, касающиеся узбекской народной экологической культуры, в настоящее время имеет следующие качества:

Во-первых, данные ученые воспитывают граждан в духе любви к природе.

Во-вторых, оберегает человека от отдаления от природы, от исчезновения чувства наслаждения от красоты природы.

В-третьих, служит сохранить разновидности животных и растений, довести запасы земли и воды для следующего поколения в чистом виде.

В-четвертых, обеспечивает возможность сохранять природную среду, не уменьшая уровень его прогресса.

Возродить природно-культурные ценности, придуманные нашим народом в течение многих веков, возобновить такие экологические традиции, передать все это без повреждений новому поколению является актуальной задачей сегодняшнего дня.

Основы узбекской народной экологической культуры, которые помогают решать современные экологические проблемы уходят в древние времена. Учитывая все это, надо относиться к этому с точки зрения независимости. Для этого каждый гражданин должен возобновить уважение природным элементам; внедрить в душу молодого поколения чувства доброты к воде, земле, растительному и животному миру; более возвышенно справлять праздники Навруз, Мехржон, в современном виде справлять праздники Воды и Сада; проводит био и зоо мероприятия (праздник цветов и птиц), эффективно пользоваться четырьмя элементами природы– земля, вода, свет и воздух, которые помогают человеку всегда быть в уважении.

Подходя с этой стороны, можно сделать следующие выводы:

Во-первых, для изучения традиционной народной экологической культуры как единое и многогранное явление имеет значение выявление его смысла, главного вида. Исходя из этого, можно определить основные отрасли народной экологической культуры. В составе системы традиционной народной экологической духовности можно выделить такие отрасли, связанные с природой как народная мудрость, народное убеждение, народная педагогика, культура праздников-обрядов, народные игры, народное творчество, культура отдыха, народная кулинария, народное зодчество, народная медицина.

Во-вторых, смысловую основу народной экологической культуру составляет философия народной экологии. Данная часть экологической культуры отражает идеи, мнения, представления, мировоззрения народа, относящиеся к природе, к окружающему миру. Народную мудрость, относящиеся к экологии мы можем встречать в беседах, в советах пожилых людей, во фразеологизмах и афоризмах, известных в народе. Народное творчество, относящиеся к природе (экофольклор) отражается и в качестве составной части экологической культуры. В значениях и формах пословиц, загадок, легенд, сказок, танцев, представлениях, связанное с природой народ художественно-образно выражает своё отношение к родине, воде, воздуху, растительному и животному миру.

В-третьих, гармония природы и культуры является обычным образом жизни человечества. Совершенствование такого образа жизни приводит жизнь человека к благополучию, его духовную жизнь к совершенству.

В-четвертых, народ в Центральной Азии, в том числе и узбекский народ прислушивается к культуре бережливости. Это относится ко всем предметам, которые требует труда, к обыденной жизни. В народе эту культуру сокращенно называют «грехом». Беспольное использование таких природных ресурсов как воду, почву, растения также считается грехом. Действия, противостоящие к поведением, излишнее употребление пищи, беспредельно использовать природные ресурсы в целях личного обогащения, травить посевы – все это считается грехом.

В-пятых, Возродить природно-культурные ценности, придуманные нашим народом в течение многих веков, возобновить такие экологические традиции, передать все это без повреждений новому поколению является актуальной задачей сегодняшнего дня.

## Список литературы

1. Мирзиёев Ш.М. Речь на заседание международного фонда совета гос. руководителей по спасению Аральского моря, проведенное в городе Туркменбаши в Туркмений. Газета «Народное слово». 2018 г., 25 августа. 173 (7131) с.1
2. Кант И. Сочинения в 6 т. Т.5. М., «Мысль», 1966. С.314
3. Фитрат, Абдурауф. Избранные труды: 6т. – Т.: «Просвещение», 2010.- С.136
4. Тураев В. Угроза глобализации человечеству//Зарубежная литература, 2003. №12.-С.124

# ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 821.161.1

# НЕОБХОДИМОСТЬ СОПОСТАВИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА РАЗНЫХ ВАРИАНТОВ ЖИТИЯ ОДНОГО СВЯТОГО (НА МАТЕРИАЛЕ СОВРЕМЕННОЙ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ)

СУРОВЦЕВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА

к.ф.н., с.н.с.

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова

**Аннотация:** В статье ставится вопрос о необходимости изучения в сопоставительном аспекте разных вариантов житий одного и того же святого при изучении современной русской агиографии и её особенностей. Речь идёт как о святых живших в XX веке и канонизированных в конце XX – начале XXI века, так и о святых, живших в эпоху Древней Руси и тогда же канонизированных, но чьи жития создавались и на протяжении новейшей истории (в этом случае необходим сопоставительный анализ не только современных вариантов житий между собой, но и современных житий с древнерусскими).

**Ключевые слова:** жанр, житие, русская литература, религиозная литература, вариативность.

## NEED FOR COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENT VARIANTS OF HOLY LIFE OF ONE SAINT (ON MATERIAL OF MODERN RUSSIAN LITERATURE)

Surovtseva Ekaterina Vladimirovna

**Abstract:** The article raises question of need to study in the comparative aspect of different versions of holy lives of the same Saint in study of modern Russian hagiography and its features. It comes as the saints who lived in the twentieth century and canonized in the end of XX – beginning of XXI century, and about the saints who lived in the times of Ancient Russia, and then canonized, but whose lives were created and during recent history (in this case, comparative analysis of modern variants of holy lives of each other, but modern stuff with old stuff).

**Keywords:** genre, holy life, Russian literature, religious literature, variability.

Одним из активно развивающихся и в то же время недостаточно изученных жанров современной русской литературы является жанр жития. При литературоведческом анализе этого жанра и его особенностей перед нами встали два важных вопроса – о соотношении жанров жития и биографии (в рамках изучения русской святости мы говорим о биографии святого) и о необходимости рассмотрения разных вариантов житий одного и того же святого.

Подобный сопоставительный анализ поможет уяснить специфику жанра на современном этапе.

Приведём несколько примеров разных вариантов житий святых, живших в XX веке и канонизированных в конце XX – начале XXI века.

1) Существует три варианта жития новомученицы Татианы Гримблит – одно из житий проложное, составленное игуменом Дамаскиным Орловским (2005 г.), два других – художественные, составленные Н.В.Иртениной (2016 г.) и О.П.Клюкиной (2016 г.) [1];

2) Создано два варианта – краткое (2003 г.) и полное (2006 г.) – жития священномученика Романа Медведя (оба жития составлены игуменом Дамаскиным Орловским) [2];

- 3) Два варианта жития Луки Крымского (авторы издательство «Ковчег», 2013 и игумен Дамаскин Орловский, 2007);
- 4) Два варианта жития мученика Михаила Новоселова (авторы Е.С.Полищук, 2002 и В.Марченко, 2011);
- 5) Два варианта жития священномученика Василия Горбачева (авторы священник Игорь Бычков, 2002 и В.Марченко, 2011);
- 6) Два варианта жития преподобноисповедника Георгия Лаврова (авторы издательство «Даниловский благовестник», 2003 и В.Марченко, 2011);
- 7) Два варианта жития священномученика Серафима Звездинского (авторы И.Г.Менькова, 2003 и В.Марченко, 2011);
- 8) Два варианта жития священномученика Владимира Амбарцумова (авторы священник Максим Максимов, 2003 и В.Марченко, 2011);
- 9) Два варианта жития мученика Петра Царапкина (авторы Игумен Дамаскин Орловский, 2004 и В.Марченко, 2011);
- 10) Два варианта жития священномученика Николая Добронравова (авторы Игумен Дамаскин Орловский, 2004 и В.Марченко, 2011);
- 11) Два варианта жития священномученика Илариона Троицкого (авторы игумен Дамаскин Орловский, 2004 и В.Марченко, 2011);
- 12) Два варианта жития священномученика Сергия Мечева (авторы священник Максим Максимов, 2004 и В.Марченко, 2011);
- 13) Два варианта жития священномученика Иоанна Смирнова (авторы священник Максим Максимов, 2005 и В.Марченко, 2011);
- 14) Два варианта жития преподобномученика Серафима Щелокова (авторы игумен Дамаскин Орловский, 2005 и В.Марченко, 2011);
- 15) Два варианта жития священномученика Алексия Никонова (авторы священник Максим Максимов, 2005 и В.Марченко, 2011);
- 16) Два варианта жития праведного Иоанна Кронштадтского (авторы анонимный составитель, 1964, и О.П.Клюкина, 2016);
- 17) Написаны также три разных варианта жития святителя Тихона Белавина. Тексты принадлежат М.Вострышеву (1990), В.Марченко (2011) и О.Клюкиной (2016) (последнему автору принадлежит художественное житие) [3];
- 18) Созданы также два варианта жития святителя Афанасия Сахарова – каноническое житие, написанное В.Марченко (2011), и художественное житие, написанное О.П.Клюкиной (2016);
- 19) По нашим предварительным подсчётам, на настоящий момент существует 16 вариантов жития блаженной Матроны Московской.

Крайне необходимо провести сопоставительный анализ житий древнерусских святых, канонизированных в эпоху Средневековья, жития которых создавались на протяжении всей нашей истории, в том числе – в Новое время. Приведём примеры.

- 1) Житие митрополита Алексия: древнерусское житие в пяти редакциях, первоначальная из них датируется XIV веком, и современное житие, составленное Патриархом Алексием I (Симанским) в конце 1940-х годов;

- 2) Наряду с известным житием, написанным Епифанием, существует целый ряд новейших житий Сергия Радонежского. Перечислим их: Древнерусское Епифаниево житие, переработанное Пахомием; Азарьин Симон. Книга о чудесах Преподобного Сергия (XVII); Платон (Левшин). Житие Сергия Радонежского (XVII); Митрополит Филарет (Московский). Житие преподобного Сергия Радонежского, составленное московским митрополитом Филаретом (1835); Иеромонах Никон (Рождественский), впоследствии архиепископ Вологодский и Тотемский. Житие и подвиги преподобного и богоносного отца нашего Сергия игумена Радонежского и всея России чудотворца (1885); Протоиерей Сергей Покровский. Житие Преподобного и Богоносного отца нашего Сергия, игумена Радонежского, чудотворца (1911); Патриарх Московский и Всея Руси Алексий I (Симанский). Житие Сергия Радонежского (1940-е

г.); Маркова А.А. Житие Преподобного Сергия Радонежского (2010); Клюкина О.П. Преподобный Сергий Радонежский (2015) [4].

Каждый из затронутых в данной статье проблем требует детального рассмотрения, которое только началось.

### Список литературы

1. Суровцева Е.В. К вопросу о функционировании жанра жития новомучеников в современной русской литературе: на материале трёх вариантов жития и одного варианта биографии Татьяны Гримблит // Сборник статей двадцать восьмой международной научной конференции «Человекознание» (24 сентября 2018 г.). – Кемерово: ИД «Плутон», 2018. – С. 7 – 16.

2. Суровцева Е.В. Жанр жития новомучеников и исповедников в современной русской литературе: на материале двух вариантов жития священномученика Романа Медведя // Гуманитарный трактат. – 2019. – № 45. – С. 7 – 13.

3. Суровцева Е.В. Житие Тихона (Белавина) в русской литературе конца XX – начале XXI века // Диалог культур и диалог в поликультурном пространстве: консервативные и инновационные ценности в эпоху цифровой культуры. Сборник статей X Международной научно-практической конференции 5 – 7 декабря 2018 года / Под. ред. проф. Р.М.Абакаровой и Т.И.Магомедовой. – Махачкала, 2018. – С. 127 – 131.

4. Суровцева Е.В. К проблеме изучения житийного жанра в русской литературе: на материале житий Сергия Радонежского // Актуальные вопросы изучения духовной культуры в контексте диалога цивилизаций: Россия – Запад – Восток. Материалы Международной научно-практической конференции «Славянская культура: истоки, традиции, взаимодействие. XV Кирилло-Методиевские чтения». – Москва – Ярославль: Ремдер, 2014. – С. 73 – 76.

© Е.В.Суровцева, 2019

УДК 82.31

# ОБРАЗ ЯКУТСКА В РОМАНЕ

## А.В. ГЕЛАСИМОВА «ХОЛОД». ЛИКИ СМЕРТИ

**СИЗЫХ ОКСАНА ВАСИЛЬЕВНА**

к.ф.н., доцент

**СИЗЫХ АДЕЛЯ АНДРЕЕВНА**

студентка

ФГБОУ ВО «СВФУ им. М.К. Аммосова»

**Аннотация:** в статье исследуется город Якутск с точки зрения хронотопа и мифологии. Также рассматриваются мотивы холода и смерти, влияющие непосредственно на психологическое и физическое состояние героя, на мотивацию его действий и поступков.

**Ключевые слова:** Сибирь, Якутия, Якутск, холод, смерть, образ, герой-проводник.

### THE IMAGE OF YAKUTSK IN THE NOVEL BY A.V. GELASIMOV «COLD». FACES OF DEATH

**Sizykh Oksana Vasilyevna,  
Sizykh Adelya Andreevna**

**Abstract:** the article explores Yakutsk city in terms of chronotope and mythology. It also discusses the motives of cold and death, which directly affect the psychological and physical state of the hero, the motivation of his actions and actions.

**Key words:** Siberia, Yakutia, Yakutsk, cold, death, image, hero-guide.

В российском мировоззрении Сибирь, в частности Якутия, предстает как бескрайнее пространство холода, край страданий и смерти. Связано это с тем, что Якутия на протяжении долгого времени выполняла роль «карцера» для ссыльных и политзаключенных. Удаленность холодного края порождала не менее негативные истории о Якутии, как о месте диком и неживом.

Лик города Якутска достаточно правдоподобно изобразил российский писатель А.В. Геласимов. В своем романе «Холод», выпущенном в 2015 году, он рассказывает историю приезжего театрального режиссера Филлипова. Уже в самом начале романа через восприятие героя дается оценка городу: «Ничего, кроме замешательства, отчуждения и полного непонимания, эти места в нем не вызывали» [1, с. 95]. Филлипов оказывается в нелюбимом краю вынужденно, потому Якутск становится для него местом заключения, искупления грехов и перерождения.

На протяжении всего повествования Филлипов перемещается по городу-лабиринту, при этом всюду его окружает неприглядная и неуютная атмосфера заброшенности: «Филлипов бредет по убогой улочке вдоль ряда двухэтажных барачков, точнее вдоль ряда громоздких теней, похожих на эти бараки, потому что в темноте и тумане можно только догадываться, мимо чего ты идешь» [1, с.45]; «...асфальт, покрытый масляными пятнами и проплешинами серого льда» [1, с.64]; «неимоверная толща ваты над головой» [1, с.79]. Город предстает перед героем как покрытый «металлической паутиной теплотрасс...» [1, с.60], где «стекловата временами разматывалась и свисала безобразными ключьями, раскачиваясь в тумане от ветра» [1, с.60]. Дополняет мрачную картину и абсолютная пустота, и удаленность города от остального мира: «Шоссейное сообщение крайне затруднялось отвратительными дорогами и общей удаленностью мест» [1, с.114]. Город оказывается заключен в собственное пространство, за которым остается весь остальной мир. Тем самым город словно бы заставляет Филлипова играть по своим правилам.

Особое место в романе занимает холод. Он является важным элементом, раскрывающим сущность человека, когда Филлипов, например, стремительно ищет спасительное тепло, панически теряясь в городском лабиринте серых домов и похожих улочек. Кроме того, холод служит причиной некоторых смертей: в романе гибнут от холода вахтерша из театра, супружеская пара, у которых застряла машина.

Смерть, помимо холода, еще один важный элемент повествования. Символически она предстает в романе в образах реки Лены и героях-проводниках.

Первая «безраздельно царит...над пространством...» [1, с.69], простираясь вдаль, отчего ощущение недостижимости остального мира еще больше усиливается. В мифологии, как известно, река олицетворяет границу между потусторонним и живым миром. Так и в романе, отделяя Якутск от других земель, Лена выступает границей, где живой мир лежит за пределами города.

Вторые - герои-проводники служат отражением мыслей главного героя и спасают его от погружения в безумное отчаяние. Альтер-эго Филлипова – демон пустоты, появляется в моменты горячки, когда его сознание находится в возбужденном состоянии. Вторым проводником являются собаки, которые появились в сознании Филлипова после спасения им бродячей собаки.

«Исходя из этого, можно предположить, что структура города в романе является подобием ада с его характерными элементами: лабиринтом, рекой, чертями, адовыми кострами, собаками, проводниками и др. На это суждение указывает эпитафия к роману (слова из песни «Люсинда» Тома Уэйтса) «Откуда было знать, что ад – это крошечный холод?» [2].

Кроме того, еще Данте описывал, что в девятом кругу ада расположено «ледяное озеро». Здесь за свои грехи страдают предатели. Символично, что Филлипов попадает в девятый круг ада именно за предательство, подписав в Париже бумаги на постановку спектакля, он тем самым обменивает помощь своего друга на успешный контракт. Филлипов успокаивает себя тем, что у него не было выбора, однако то, как легко он идет на предательство, многое говорит о главном герое: «Без его неожиданных, зачастую по-настоящему фантастических идей у Филиппова, скорее всего, ничего бы не вышло, и дальше служебного входа в московских театрах его бы так и не пустили». За этот и другие грехи Филлипов и будет наказан заточением в царстве холода и смерти.

Смерть связана и с прошлым Филлипова. Он косвенно повинен в смерти своей бывшей жены Нины. Необдуманное действие героя в прошлом приводит к трагедии и воздействует на образ его мыслей в дальнейшем. Ценой своей жизни он спасает парня Тему от холодной смерти. Тем самым он реабилитирует себя, духовно возрождается, и через смерть очищается от своих грехов в прошлом.

«Итак, хронотоп города организован таким образом, что представляет собой лабиринт, который становится для героя своеобразным «путеводителем» по его прошлому. Направляя героя по лабиринту его памяти, город помогает ему исправить роковые ошибки. Хронотоп также вбирает в себя метафизические элементы загробного мира, что позволяет сделать вывод о том, что город имеет роковую власть над героем. В финале герой исправляет все свои ошибки, но ценою собственной жизни: он замерзает, обретая, наконец, покой» [2].

Таким образом, в романе А.В. Геласимова «Холод» Якутск показан на нескольких уровнях. Во-первых – это далекий край холода и смерти, а в восприятии героя - город, лишенный индивидуальности и ярких красок. Во-вторых, хронотоп города представляет собой бесконечное пространство, где с трудом налажены пути сообщения между населенными пунктами, и время остановилось. В-третьих, в ирреальном плане город предстает как царство мертвых, в восприятии героя – как ад, «пространство памяти» [2] в философском плане – как искупление грехов, а в реальности – как гибельный край.

### Список литературы

1. Геласимов А.В. Холод: роман в трех действиях с антрактами. – М.: Эскимо, – 2015. – 352 с.
2. Крендель А.Б. Хронотоп города в романе А. Геласимова «Холод» [электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/v/hronotop-goroda-v-romane-a-gelasimova-holod>

3. Лазаренко Л.В. Территория отчуждения: феноменология города в романе А. Геласимова «Холод» [электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/v/territoriya-otchuzhdeniya-fenomenologiya-goroda-v-romane-a-gelasimova-holod>
4. Михайлова М.Г. Очерки русской литературы Якутии. - Новосибирск: Сибирский хронограф. – 1995. –184 с.
5. Тюпа В.И. Сибирский интертекст русской литературы // Тюпа В.И. Анализ художественного текста. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», – 2009. – 336 с.

© О.В. Сизых, А.А. Сизых, 2019

УДК 398

# ПЕРСОНАЖИ В ПРЕДАНИИ О ПОТОПЕ — ЧАЙЫК (ПО МАТЕРИАЛАМ ЭКСПЕДИЦИИ)

ЯДАНОВА КУЗЕЛЕШ ВЛАДИМИРОВНА

к.ф.н., н.с.

МКУ «Управление территории традиционного природопользования и туризма»  
Республика Алтай

**Аннотация:** В статье рассматриваются персонажи в преданиях о потопе – *чайык*, записанные К.В. Ядановой в Кош-Агачском районе Республики Алтай. Автор приходит к выводу, что персонажи в предании о потопе – *чайык* в основном без имени, в повествованиях исполнителей содержатся очень мало сведений о них. Только в единичных записях указывается этническая и родовая принадлежность персонажей. Это указывает на давнее время бытования предания. По-видимому, имена, характеристики персонажей со временем стерлись с памяти рассказчиков.

**Ключевые слова:** предание о потопе – *чайык*, персонажи, священные горы – *ыйык*, алтайский фольклор, Республика Алтай.

## THE CHARACTERS IN LEGEND ABOUT THE DELUGE – *CHAYIK* (BY MATERIALS OF EXPEDITIONS)

Yadanova Kuzelesh Vladimirovna

**Abstract:** the article discusses the characters in legends about the deluge – *chayik*, recorded by K.V. Yadanova in the Kosh-Agach district of the Altai Republic. The author comes to the conclusion that, the characters in legend about the deluge – *chayik* mostly don't have a name, the narratives of the performers contain very little information about them. The ethnic and tribal affiliation of the characters is indicated only in the single records. This indicates the long time of the existence of legend. Apparently, the names, characteristics of the characters over time, erased from the memory of the narrators.

**Keywords:** legend about the deluge – *chayik*, characters, sacred mountains – *iyik*, Altai folklore, Altai Republic.

С 2004 по 2007 гг., в 2010, 2012, 2017 гг. нами производился сбор фольклорных материалов среди теленгитов Кош-Агачского района Республики Алтай. Наряду с другими фольклорными материалами нам удалось записать предание о потопе – *чайык* (44 текста). Запись фольклорной традиции производилась на диктофон, расшифровка, перевод текстов с теленгитского диалекта алтайского языка на русский язык выполнены нами. Фольклорные материалы хранятся в личном архиве автора.

Предание о потопе – *чайык* бытует в сёлах Кош-Агачского района с основным сюжетным ядром: раньше во время потопа люди спаслись, поднявшись на священные горы – *ыйык* (Ыйык-Көкөрү (Ыйык-Кёкёрю) / Ирбистү (Ирбисту) / Тепсен-Баш (Тепсен-Баш) и др.). На вершинах этих гор остались от того времени обломки плота / лодки и осколки казана / казан.

Персонажи в текстах предания без имени, нарицательные, во многих записях говорится, что во время потопа – *чайык* (в двух записях: во время войны) «люди» (*улус / улустар / теленг. диал. кишилер*), «давние люди» (*осоогы улус*), «очень много людей» (*кошту көп улус*), «народ» (*албаты*), народ-люди (*албаты-юн*), «несколько человек» (*бир канча киши*) спаслись на вершинах священных гор – *ыйык*.

Только в одном тексте персонаж обладает именем: Аду. Этот образец предания о потопе – *чайык* несколько отличается содержанием от других текстов: охотник по имени Аду выжидал сурка у норы. Вдруг сурок заговорил, стал жаловаться кому-то на него. Охотник, удивившись, посмотрел вверх: небо

открылось, виднеются скот, *аилы*. Послышался голос, попросил охотника известить людей о потопе и строить плот. Охотник, вернувшись домой, построил плот. Через некоторое время сорок дней шёл сильный дождь. Люди спаслись от потопа на горе Ыйык-Көкөрү [Личный архив автора].

В одной записи сообщается, что во время потопа «остался [в живых] один человек-лодочник». «На вершине местности [горы] Тепсен-Баш находится его лодка – *кеме*» [Личный архив автора]. В другом тексте «человек с младенцем в колыбели» добирался на лодке до Ыйык-Көкөрү. Рассказчице неизвестна его дальнейшая судьба: «Тот человек там то ли умер, то ли что с ним случилось? Если жил там вместе с детьми, то, возможно, он умер и с голоду, так ведь рассказывали». (*Эм ол киши анда та ол өлгөн неме, та каныйткан неме? Бала-баркасыла анда јаткан болсо, ол торо до өлкалбай а, аный ла айдышар неме турган*) [Найденова Б.М., 1929 г.р., с. Мухор-Тархата, запись сентября 2004 г.; зд. и во всех случаях запись, расшифровка, перевод текстов произведены К.В. Ядановой].

В двух текстах указывается этническая принадлежность персонажей: во время потопа – *чайык* на казане вместо лодки поплыли на вершину горы Тепсен-Баш люди – *сойон* (сойон): «[Люди *сойон*], говорят, плавали на казане с двенадцатью ушками. Они поднялись на вершину Тепсен-Баш..., те люди сделали такое, говорят, это были люди *сойон*. [Люди] *сойон*, [из рода] *саал*, *сойон* с немногим скотом в этих горах со складками – *бүре* несколько семей – *аилов* жили, с маленькими-маленькими *аилами*...». (*[Сойон улус] он эки кулакту касанла кемелеген тийт. Ол Тепсен-Баштын башына чыккан..., байа улус андый неме эдалып, сойон улус болгон тийт. Сойон, саал, сойон ас-мас малду бу бүреде альдар јаткан, байа кичик-кичик альду...*) [Ундулганова Ж., 1926 г.р., запись 8 сентября 2007 г., с. Чаган-Узун].

Жители Кош-Агачского района тувинцев называют *сойон*. Кош-Агачский *аймак* на северо-востоке граничит с Республикой Тыва. На протяжении многих веков между теленгитами и тувинцами прослеживаются смешанные браки, тесные культурные и исторические связи. У алтайцев также имеется род – *сёок* (сёок) *сойон*, в Чуйской долине человека из рода *сойон* мы не встречали. Род *саал* (сагал) относится к одному из многочисленных родов у теленгитов.

В другой записи во время наводнения один пришлый русский человек построил лодку, спас нескольких людей от потопа, достигнув вершины Ыйык Көкөрү-Башы: «Давно случился сильный потоп – *чайык*, когда были плохие времена все люди, поднявшись на Ыйык Көкөрү-Башы, остались живы... Среди них, говорят, был единственный русский человек. Этот русский человек убегая [от чего-то], отстав, прибыл [сюда], здесь, говорят, он остался, один единственный русский человек. Потом этот человек построив лодку, спасая народ, добрался [на лодке] на ту гору. Добрался на гору, потом оставшиеся [в живых] несколько человек, совсем немного, ну, будет где-то двадцать, десять, пятнадцать что ли, столько человек осталось, говорили».

(*Осоо кошту чайык неме болгон, јаман өйлөр болордо, улус бастыра Көкөрү башынын ыйыгына барала, тыны арткан... Ортосында јангыс орус киши болгон теген. Ол орус киши бу ла ойлоп, чачылып јүрүп келген, борто туркалган киши дийт ол, бир јангыс орус киши. Анан ол киши кеме јасап, албатынын тынын ол кырга ал чыккан. Кырга ал чыгып, анан арткалан бир канча киши, көп тө эмес, је бир јурме бе, он бо, он беш пе андый киши арткалан теген*) [Мудаева К.М., 1947 г.р., с. Кокоря, запись сентября месяца 2017 г.].

Жительница с. Беяши (алт. Бел-Ажу) слышала, что на вершине горы Чийнелү находится судно – *кереп* людей из алтайского рода *оргончы*: «Наверное, на судне – *кереп* были все люди из рода *оргончы*? Говорили, что это судно – *кереп* [людей] из рода *оргончы*, я этого не знаю...». (*А ол ло оргончы сөөктү улустар ончосы керепте болгон эмес пе? «Оргончылардын кереби» деп айдыш јадатан, билбесим оны...*) [Кеберекова Ч., 1937 г.р., с. Беяши, запись сентября 2017 г.].

Некоторые исполнители, заканчивают свой рассказ утверждением, что от людей, выживших во время потопа на вершинах священных гор – *ыйык*, пошёл народ, ныне живущий в Чуйской степи: «Потом от тех [людей] распространились те люди, которые [сейчас] живут в долине [реки] Чуй, в долине [реки] Көкөрү, это их потомки, [они] из их семей, вот такой народ». *Анан таркап-тараган улус бу, бу Чуйда бу, Көкөрү ичинде јаткан улус бу, бала-баркасын бала-баркасы, айлы-јурту, ол андый улустар*) [Мудаева К.М., с. Кокоря].

Рассказчики считают себя потомками людей, спасшихся от стихийного бедствия: «Раньше был потоп – чайык, когда нас [еще] не было. Да совсем... В какое время, мы не знаем. Люди, которые остались от [потопа], [спаслись] на [горе] Ыйык-Көкөрү с вёслами, с казаном-посудой. От оставшихся людей произошли [мы], как народ. И сейчас [там] лежат их казан, вёсла. Там [на Ыйыке] спасли свою жизнь несколько людей, потом [от них] произошли мы» [Николаев С.В., 1928 г.р., с. Мухор-Тархата, запись сентября 2004 г.].

*(Осоо чайык болгон ол бис жок ойисте. Эйе, савсем... бу кайы тушта билбесүс. Анан арткан улус бу бир Көкөрүдин Ыйыкта кайыкту, касан-айакту. Арткан улус анан ары улус болып өскөнис пу. Эм де туржат ол касаны иши, кайыгы. Ого [Ыйыкта] тын арткан бир канча улустын, анан байа өскөнис пу).*

Таким образом, персонажи в предании о потопе – чайык в основном без имени, в повествованиях исполнителей содержатся очень мало сведений о них. Только в единичных записях указывается этническая и родовая принадлежность персонажей. Это указывает на давнее время бытования предания. По-видимому, имена, характеристики персонажей со временем стерлись с памяти рассказчиков.

### Список литературы

1. Личный архив автора

© Яданова К.В., 2019

УДК 800

# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПЕРЕДАЧИ НАЦИОНАЛЬНЫХ РЕАЛИЙ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ А.ДЖАФАРЗАДЕ

ГУЛИЕВА ИРАДА ТОФИГ ГЫЗЫ

доцент кафедры Перевода  
Бакинского славянского университета

**Аннотация:** Статья называется: «Основные принципы передачи национальных реалий при переводе произведений А. Джафарзаде». Данная статья посвящена принципам передачи национальных реалий при переводе произведений А. Джафарзаде. Сравнительно – сопоставительный анализ проводится по материалу произведения «Aləmdə səsim var mənim», которое автор посвятила жизни и деятельности выдающегося азербайджанского поэта, просветителя Сеида Азима Ширвани. Также рассматриваются рассказы «Снова в Шемахе». В процессе анализа исследуются способы передачи национальных реалий с азербайджанского на русский язык.

**Ключевые слова:** реалия, художественный перевод, этимология, переводчик, национальных реалий.

**Abstract:** The article is called “The basic principles of delivering national realities in the process of translation of A.Jafarzade works”. The article covers the principles of delivering national realities in the process of translation of A.Jafarzade works. Comparative analysis is carried out on the work “Aləmdə səsim var mənim”, which the author dedicated to the personal and professional life of the distinguished poet and enlightener Seyid Azim Shirvani. The stories “Again in Shamakhi” are also reviewed. During analysis, the methods of delivering national realities in the translation from Azerbaijani to Russian are investigated.

**Key words:** reality, literary translation, etymology, translator, national realities.

Литературно-языковое понятие - "воспроизведение образа" - тесно связано с понятиями "передача национального своеобразия", "национального колорита" подлинника. Перевод, являясь средством межлитературных связей, оказывает влияние на налаживание прямых контактов между национальными литературами. С художественным переводом дела обстоят по-другому. О реалия-слово как элемент лексики данного языка представляет собой знак, при помощи которого такие предметы - их референты - могут получить свое языковое обличие. Реалии подразделяются на пять основных групп: абсолютные (полные) реалии, частичные реалии, структурные реалии, реалии, не имеющие структурного эквивалента, но имеющие понятийны эквиваленты, слова с коннотациями, имеющие элементы. Обычно те реалии, которые вошли в русский язык из других языков обозначают имена собственные, монеты, должностных лиц, детали костюма и украшения и т.д.

Азиза Джафарзаде – деятель культуры, писательница, автор историко-биографических повествований. В 1944 – 1946 годах А.Джафарзаде работала начальником сценарного отдела на киностудии "Азербайджанфильм" имени Джафара Джаббарлы, в 1947 – 1949 годах заведующей театральной школой, в 1950 – 1956 годах доцентом, а затем заведующей кафедрой в заочном педагогическом институте, в 1957 – 1974 годах - старшим научным сотрудником, заведующей отделом Рукописного фонда Академии наук Азербайджана, а с 1974 г. занимала должность профессора Бакинского государственного университета.

Первая книга А.Джафарзаде была напечатана в 1948 году. Однако особым распоряжением Москвы, еще до выхода в продажу была запрещена и сожжена. Свои прозаические произведения писа-

тельница писала в жанре исторического романа. А.Джафарзаде возродила этот жанр для истории прозы современного Азербайджана.

Анализ проводится на материале ее произведения *"Aləmdə səsim var mənim"*, которую автор посвятила жизни и деятельности выдающегося азербайджанского поэта, демократа просветителя XIX века Сеида Азима Ширвани.

А.Джафарзаде воспроизводит социальную и духовную жизнь эпохи, рисует картины народной жизни, показывает тягу простых людей к знаниям, к справедливости, к общению и дружбе с народами других стран.

Роман состоит из двух частей: книга первая и книга вторая. Перевод с азербайджанского выполнен М. Гусейновой в 1981 году [2].

Для начала в качестве анализа выбрано одно из произведений книги А.Джафарзаде под названием *"Снова в Шемахе"*. Мы видим сразу, что в названии самого произведения есть слово *"Шемаха"*. Как известно, Шемаха является одним из городов Азербайджана, имеющая давнюю историю. Переводчик М. Гусейнова также передала данное слово. Стоит обратить внимание, что в советский период давалась искаженная передача городов/районов нашей страны. Взять, к примеру, передачу на русский язык одного из районов нашей страны - *Göyçay*. Если посмотреть на географическую карту Азербайджанской ССР, то можно увидеть, что его передают как Геокчай. То же самое обстоит и с передачей города *Şamaxı* на русский язык. Слово *"Şamaxı"* относится к географическим реалиям, которые обозначают названия географических объектов. Такого рода реалии переводятся или путем транскрипции, или путем транслитерации.

Будет правильно передать данное слово как *Шамахы*, а не как Шамаха или же Шемаха. Такие слова относятся к географическим реалиям. К такого рода реалиям необходим сугубо индивидуальный подход в момент передачи их в тексте: учитываются данные словарей (в том числе и отсутствие данных), насколько распространено и знакомо это слово, степень "освещенности" слова в переводимом тексте.

Талант переводчика – это прежде всего и талант владения тем языком, на который он переводит, то есть его родным языком. Поэтому трудно дать оценку переводу, сделанному на языке, хоть и знакомом тебе, но который не является твоим родным языком.

Одним из национальных реалий также является слово *"тар"*.

Приведен отрывок из произведения *"Снова в Шемахе"*: *"Mahmud ağa daimi qaydasınca bardaş qurub oturduğu halda, əlinin altındakı tarı sığallayır və balaca oğlu Cavad bəyə baxırdı"*. В данном отрывке стоит обратить внимание на слово "тар", который является музыкальным инструментом, используемый азербайджанскими музыкантами. Но переводчик внесла изменения в этот отрывок и вот как получилось: *"Махмуд-ага по обыкновению сидел, скрестив ноги, поглаживая голову сына"*. Таким образом, в переводе М. Гусейновой вышло, что он поглаживал голову сына, а не свой инструмент. Этот перевод кажется непонятным и не совсем верным. В данном случае, как кажется, стоило передать сочетание *"tarı sığallayır"* как "плавно проводит руками по своему инструменту", то есть постараться передать в понятной форме этот момент. Да, наверное, "гладит свой тар" не совсем удачный выход из ситуации. Но, кажется верным передача самого смысла данного сочетания так, чтобы читатель смог понять о чем тут говорится, было бы вполне уместным вариантом. В результате в переводе получилось так, что Махмуд-ага поглаживает голову своего сына, а не смотрит на него, как видно из оригинала [2].

Данное опущение видится излишним. То есть в данном случае можно было применить приближенный перевод. Обращает внимание слово *"tarzən"*, данное в оригинале произведения на азербайджанском языке. Данное слово означает человека, играющего на таре, то есть тот, кто специализируется на этом. Но в этом случае давать транслитерацию будет неверным шагом. И будет выглядеть довольно смешно, получится *"тарзан"*.

В произведениях романа А.Джафарзаде можно встретить название другой исторической территории Азербайджана - Ширвана. Так же как и Шамаха она имеет свою давнюю историю. Ширван является исторической областью и государством в Закавказье, на западном берегу Каспийского моря. Имеются сведения, что до XV – XVI вв. именовалась как Шарван. Территория простиралась от Дербента на севере до дельты реки Куры на юге. И так с тех пор город несет название Ширван.

Точная этимология и происхождение термина Ширван остается неизвестной. Согласно одной из версий термин Ширван означает страна львов, от среднеперсидского Шир – лев. По другой версии происхождение названия связано с именем сасанидского шаха Хосрова Ануширвана.

Разберем теперь другое слово из того же произведения.

Внимание привлекло слово "çəngi". Давайте посмотрим на определение данного слова:

1. Çəngi- musiqi. Qəhrəmanlıq və cəngavərlik ruhunda olan hava.
2. Dəf çalib oxuyan və göbek atmaq kimi rəqslər oynayan rəqqasə.
3. Əxlaqsız, heyasız qadın mənasında.

Переводчик М. Гусейнова так передает данный отрывок: *"Он не хотел говорить, что сам видел Тарлана с чанги..."* Трудно, конечно, как то по-иному передать данное слово, так как употреблялось оно среди жителей Азербайджана, то заменить данное слово другим, то есть эквивалентным, представляется делом непростым. Читатель, не являющийся знатоком азербайджанского языка, то есть не имеющий большой словарный запас азербайджанских слов, или вовсе являющийся представителем другой национальности не сразу сможет понять, о чем идет речь. В данном случае, как мы считаем, было бы уместным дать пояснение данной реалии, дать в скобках и т.п. Можно было бы перефразировать слово "чанги" и передать его как *"девушка легкого поведения"*, *"девушка, ведущая разгульный образ жизни"* или просто *"разгульная девушка"*. Думается, переводчик должен учитывать такие моменты, когда есть вероятность того, что то или иное слово в контексте может быть непонятым. Таким образом, целесообразным было бы не транслитерировать данное слово, а сделать приблизительный перевод слова, передав тем самым предметное содержание реалии. Скорее всего, "çəngi" относится к тем словам, которые обозначают этнические объекты.

История художественного перевода во всех странах показывает, что она следует за историей культуры и является одним из проявлений общего литературного процесса. Литературоведческая методология хорошо подходит к художественному переводу: к примеру, если классицизму было присуще вольное обращение с образами античности, наполнение их заданными современностью содержанием, то можно говорить о существовании и классического метода перевода, который господствовал во Франции в XVII - XVIII веках.

Пройдясь глазами по роману А. Джафарзаде, в одном из отрывков можно увидеть слово "araqçın". "Аракчын" относится к бытовым реалиям, которая обозначает одежду. Затем хотелось посмотреть, что же означает данное слово на азербайджанском языке. В первую очередь бросается в глаза написание этого слова на азербайджанском языке. На русском же данное слово переводится как "арахчын", то есть полностью слово переносится на другой язык, только лишь с применением букв русского алфавита. Арахчын представляет собой головной убор, который был популярен в Азербайджане в XVI – XVII веках. Он был одним из наиболее распространенных видов головных уборов, являясь частью национальных костюмов мужчин и женщин. Вернемся теперь к самому контексту, где и передаётся данная реалия. В оригинале на азербайджанском языке так звучит данный отрывок: *"...ağ araqçını götürdü..."*. В русском варианте переводчик М. Гусейнова так отображает данные строки: *"Сняв с головы тюрбан и бывшую под ним ермолку..."* Бросается в глаза в первую очередь то, что в русском варианте два существительных употребляются с одним и тем же глаголом "сняв". Посмотрим в оригинале как дает сам автор: *"Əmmaməsini başından çıxartdı; ağ araqçını götürdü..."* Но в данном случае такой вариант перевод на русский язык, тоже видится оптимальным. И в корне неверно заменять слово "araqçın" словом "ермолка". Давайте взглянем на значение самого слова "ермолка". Вот какое определение данному слову дается в словаре Даля: *"легкая шапочка вплоть по голове, без околыша или какой-либо прибавки; особенно того вида, как нашивали её евреи"[2]*.

Одним из реалий, присущих нашему народу также относится и река Зогалавай, которая на азербайджанском звучит как *"Zoğalavay çayı."* Решив найти немного информации о данной реке, можно узнать, что эта река протекает по территории Ширванского района. Теперь посмотрим на отрывок, где повстречалось данное слово: *"Sonanın saçlarını xatırlayır, Zoğalavay çayı boyu ucalan servləri seyr etdikdə..."* Переводчик М. Гусейнова таким образом перевела данный отрывок: *"При виде кипарисов, высящихся по берегам Зогалавай..."*

Далее, следующим словом, выбранным для анализа, является слово "halva". Думаю, многим азербайджанцам станет понятно о чем идет речь. У многих народов имеется специальный способ приготовления данного кулинарного изделия. Такой вид кондитерского изделия распространен широко на Ближнем Востоке. Для изготовления халвы используются орехи, фундук и семена масляных растений (кунжут, подсолнечник, арахис и соя), а также мука, масло, сахар и т.д. Существуют также различные вариации приготовления данного изделия у народов Ближнего Востока, в том числе и у народов Азербайджана. Интерес русской литературы к Азербайджану основывался на истории отношений двух народов, с одной стороны, и был тесно связан с требованием эпохи, с другой.

Г.Гачечиладзе дал такое определение художественного перевода: "Художественный перевод есть вид художественного творчества, где оригинал выполняет функцию, аналогичную той, которую выполняет для оригинального творчества живая действительность.

Язык прозы, в том числе и художественной, организован синтаксическими конструкциями, поэтому в процессе перевода уделяется большое внимание тем семантическим отношениям, которые существуют в оригинале между выражаемой в словесных образах мыслью, интонацией, ритмом [6,176].

Э.Медникова отмечает, что "художественное произведение оказывает на читателя определенное воздействие, желаемый эффект именно тем, что содержание раскрывается в новом ракурсе". При этом писатель, не прибегая к особым метафорам или стилистическим приемам, использует особую образность. То или иное построение высказывания имеет свой смысл, сообщает что-то, чего не может сообщить простая формальная совокупность тех же языковых единиц вне данного языкового произведения. Иными словами, "текст художественного произведения следует понимать не только на семантическом, но и на более глубоком так называемом поэтическом уровне". В словесно-художественном творчестве каждый элемент приобретает смысл, обусловленный всем контекстом данного художественного произведения [3,46].

### Список литературы

1. Абдуллаев М. А. Казим-бек – ученый и мыслитель. – Махачкала, 1963. – с.18.
2. А. Джафарзаде. Звучит повсюду голос мой. Авторизированный перевод с азербайджанского языка М. Гусейновой. – Москва. Советский писатель. 1981.
3. Э. Сəfərzadə. Aləmdə sesim var mənim. – Bakı. Şərq-Qərb. 2006.
4. Баширов Н.Д., Годжалиев О.М., Гулиев А.Д., Мухтаров Г.М. Теория и практика перевода с азербайджанского языка на русский и наоборот. / Учебное пособие для студентов педагогических вузов. / Баку. 1984. с. 43-46.
5. Гачечиладзе Г. Художественный перевод и литературные взаимосвязи. – М., 1980. – с. 147.
6. Гулиева И. Т. Азербайджанский исторический роман в русских переводах. Проблема восполнения историко-культурных лакун (на материале русского перевода романа М. С. Ордубади «Меч и перо»). – Баку, 2008.

УДК 81-2

# СОПОСТАВЛЕНИЕ ЛЕКСИКИ КИТАЙСКИХ И РУССКИХ ИДИОМ КАК ВЫРАЖЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЯЗЫКОВ

**АНТОНОВА СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА**

студент 2 курса группы ГЛ21

Донской государственной технической университет

**Аннотация:** Данная статья посвящена рассмотрению ситуаций употребления чхэньюев в современном китайском языке и их сопоставлению с русскими фразеологическими выражениями. В статье выделены и рассмотрены китайские и русские устойчивые выражения, а также дан сравнительный анализ их перевода.

**Ключевые слова:** китайские идиомы, русские фразеологизмы, чхэньюи, перевод, эквивалентность.

## COMPARISON OF THE LEXICS OF CHINESE AND RUSSIAN IDIOMS AS AN EXPRESSION OF THE PECULIARITIES OF THESE LANGUAGES

**Antonova Svetlana**

**Abstract:** This article is devoted to the consideration of situations of idioms use in modern Chinese and their comparison with Russian phraseological expressions. The article highlights and discusses Chinese and Russian phraseological expressions as well as a comparative analysis of their translation.

**Keywords:** Chinese idioms, Russian idioms, chenyuyi, translation, equivalence.

Язык – это удивительное наследие страны, которое отражает многовековую историю того или иного народа-носителя языка, а также изменения, произошедшие с течением времени в укладе государства, и особенности развития культуры. Следует отметить, что каждая культура обладает целым спектром различных своеобразных характеристик языка, которые показывают особенности мышления и мировоззрения того или иного народа. Подобный жизненный опыт, житейская мудрость, находят свое отражение в устойчивых выражениях, идиомах и фразеологизмах. В русском языке человек часто сталкивается с подобными изречениями, которые называют пословицами и поговорками. В китайском языке собирательным термином для подобного рода выражений является понятие 成语 (chéngyǔ) – «чхэньюи».

Как в русском, так и в китайском языках данные устойчивые выражения лаконичны, но в то же время являются достаточно содержательными по смыслу. Чаще всего чхэньюи состоят всего из четырёх или пяти, реже из трёх иероглифов, в которых заложена определённая история или притча, отражающая собранную целыми поколениями мудрость китайского народа. В русском же языке подобные пословицы и поговорки являются неотъемлемой частью проявления культурного развития русского фольклора, одним из способов передачи накопленного опыта потомкам в устной форме. Рассматривая далее лексические единицы, использованные в устойчивых выражениях, можно провести параллель между двумя кардинально разными языками и культурами – русской и китайской – и понять, что несмотря на различное мировосприятие двух народов, можно обнаружить как совершенно различные, так и имеющие определенные сходные черты составы идиом.

Одним из часто используемых китайских чхэньюев является идиома 对牛弹琴 (duìniútánqín), ко-

торая дословно переводится как «Играть на лютне для коровы». История происхождения данной фразы гласит: однажды один музыкант, влюблённый в своё занятие, был так увлечён игрой на лютне, что решил сыграть для простой коровы, пасущейся неподалёку на лугу. Но несмотря на все его попытки привлечь внимание животного своими навыками, корова проявляла лишь равнодушие к музыке, оставив в недоумении увлечённого музыканта. Эквивалентом указанной фразы является русский фразеологизм «метать бисер перед свиньями», который имеет библейские корни: в одной из проповедей, так называемой Нагорной, обращаясь к своим ученикам Иисус Христос говорит: «Не давайте святыни псам и не бросайте жемчуга вашего перед свиньями, чтобы они не попрали его ногами своими и, обратившись, не растерзали вас» «Мф.7:6». Сопоставив оба высказывания, можно сделать вывод, что несмотря на различные пути возникновения, и в русском, и в китайском языках укоренились выражения, обозначающие «напрасно доказывать что-либо кому-то, кто не способен или не хочет ни понять, ни оценить это должным образом». Данные идиомы являются взаимными эквивалентами при переводе, несмотря на различный лексический состав.

Другим примером синонимичности фраз является китайский чхэньюй «三心二意» (sānxīnèryì), что дословно переводится как «три сердца – две мысли, два желанья», в данном случае несоответствие цифровых единиц говорит о несоответствии поступков мыслям или словам человека [1, с.157]. Данное выражение уместно использовать при неопределённой, нестабильной ситуации, возникшей из-за нерешительности того человека, по отношению к которому эта фраза употребляется. Считается, что в китайской культуре сердце – это прежде всего «думающий», а не «чувствующий» орган, сердце приравнивается к уму. В то время как в русской культуре сердце и разум являются конкретно противопоставленными понятиями двух начал – рационального и эмоционального. По данной причине подобные выражения «Умом понимаю, а сердце говорит другое» сложны для понимания носителя китайского языка. Впервые эту фразу употребил великий китайский воин Юан Гуань Ханьцин, заявив, что человек, у которого «три сердца и два разума», никогда не сможет одержать победу над противником, потому что имеет склонность совершить ошибку в своих действиях.

Обратившись к ресурсам Большого китайско-русского словаря, можно найти следующие варианты переводы фразы «三心二意»: 1) поминутно менять своё решение; 2) проявлять нерешительность, непостоянство; 3) делать несколько дел одновременно. Проанализировав предложенные переводы данного выражения, можно сделать вывод, что синонимичным ему русским фразеологизмом является фраза «семь пятниц на неделе». Этот фразеологизм появился в тот период, когда пятница на Руси считалась базарным днём, а также днём исполнения различных торговых обязательств. В одну пятницу денежные средства передавались торговцу, в следующую пятницу было обещано доставить заказанный товар. Такая торговая схема чередовалась от раза к разу. О людях, нарушающих правила данной договорённости, говорили, что у них «семь пятниц на неделе». Позже данный фразеологизм стали применять по отношению к людям, часто меняющим свои решения. Можно прийти к заключению, что несмотря на различные обстоятельства происхождения этих фразеологизмов и различные языковые составляющие, обе фразы дошли до наших дней со смежным, близким значением.

Противоположным по смыслу является выражение «一心一意» (yīxīnyīyì), означающее «одно сердце – один разум». Данная фраза была своеобразным кличем в бою, помогающим всецело сконцентрироваться на военной технике, атаке врага и защите своего воинского достоинства [2, с 76]. В русском языке эта фраза может быть переведена как «быть поглощённым одним делом, сосредоточенным на одном занятии». В свою очередь существует русское выражение «уйти с головой», которое имеет смысл погрузиться в работу, дело. Однако есть и схожее выражение – «вкладывать душу» в какое-либо дело, что тоже указывает на целостную вовлечённость человека в любимое занятие. Употребление данные русских фразеологизмов зависит от цели высказывания говорящего, так как эмоциональная окраска обеих фраз различна: высказывание «уйти с головой» обладает несколько отрицательным оттенком значения, «вкладывать душу», напротив, – положительным. При этом китайский чхэньюй «一心一意», не имея ярко выраженного эмоционального фона, употребим в обоих случаях.

Еще одно выражение 多才多艺 (duōcáiduōyì), дословный перевод которого гласит: «много навыков, много талантов», возникло, когда один старец восхитился генералом Жэнь ЖуоКхао со словами: «Он

может быть многогранным, значит может быть призраком» [3]. В данном случае под словом «многогранный, всесторонне одарённый» подразумевается русское выражение «мастер на все руки», «золотые руки», о человеке, который может поразить своими навыками во многих невязанных сферах жизни. Данный пример доказывает существования таких фраз китайского языка, которые могут иметь различные варианты перевода на русский язык в зависимости от эмоциональной окраски говорящего.

Рассмотрим пример эквивалентных выражений, проанализировав китайский чхэньюй 二话不说 (èrhuàbùshuō), дословно «две речи не сказать». Данная фраза скорее является переключкой русской фразы «ни слова не сказать». Оба выражения обладают одинаковым смысловым значением – «сделать что-либо беспресловенно, помочь без возражений». Перевод данной фразы и её аналог в русском языке фактически идентичны, а также наблюдается совпадение лексических единиц, использованных в изречениях.

В русском языке также может найтись фраза, эквивалентная чхэньюю 空中楼阁 (kōngzhōnglóugé), дословный перевод – «замок в воздухе», что синонимично русскому выражению «строить воздушные замки». Так говорится об иллюзиях, сказочных мечтах о будущем. По китайскому преданию считается, что один богатый, но не особый одарённый разумом торговец решил навестить своего друга. Увидев его роскошный трёхэтажный дом, он приказал своему каменщику построить такое же сооружение, но без первых двух этажей. В ответ на слова каменщика о невозможность подобной постройки, восторженный своей идеей торговец стал настаивать на своём и не обращал внимание на нелогичность своего запроса. Можно предположить, что русский язык обогатился за счёт выражения из китайского языка или же у обеих фраз есть изначальный общий источник.

Проанализировав различные типы устойчивых выражений в русском и китайском языке, можно классифицировать их по следующим категориям:

- 1) частично совпадающие;
- 2) имеющие различную эмоциональную окраску при переводе;
- 3) полностью совпадающие.

Таким образом, рассмотрев различные примеры устойчивых выражений русского и китайского языка, сопоставив их лексические единицы, рассмотрев этимологический характер идиом, можно прийти к заключению, что несмотря на самобытность и богатое своеобразие каждой из культур, обнаруживаются сходные черты в устойчивых выражениях того или иного языка. Отсюда можно сделать вывод, что культуры различных стран развиваются своим собственным путём и путём взаимодействия друг с другом, посредством диалога культур.

### Список литературы

1. Алефиренко Н. Ф. Лингвокультурология. Ценностно-смысловое пространство языка: учебное пособие / Н.Ф. Алефиренко: Флинта, Наука, — М. 2010. — 157 с.
2. Кленин, И. Д. Лексикология китайского языка / И. Д. Кленин, В. Ф. Щичко. — М., 2013. — 76 с.
3. Маслова, В. А. Лингвокультурология / В. А. Маслова. — М., 2001. — 98 с. 4. Интернет - сайт [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://lib.pravmir.ru/library/readbook/2336>. — Дата доступа: 07.04.2019.

© С. В. Антонова, 2019

УДК 372.881.1

# ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

КУЗЬМИНА ЛЮДМИЛА ГЕОРГИЕВНА

доцент

ПЫРЕГОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА

старший преподаватель

Тюменское высшее военно-инженерное командное училище

**Аннотация:** Мотивация – это внутренний механизм, который стимулирует человека для достижения определенного результата. Заинтересованное обучение обеспечивают внешняя и внутренняя мотивация. В статье говорится о роли преподавателя, путях управления деятельностью курсантов, способах и приемах, способствующих повышению мотивации изучения иностранного языка в военном вузе.

**Ключевые слова:** мотивация, мотив, интерес, цель, положительные эмоции.

## INCREASE OF CADETS' MOTIVATION TO LEARN OF A FOREIGN LANGUAGE

Kuzmina Lyudmila Georgievna,  
Pyregova Irina Victorovna

**Abstract:** Motivation is an inner mechanism that stimulates a person to achieve certain aims. Both inner and outer motives are important to encourage learning.

The article deals with the role of a teacher, the ways of control of cadets' activity, methods of increase the motivation to learn a foreign language in the higher military educational establishment.

**Key words:** motivation, motive, interest, aim, positive emotions.

В стремительно развивающемся современном мире востребованность специалистов, владеющих иностранным языком, очевидна. Это в полной мере относится и к выпускникам военных вузов. Однако далеко не все курсанты осознают это, поэтому вопрос формирования мотивации учебной деятельности курсантов всё ещё остаётся важным.

Бесспорно, чем выше мотивация обучающихся, тем плодотворнее будет изучение иностранного языка. В подтверждение этому приводим высказывание Анатоля Франса: «Искусство преподавания ничто иное, как искусство пробуждать любопытство юных душ и затем удовлетворять его... Знания, которые навязывают силой, душат разум. Для того, чтобы переварить знания, их надо проглотить с интересом». Безусловно, успех возможен только тогда, когда курсант хочет овладевать знаниями.

У многих курсантов есть желание овладеть иностранным языком. Но вот начинаются занятия, и отношение у курсантов к иностранному языку меняется, многие разочаровываются. Ведь процесс изучения иностранного языка предполагает период накопления языковых средств, стадию преодоления разнообразных трудностей, тем более, что многие курсанты имеют довольно низкий уровень обученности по базовой программе общеобразовательной школы, что отодвигает достижение цели, о которой мечтали. Отрицательное воздействие оказывает и неравномерное планирование занятий по иностранному языку. В результате снижается мотивация, пропадает активность, направленная на овладение иностранным языком. Понижается в целом и успеваемость, которая, в свою очередь, негативно влияет на мотивацию.

Наша задача – пробудить и поддерживать у всех курсантов желание овладевать иностранным языком. Потребности современного общества определяют внешнюю мотивацию изучения иностранного языка. На первом занятии преподаватели проводят беседу о значении иностранного языка в современном мире для будущего офицера, ещё раз подчёркивают необходимость владения иностранным языком.

Психологи утверждают, что наиболее продуктивны внутренние мотивы, так как они основаны на интересе, на чём-то важном и необходимом для человека. [1, с. 180]. У курсанта, как и у любого обучающегося, должна быть цель, и он должен стремиться к достижению этой цели. Под целью подразумевается желаемый для нас окончательный результат. Одной из задач преподавателя является поиск путей управления деятельностью курсантов через организацию их мотивационной сферы, путей управления, как умственными действиями, так и мотивами приобретения знаний, для того, чтобы не допустить потери действенности мотивов.

Однако не следует забывать, что преподаватель может лишь опосредованно повлиять на внутреннюю мотивацию, создавая предпосылки и формируя основания, на базе которых у курсантов возникает личная заинтересованность в учёбе.

Мы не можем не согласиться с тем, что лучшая мотивация это та, которая связана с позитивными эмоциями или чувствами. Преподаватели стремятся создавать психологически комфортные условия на каждом занятии, что особенно актуально для военного вуза, где вся жизнедеятельность курсантов строго регламентирована уставом. Известно и давно используется влияние музыки на эмоциональную сферу человека. Для создания психологически комфортной атмосферы занятия мы периодически используем музыку для релаксации во время выполнения курсантами различных письменных заданий. В группах с хорошей языковой подготовкой используем фрагменты песен на английском или немецком языке для демонстрации грамматических явлений и развития навыка аудирования, согласуя песню с темой и целью занятия.

Положительные эмоции очень важны в процессе учебы и для хорошего мотивирования. Преподаватели стремятся хвалить и поощрять курсантов за достигнутые успехи на каждом занятии, даже за самые незначительные, чтобы придать уверенности в своих силах.

Также важно и доведение до курсантов задач и содержания занятия. Преподаватели формулируют задачу занятия, учитывая уровень языковой подготовки курсантов, так как принятие задачи занятием курсантом - отправной момент для возникновения мотивации.

Мы глубоко убеждены, что только тот преподаватель достигнет успеха, который способен гибко осуществлять свою обучающую деятельность в зависимости от сложившихся условий каждого занятия для поиска адекватных приёмов достижения поставленных целей, определять состав и последовательность комплекса упражнений в зависимости от уровня обученности курсантов, а также импровизировать в неожиданных учебных ситуациях.

Учёт личностных свойств обучаемых приводит к возникновению ситуационной коммуникативной мотивации, то есть обеспечивает инициативное участие курсанта в учебном или реальном общении.

С помощью приёмов, стимулирующих общение, преподаватель может повернуть в коммуникативное русло любой материал учебной программы для возникновения ситуационной коммуникативной мотивации. Уже речевая зарядка, которая проводится на каждом занятии, – это фактически коммуникативный пролог занятия. От её характера зависит наличие или отсутствие соответствующей атмосферы. В процессе изучения страноведческой тематики преподаватели стремятся использовать фрагменты стихов великих английских или немецких поэтов в качестве речевой зарядки.

Для формирования интереса к обучению немаловажное значение имеет отбор учебного материала. Чтобы заинтересовать курсантов в работе над языковым материалом, по возможности придаём этой работе целенаправленный речевой характер. Курсанты должны ощущать необходимость расширения своих речевых возможностей. Очень важны ролевые игры, которые являются формами организации речевых ситуаций, используемыми в учебных целях. Совершенно очевидно, что эффективность обучения при использовании ролевых игр обусловлена взрывом мотивации, повышением интереса к изучению иностранного языка. Ролевые игры проводятся по темам: «Знакомство», «Инте-

ресы, хобби», «Ориентирование в городе», «Покупки», «В кафе. Ресторане». На старшем этапе обучения наибольший интерес вызывают у курсантов ролевые игры по профессиональной тематике: «Опрос местного жителя при проведении инженерной разведки и «Получение сведений об инженерных сооружениях противника».

Использование видеofilмов по страноведческой тематике, а также по темам «Оснащение сухопутных войск», «Средства инженерного вооружения», активизирует внимание курсантов, способствует совершенствованию их навыков аудирования и говорения, так как зрительная опора, звучащей с экрана иноязычной речи, помогает более полному и точному пониманию её смысл и вызывает интерес у курсантов.

Важным видом внутренней мотивации является также инструментальная мотивация, которая вытекает из положительного отношения курсантов к определённым видам работы. Значительное место на занятии занимает самостоятельная работа. Управляя самостоятельной деятельностью курсантов, преподаватель ставит конкретную цель, к которой они должны прийти, использует специальные приёмы, способствующие концентрации внимания курсантов на существенных признаках языкового материала. Использование зрительных опор и аудиовизуальных средств обучения в процессе самостоятельной работы курсантов даёт хороший эффект, особенно при повторении грамматики. Включение видео-уроков и презентаций в процесс повторения определённого грамматического материала вызывает интерес у курсантов и способствует его лучшему усвоению.

Преподаватели обучают курсантов рациональным приёмам овладения иноязычным чтением, учат извлекать пользу из заголовков, рисунков, таблиц, схем, сопровождающих текст, видеть в них информационную опору.

На старших курсах используются учебные тексты общепрофессионального характера и тексты профессиональной тематики по всем специальностям и специализациям нашего инженерного вуза. К этому времени курсанты уже изучают некоторые профессиональные дисциплины, поэтому вопрос о мотивировании курсантов к изучению иностранного языка рассматривается как возможность применения иностранного языка в будущей профессиональной деятельности.

Значительный интерес у курсантов вызывают интегрированные занятия. Эти занятия проводятся на старших курсах. На таких занятиях наиболее полно реализуются межпредметные связи. Преподаватели консультируются с преподавателями специальных кафедр и используют аутентичные материалы по дисциплинам «Тактика подразделений инженерных войск», «Инженерные сооружения», «Инженерные машины».

Для стимулирования познавательной активности курсантов, формирования мотивации изучения иностранного языка мы также используем внеаудиторные формы работы. Ежегодно проводим внутри-вузовские олимпиады по английскому и немецкому языкам. Кроме того, курсанты ежегодно участвуют в международной всеармейской олимпиаде по английскому языку. Курсанты, желающие совершенствовать свои знания, умения и навыки посещают дополнительные занятия с носителями языка, а также языковые клубы. Встречи с носителями языка – ещё один стимул, который повышает интерес курсантов к изучению иностранного языка. У курсантов появляется реальная возможность практики в устной речи, преодолеть психологический барьер при общении с носителем языка, а также реально оценить свой уровень владения иностранным языком, почувствовать уверенность в своих силах, что побуждает к дальнейшему совершенствованию овладения иностранным языком.

Работа курсантов в военно-научном кружке кафедры также способствует повышению мотивации к изучению иностранных языков.

В заключение следует отметить, что мотивация является «запускным механизмом» всякой человеческой деятельности. Она угасает, если нет успеха, и это отрицательно сказывается на любой деятельности. На формирование положительной мотивации при изучении иностранных языков влияет множество факторов. Для того, чтобы мотивировать курсантов на выполнение заданий в процессе изучения иностранного языка, преподаватель должен учитывать эти факторы, использовать весь арсенал методических средств и постоянно совершенствовать свой профессиональный уровень. Необходимо чётко представлять себе способы и приёмы формирования мотивации в условиях конкретно-

го учебного заведения.

#### Список литературы

1. Басова Н.В. Педагогика и практическая психология. - Р-на-Д.: Феникс, -2004. - 412с.
2. Верисокин Ю.И. Видеофильм как средство повышения мотивации школьников при обучении иностранному языку. – ИЯШ – 2003. – с.31-34.
3. Матюхина М.В. Мотивация учения школьников. - М., Педагогика, - 1994. – 144с.
4. Пассов Е.И., Кузовлева Н.Е. Урок иностранного языка. - М.: Глосса-Пресс, - 2010,- 638с.

УДК 8.1751

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ УРОКОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ИМЕН ЧИСЛИТЕЛЬНЫХ

**МОЛОДЕЦ ИРИНА ИВАНОВНА**

к.фил.н., доцент каф. ППДНО

**АЛЕШКИНА АННА АНАТОЛЬЕВНА**

студент каф. ППДНО

Педагогического института ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых  
г. Владимир, Российская Федерация

**Аннотация:** В данной статье описана проблема введения межпредметной интеграции в образовательный процесс начальной школы на примере изучения темы «Имя числительное». Рассмотрены отличия интегрированных уроков от традиционных. Проведен сравнительный анализ современных действующих учебников русского языка, оценена степень их связи с другими дисциплинами. Рассмотрены особенности организации интегрированных уроков в начальной школе. Приведены примеры возможных интегрированных уроков по изучению числительных для учащихся начальной школы.

**Ключевые слова:** интегративное обучение, интегрированный урок, имя числительное, число.

## THEORETICAL BASES OF THE CONDUCT OF INTEGRATED LESSONS ON STUDYING THE NUMBERS

**Abstract:** This article describes the problem of introducing interdisciplinary integration into the educational process of an elementary school on the example of studying the topic "Numeral Name". The differences of the integrated lessons from the traditional ones are considered. A comparative analysis of current Russian language textbooks has been carried out, and the degree of their connection with other disciplines has been evaluated. The features of the organization of integrated lessons in elementary school are considered. Examples of possible integrated lessons on the study of numerals for elementary school students are given.

**Keywords:** integrative learning, integrated lesson, numeral, number.

Основой современного образования является развитие качеств личности ребенка, отвечающих требованиям информационного общества. Традиционные способы преподавания на наших глазах постепенно уходят в прошлое. Меняется роль учителя, его взаимодействие с учениками. Меняются и ученики. Современные ученики предъявляют к учителям новые требования, прежде всего это относится к таким профессиональным качествам, как эрудиция, информированность, прогрессивность взглядов и идей, способность вести интересные уроки. [5] В связи с этим перед учителем возникает ряд педагогических задач: как грамотно организовать деятельность на уроке, определить направление работы, заинтересовать обучающегося и создать условия для его инициативы. [2]

Одной из наиболее актуальных проблем школы XXI в является взаимоотношение интеграционных процессов и процессов дифференциации предметов. Традиционная для российской школы XIX-XX вв. система обучения строилась на множестве учебных дисциплин, которые содержательно и методически плохо согласовывались между собой. Александр Ярославович Данилюк охарактеризовал принцип «старой» школы, как «предметоцентризм», т.е. функционирование предметов как автономных образовательных систем. Такая система образования, по мнению многих специалистов, имеет свои по-

ложительные стороны: возможность повысить научный уровень изучения каждого предмета, наилучшим образом подготовить ученика к получению дальнейшего образования. [1]

Однако сегодня этого мало, поскольку одним из основных требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования является формирование представлений об окружающей действительности, т.е. овладение базовыми межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами. [5]

Слабая связь дисциплин друг с другом порождает серьезные трудности в формировании у учащихся целостной картины мира. Устранить такое положение призвано интегрированное обучение. Межпредметная интеграция процесс сближения, взаимосвязи, взаимодополнения различных учебных дисциплин с целью создания у обучающихся единой картины рассматриваемого явления. [1] В качестве такого «явления» нами было рассмотрена такая часть речи, как имя числительное.

Работа с данной частью речи на уроках русского языка предусмотрена по всем современным действующим учебно-методическим комплексам. Проанализировав учебники, рекомендуемые к использованию при реализации основной образовательной программы начального общего образования, мы получили следующие данные.

В учебнике авторов В.П. Канакина и В.Г.Горецкий (учебно-методический комплекс «Школа России») тема «Имя числительное» вводится в 3 классе. При ее изучении осуществляется знакомство с понятием, формируется умение распознавать имена числительные и употреблять их в речи.

Такие учебно-методические комплексы, как «Перспектива (Климанова Л.Ф., Бабушкина Т.В), «РИТМ» (Рамзаева Т.Г.) и «Перспективная начальная школа» (Каленчук М.Л., Чуракова Н.А. и др.) тему «Имя числительное» вводят в 4 классе. В программу включается понятие о разрядах имен числительных и работа по их классификации.

СЛ Разряды имен числительных и работа по их классификации включены и в учебник 3 класса УМК «Система развивающего обучения Занкова» (Полякова А.В). Обучающиеся по учебно-методическим комплексам «Начальная школа XXI века» (Иванов СВ., Евдокимова А.О.)

«Система Д.Б.Эльконина - В.В.Давыдова» (Репкин В.В., Восторгова Е.В.) знакомятся с темой «Имя числительное» в 4 классе. Кроме знакомства с именами числительными как особой частью речи, предполагается обучение правописанию и склонению имен числительных. УМК «Системы Д.Б.Эльконина - В.В.Давыдова» отличается от остальных тем, что вводит в учебники такое понятие, как «Счетные слова».

При анализе учебно-методических комплектов мы отметили, что в некоторых была замечена слабая степень интеграции (включались факты, иллюстрации). В основном сохраняется самостоятельность предмета со своими целями и задачами. Важно и то, что числительное как отдельная часть речи подробно в начальной школе не рассматривается. Для ее изучения, как правило, предусмотрены один или два урока.

Как отмечает в своих работах доктор педагогических наук, профессор кафедры риторики и культуры речи МПГУ Т.А. Ладыжская, при употреблении имени числительного в речи учащихся допускается большое количество ошибок. Традиционно сложным для учащихся начальной школы является произношение числительных, образование грамматических форм, отражающих признак рода, сочетание числительных с другими частями речи и элементарные случаи правописания числительных. [4]

Решением данной проблемы, на наш взгляд, может служить интегрированный урок, при проведении которого сложный для учащихся объект изучается с разных сторон средствами нескольких учебных предметов путем объединения сведений из различных предметов в один информационный блок. Именно числительное является особенно подходящим для организации интегративного вида работы. [1]

Наиболее общая классификация интегрированных уроков: Конструирование и проведение урока двумя и более учителями разных дисциплин; Конструирование и проведение интегрированных уроков одним учителем, имеющим базовую подготовку по соответствующим дисциплинам. [3]

Процесс подготовки и проведения интегрированного урока состоит из нескольких этапов. Первый этап работы подготовительный. На нем осуществляется работа над календарно-тематическим планированием необходимо определить какие темы программы могут быть близки, количество интегрированных

уроков, сроки проведения. 2) Организация творческой группы (если учителя-предметники привлекаются). 3) Конструирование содержания урока. На первом этапе урок моделируется в общих чертах, без конкретизации материала. Необходимо разработать композицию урока, определить ее основные части, определить методы и формы работы. 4) В заключительной части урока необходимо обобщить все сказанное на уроке, подвести итог рассуждениям учеников, сформулировать четкие выводы. [3]

Учитель может начать знакомство с именами числительными уже в 1 классе при изучении нумерации, вводя такие темы для занятий как «История чисел» или «Возникновение чисел». В 3-4 классах возможна подготовка познавательных уроков по изучению отдельных разрядов и классов чисел, например «Сотня», «Миллион», «Миллиард». Знакомство учащимися со сведениями из истории дает возможность понять, что современная нумерация возникла и получила развитие в связи с практической деятельностью человека.

В процессе ознакомления, при выполнении учащимися различных математических вычислений организует орфоэпическую работу по склонению имен числительных. Такая работа может активно осуществляться при устном счете и на каждом уроке. В качестве варианта работы учитель может предложить выражения с числительными в письменном виде с пропущенными окончаниями-окошками, которые необходимо заполнить.

Особенно интересна для метапредметного изучения такая математическая тема, как «Доли». Это связано с тем, что понятие о разряде дробных числительных по программам русского языка в начальной школе не вводится. Известно, что дробные числительные образуются путем сочетания количественных и порядковых числительных. Знакомясь с темой Доли или Дроби в 3-4 классе параллельно осуществляется знакомство с орфоэпическими особенностями дробей, обучающиеся работают над их склонением.

Интегративный курс «Окружающий мир» предусматривает раздел «Мир глазами историка». Можно организовать работу с «Лентой времени», с обозначением различных событий. Важно уделять внимание работе по произношению и склонению учащимися различных дат. Возможно введение такой темы как «Римская нумерация». Связано это с тем, что обозначение и чтение веков – является трудной задачей для многих школьников.

Объектом исследования на уроках могут стать числа в русском фольклоре при изучении темы «Устное народное творчество». К примеру, можно обратить внимание на тему «Имена числительные в пословицах и поговорках». Исследуя данные произведения, учащиеся смогут узнать о том, что выбор числительных основан на народных представлениях об их значениях и особенностях.

Таким образом, Число является важнейшей частью нашей речи практически во всех сферах деятельности. Числительные активно используются во всех предметных дисциплинах, а также во внеурочной деятельности учащихся. Именно числительное является особенно подходящим для организации интегративного вида работы. Интегрированное обучение позволяет перейти от локального, изолированного рассмотрения различных явлений действительности, к их взаимосвязанному, комплексному обучению, что помогает целостно воспринимать мир, более вдумчиво воспринимать интересную познавательную информацию, произведения литературы, живописи, музыки, то есть видеть красоту окружающей природы во всем ее разнообразии, с учетом возрастных особенностей младших школьников. [3]

### Список литературы

1. Белянкова, Н.М. Интегрированный подход в обучении младших школьников / Н.М. Белянкова.-М.:Просвещение, 2008. - 4 – 8 с.
2. Романчук, О.И. Современные методы обучения в начальной школе // образовательный портал Инфоурок. – 2015. – URL: <https://infourok.ru/metodi-obucheniya-v-sovremennoy-shkole> 465821.html (дата обращения 18.01.19)
3. Куди, И.А. Особенности подготовки и проведения интегрированных уроков в начальной школе // Социальная сеть работников образования «Наша сеть». – 2018. - URL: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2018/06/01/osobennosti-podgotovki-i-provedeniya-integrirovannyh> (дата обращения 25.03.19)

4. Ладыженская, Т.А. Устная речь как средство и предмет обучения / Т.А. Ладыженская. – М.: Флинта: Наука, 2015. – 133 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. - М.: Просвещение, 2014. – 35 с

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 342.97

# ОБ УСТАНОВЛЕНИЕ АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НЕСОБЛЮДЕНИЕ УСЛОВИЙ УСТАНОВЛЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ СРОКОВ В ОТНОШЕНИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И НЕКАЧЕСТВЕННОГО ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА

**КОРШУНОВ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**киберспорстмен, менеджер, фрилансер  
"Рендер", рекламно-производственная компания (РПК)

**Аннотация:** В данной научной статье анализируется проблема отсутствия обязательной регламентации введение в действие гарантийных паспортов на законченные строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и ремонтом автомобильные дороги и искусственные сооружения на них, а также описывается предполагаемое решение о введение административной ответственности по статье 12.34. КоАП, исключительно только юридическим лицам и повышением размера административного штрафа. С целью повысить качество и эффективность, мотивацию дорожных служб и организаций ответственных, к строительству, реконструкцию, капитальному ремонту и ремонту автомобильные дороги и искусственных сооружений.

**Ключевые слова:** гарантийный паспорт, ремонт, эффективность, качество, мотивация, ответственность, обязательность.

## ABOUT THE ESTABLISHMENT OF ADMINISTRATIVE RESPONSIBILITY FOR VIOLATION OF THE CONDITIONS OF THE ESTABLISHMENT OF THE WARRANTY PERIODS IN RESPECT OF ROADS AND POOR WARRANTY REPAIR

**Korshunov Sergey Vladimirovich**

**Abstract:** This scientific article analyzes the problem of the lack of mandatory regulation of the introduction of warranty certificates for completed construction, reconstruction, overhaul and repair of roads and artificial structures on them, and also describes the proposed decision on the introduction of administrative responsibility under article 12.34. Administrative code, only legal entities and increasing the amount of administrative fine. In order to improve the quality and efficiency, motivation of road services and organizations responsible for the construction, reconstruction, overhaul and repair of roads and artificial structures.

**Keywords:** warranty certificate, repairs, efficiency, quality, motivation, responsibility, commitment.

Для Российской Федерации актуальны проблемы отсутствия обязательной регламентации введение в действие гарантийных паспортов на законченные строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и ремонтом автомобильные дороги и искусственные сооружения на них.

Так как с обширностью территорий, разнообразием климатических условий, отсутствием совре-

менных автомобильных дорог из-за устаревших моделей и технологий строительства<sup>4</sup>, коррупции, некачественного битума (и других используемых материалов), нарушение технологий при строительстве дорог, нехватка финансирования и его несвоевременность. Последняя из причин – ненадлежащее содержание и обслуживание дорог. Дороги должны вовремя обслуживаться, убираться, мыться, подметаться. Верхние слои дорожного полотна необходимо заменять и ремонтировать ямы. Однако у нас это делается недобросовестно и несвоевременно, что и приводит к ощутимым проблемам. Недоразвитость дорожной инфраструктуры в регионах России приводит к снижению мобильности и своевременности грузопассажирским перевозкам, удорожанием стоимости самих перевозок.

В действующем законодательстве в Распоряжение Минтранса РФ от 7 мая 2003 г. N ИС-414-р "О введении в действие гарантийных паспортов на законченные строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и ремонтом автомобильные дороги и искусственные сооружения на них<sup>5</sup>" ввел гарантийный паспорт на федеральные трассы, который устанавливает соответствующие сроки на гарантийный ремонт дорог. Этот паспорт носит рекомендательный характер, в связи с этим каждый субъект РФ устанавливает свои сроки гарантии на автомобильные дороги. Что, конечно же гораздо меньше сроков, указанных в гарантийных паспортах.

На данный момент в субъектах Российской Федерации распространены ямочный ремонт дорог, при заделках которых используются все возможные материалы от кирпичей и досок вплоть до мусора. Что в некоторых случаях приводит к ухудшению покрытия и ситуаций на дороге, а также приводит к ущербу машин автомобилистов и, самое главное, причинение легкого или средней тяжести вреда здоровью пассажирам.

Согласно ст. 12 Федерального закона от 10.12.1995 года № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения<sup>6</sup>» обязанность по обеспечению соответствия состояния дорог при их содержании установленным техническим регламентам и другим нормативным документам возлагается на лиц, осуществляющих содержание автомобильных дорог.

Так же в Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 N 1090, сказано, что: «Должностные и иные лица, ответственные за состояние дорог, сооружений, обязаны содержать их в таком состоянии, которое бы обеспечивало безопасность для движения, для чего принимаются соответствующие стандарты, нормы и правила<sup>7</sup>».

В кодексе об административных правонарушениях, есть Статья 12.34. Несоблюдение требований по обеспечению безопасности дорожного движения при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании дорог, железнодорожных переездов или других дорожных сооружений<sup>8</sup>, но в этой статье отсутствует ответственность за несоблюдение условий установление гарантийных сроков в отношении автомобильных дорог и некачественного гарантийного ремонта, а так же несоблюдение сроков выполнения, установления, изменения, а также уклонения от гарантийного обслуживания автомобильных дорог.

Сотрудники ГИБДД уполномочены составлять акты о наличии дефектов дорожного полотна и привлекать к ответственности должностных и юридических лиц, ответственных за содержание дорог, по ст. 12.34 КоАП РФ. Административный материал о привлечении таких лиц может быть истребован судом по ходатайству истца. Также суд истребует контракт, на основании которого у лица возникает обязанность по содержанию автодороги. В качестве доказательств могут приводиться свидетельские показания участников ДТП и ГИБДД.

Сейчас по статье 12.34 КоАП, привлекают должностных и юридических лиц, где ГИБДД направляя предписание в компанию подрядчика, устранить недостатки или организацию, которая обслуживает данный участок дороги. Иногда возникают судебный спор между автомобилистом (истцом), который подаёт иск в суд о возмещении вреда, к компании(ответчик) или администрации, которая ответственна

<sup>4</sup>Модели и технологии аварийного ремонта дорог / М. В. Кочеткова, В. В. Смогунов, Д. В. Кочетков, О. Ф. Пшеничный // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 3 (7). – [С. 149].

<sup>5</sup>Распоряжение Минтранса РФ от 7 мая 2003 г. N ИС-414-р "О введении в действие гарантийных паспортов на законченные строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и ремонтом автомобильные дороги и искусственные сооружения на них"

<sup>6</sup>Федеральный закон от 10.12.1995 N 196-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "О безопасности дорожного движения" (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.12.2018).

<sup>7</sup>п. 13Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 N 1090 (ред. от 04.12.2018) "О Правилах дорожного движения" (вместе с "Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения").

<sup>8</sup>Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 01.07.2019).

обслуживать дороги общего пользования, а также искусственные сооружения.

К примеру, апелляционным определением Саратовского областного суда от 09.11.2016 по делу N 33-8606/2016(5) в пользу водителя автомобиля Nissan Teana, попавшего в ДТП в результате наезда на провал в дорожном полотне, взыскано возмещение ущерба в размере 552 971 рублей, утрата товарной стоимости автомобиля – 12 276 рублей, расходы на представителя – 6 000 руб., стоимость экспертизы – 4 000 руб. и госпошлины 8 420 руб. Ответчиком в деле выступило муниципальное бюджетное учреждение, отвечающее за обслуживание данной дороги на основании муниципального задания от Комитета по дорожному хозяйству региона.

30 октября 2018 года. Шахтинский городской суд Ростовской области рассмотрел гражданское дело № 2-4140/18<sup>9</sup>, по иску Матиловой Ю.Ю. к МКУ «Департамент городского хозяйства» г. Шахты о возмещении ущерба, причиненного в результате ДТП. В котором истец совершила наезд на дефект дорожного покрытия (выбоина). Судом было принято решение взыскать с МКУ «Департамент городского хозяйства» г. Шахты в пользу Матиловой Ю.Ю. материальный ущерб в размере 325000 руб., судебные расходы по уплате госпошлины в размере 6450 руб., расходы по оплате услуг эксперта в размере 5000 руб., расходы по оплате услуг представителя в размере 20000 руб., расходы по оформлению доверенности в размере 1300 руб., а всего – 357750 рублей.

Подобных судебных практик о взыскании ущерба в пользу обладателей транспорта не мало. Но недостаточно, чтобы подрядчики задумались над проведением обслуживания дорожного полотна. Выше приведённые суммы, которые взыскивались с ответчиков, можно было потратить на аварийные участки дорожного полотна, что позволило бы избежать подобных инцидентов.

Ежедневно владельцы транспортных средств, проезжая по указанным участкам улиц, несут риск повреждения транспортных средств. Для своевременного и качественного обеспечения выполнения подрядчиком работ по строительству, реконструкции, капитального ремонта, ремонта автомобильных дорог, искусственных сооружений, а также их гарантийному обслуживанию. Предлагаю установить административную ответственность исключительно для юридических лиц и повысить размер административного штрафа, указанную в санкции п.1. ст. 12.34 КоАП РФ которая «влечет наложение административного штрафа на должностных лиц, ответственных за состояние дорог, железнодорожных переездов или других дорожных сооружений, в размере от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей; на юридических лиц - от двухсот тысяч до трехсот тысяч рублей.». Так размер административного штрафа для юридических лиц начинался: «в размере от пятисот тысяч рублей до семисот тысяч рублей». Соответственно пункт 2 данной статьи тоже не останется без изменения, размер административного штрафа составляет: «от четырехсот тысяч до пятисот тысяч рублей», рекомендую повысить размер административного штрафа «от семисот тысяч рублей до восьмисот тысяч рублей».

Несоблюдение требований по обеспечению безопасности дорожного движения при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании дорог, железнодорожных переездов или других дорожных сооружений, которые выполняют гарантийный ремонт, а также ответственность, за несоблюдение сроков выполнения, установления, изменения, уклонения от гарантийного обслуживания автомобильных дорог. Чтобы сроки гарантийного обслуживания субъекты РФ устанавливали не сами, а было введено на федеральном уровне, введение гарантийных паспортов было обязательным, а не носил рекомендательный характер. В добавок ответственность исключительно для юридических лиц и повышенный размер административного штрафа, мотивировал выполнять подрядчиков или организаций, ответственных за гарантийный ремонт дорог, более качественно и своевременно выполнять свою работу.

### Список литературы

1. Модели и технологии аварийного ремонта дорог / М. В. Кочеткова, В. В. Смогунов, Д. В. Кочетков, О. Ф. Пшеничный // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 3 (7). – [С. 149].

<sup>9</sup>Судебные и нормативные акты РФ (СудАкт) – крупнейшая в сети база судебных актов, судебных решений и нормативных документов. Интернет-ресурс: <http://sudact.ru>

2. Распоряжение Минтранса РФ от 7 мая 2003 г. N ИС-414-р "О введении в действие гарантийных паспортов на законченные строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и ремонтом автомобильные дороги и искусственные сооружения на них".
3. Федеральный закон от 10.12.1995 N 196-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "О безопасности дорожного движения" (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.12.2018).
4. Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 N 1090 (ред. от 04.12.2018) "О Правилах дорожного движения" (вместе с "Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения").
5. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 17.06.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2019).
6. Судебные и нормативные акты РФ (СудАкт) – крупнейшая в сети база судебных актов, судебных решений и нормативных документов. Интернет-ресурс: <http://sudact.ru>

УДК 34.096

# ЕДИНСТВО И ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О СЛУЖБЕ В ОРГАНАХ И ОРГАНИЗАЦИЯХ ПРОКУРАТУРЫ

МИЩЕНКО ИРИНА ГЕННАДЬЕВНА,  
ГОРДЕЕВА МАРИЯ АЛЕКСЕЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

**Аннотация:** в данной работе поднимаются проблемы правового регулирования деятельности органов и организаций прокуратуры, обращается внимание на специфический статус работников прокуратуры и особенность их профессиональной деятельности. Предлагается введение изменений в действующее законодательство с целью устранения коллизий и пробелов при прохождении службы в органах и организациях прокуратуры.

**Ключевые слова:** прокуратура, государственная служба, служебный контракт, служба в органах и организациях прокуратуры, трудовой договор.

## UNITY AND DIFFERENTIATION OF LEGISLATION ON SERVICE IN BODIES AND ORGANIZATIONS PROSECUTOR'S OFFICE

**Abstract:** this paper raises the problems of legal regulation of the activities of bodies and organizations of the Prosecutor's office, draws attention to the specific status of prosecutors and the peculiarity of their professional activities. It is proposed to introduce amendments to the current legislation in order to eliminate conflicts and gaps in the service in the bodies and organizations of the Prosecutor's office.

**Key words:** Prosecutor's office, public service, service contract, service in bodies and organizations of Prosecutor's office, employment contract.

Прокуратура Российской Федерации, несомненно, выполняет значимые функции, продиктованные важными государственными задачами, эффективному достижению которых способствует добросовестное и позитивное исполнение служебных обязанностей. В связи с этим особое значение приобретает правовое регулирование труда работников прокуратуры. Стоит заметить, что со времени принятия Федерального закона от 17.01.1992 N 2202-1 « О прокуратуре Российской Федерации » [1] (далее - ФЗN 2202-01) больше половины вносимых в нее изменений касались главы V, которая посвящена службе в органах и организациях прокуратуры. Сюда относятся следующие:

- Изменение мер социального обеспечения прокурорских работников, вызванное монетизацией льгот в 2004г.;
- Внесение антикоррупционных положений под статьями 40.8-41.10(2011 г.);
- Повышения требований для кандидатов в помощники прокурора города, района и на должность руководителя органа прокуратуры (2014 г.) и др.

Несмотря на то, что приведенная глава закона превосходит в объеме иные и более всего подвергалась корректировкам, нынешнее состояние соответствующего правового механизма нельзя назвать эффективным в том понимании, которое сложилось в литературе [2, с 186].

Прежде чем провести анализ данного механизма, стоит отметить, что, как верно указывается в

доктрине, отношения по поводу государственной службы входят в сферу действия трудового законодательства, но не являются ее предметом, то есть указанные отношения не должны основываться на трудовом договоре [3].

Специфической нормой ФЗ N 2202-1 является п.ст.40, которой дает отсылку на законодательство о труде в регулировании трудовых отношений работников органов и организаций прокуратуры. Из анализа п. 1 той же статьи и подзаконных актов понятно, что практически все указанные работники являются федеральными государственными служащими (например, Генеральный прокурор РФ таковым не является, так как занимает государственную должность РФ) [4].

Стоит указать, что анализируемый закон не предусматривает прохождение службы прокурорами на основании контракта. Таким образом, прокурорские работники проходят службу на основе трудового договора, что следует из п.3 ст.40.1 ФЗ N 2202-1, а не путем заключения контракта, соответственно между ними возникают трудовые отношения [5, с. 11].

Наблюдается явное противоречие приведенных положений со ст. 12 Федерального закона «О системе государственной службы» [6], в соответствии с которой принятие на службу и последующая деятельность осуществляется посредством заключения контракта. Например, согласно Федеральному закону «О государственной гражданской службе РФ» [7] лицо проходит профессиональную служебную деятельность в связи с принятием в отношении него акта о назначении на должность или заключения служебного контракта (ст. 13).

Вместе с тем, несмотря на то, что прокурорские работники являются государственными служащими, ФЗ N 2202-1 не упоминает о служебном контракте. Обращение к Трудовому кодексу Российской Федерации [8] (далее – ТК РФ) дает понять, что назначение прокурорских работников на государственную службу и ее прохождение подчиняется трудовому законодательству. По этому поводу ст. 11 ТК РФ поясняет, что данное подчинение ограничивается особенностями, предусмотренными законодательством о государственной службе. Проведенный нами анализ позволяет утверждать о несовершенстве данного положения и такой ее формулировке.

Серьезным законодательным пробелом является отсутствие указания на то, к какому виду относится служба прокурорских работников. Мы согласимся с крепко укоренившимся в литературе мнением о том, что прокурорские работники (за исключением некоторых) не являются гражданскими служащими [9]. Их (кроме военных прокуроров) также нельзя отнести к числу проходящих военную службу. За непринятием закона об иных видах службы вопрос все еще остается нерешенным.

Наукой трудового права выработан принцип единства и дифференциации правового регулирования трудовых отношений, который предполагает неразрывную связь этих категорий [10, с. 17]. Единство отражается в общности целей и задач регулирования трудовых отношений, в единстве конституционных и отраслевых принципов, в единых трудовых правах и обязанностях, как работника, так и работодателя. При этом являющаяся другой стороной того же явления дифференциация заключается в установлении различий в этом регулировании ввиду особых стабильно существующих обстоятельств [11, с. 137].

Специфический статус работников прокуратуры и особенность их профессиональной деятельности, несомненно, относятся к устойчивым фактам, позволяющим установить дифференцированное регулирование отношений по поводу их трудовой деятельности.

Статья 3 Федерального закона «О системе государственной службы» указывает на принцип единого подхода к организации государственной службы, куда справедливо можно отнести и вопросы принятия и прохождения этой службы. Учитывая этот и следуя принципу дифференцированного законодательного регулирования трудовых отношений. Стоит внести некоторые изменения в соответствующие законодательные акты.

Исходя из этого, в целях достижения единообразной организации государственной службы, видится необходимым принятие закона, регулирующего основные положения о прохождении, в том числе, службы в органах и организациях прокуратуры и содержащего норму, аналогичную ст. 73 относительно нового закона «О государственной гражданской службе», которая гласит, что нормы трудового законодательства в регулировании гражданской службы имеют силу лишь в той части, в которой оно не охвачено настоящим Федеральным законом.

Принятие отдельного закона обусловливается тем, что указанный и иные принципы о государственной службе должны реализовываться на основании законодательства о видах государственной службы (п. 2 ст. 3 ФЗ «О системе государственной службы»).

И уже в принятом законе следует указать такой важный вопрос как основание прохождения данной службы: будет это служебный контракт или трудовой договор. При этом, учитывая указанный выше принцип, более верным предполагаем прохождение службы в органах и организациях прокуратуры именно с заключением контракта.

Видится целесообразным приведение ст.11 ТК РФ в соответствие с законодательством о государственной службе, учитывая изложенные выше новшества. Так, в данной статье можно указать, что трудовое законодательство регулирует лишь те отношения по поводу государственной службы, которые не урегулированы законодательством о видах государственной службы. Аналогично нужно переработать Федеральный закон «О прокуратуре РФ». Другим вариантом решения данной проблемы может быть указание в самом ФЗ N 2202-01 на то, что служба в органах и организациях прокуратуры является отдельным видом государственной службы, что возможно в связи с существованием «государственной службы иных видов» (ст.2 ФЗ «О системе государственной службы») [4, с. 10], и дальнейшее изменение закона в соответствии с приведенными выше замечаниями.

Также наличие в ФЗ N 2202-1 названных дефектов может объясняться тем, что многие представители науки трудового права по-прежнему упорно считают. Что служебное отношение гражданских служащих регулируются законодательством о труде [10, с. 20]. Очевидно, что эти ученые работали над Федеральным законом ФЗ N 2202-1, в частности над последними изменениями и дополнениями. Справедливости ради надо отметить, что многие представители науки административного права столь же твердо убеждены, что служебные отношения гражданских служащих, не говоря уже о военнослужащих и служащих правоохранительной системы, регулируются нормами административного права. Между тем эти взгляды отражают вчерашний, а может быть и позавчерашний день [11, с. 14-15]. Мы же исходим из того, что сформировалась (или находится в завершающей стадии формирования) новая отрасль права – служебное право, или право государственной и муниципальной службы [12, с. 9-14], предметом которого являются отношения, отличные от предмета трудового права.

### Список литературы

1. Федеральный закон от 17.01.1992 N 2202-1 (ред. от 27.12.2018) «О прокуратуре Российской Федерации» // СЗ РФ, 20.11.1995, N 47, ст. 4472.
2. См.: Явич Л.С. Социализм: право и общественный прогресс. М., 1990.
3. Абалдуев В.А. Трудовое право России: предмет, сфера действия и основные принципы: Конспект лекций. – Саратов, 2018.
4. Указ Президента РФ от 11.01.1995 N32 (ред. от 15.05.2018) «О государственных должностях Российской Федерации» // Российская газета, №11-12, 17.01.1995;
5. Указ Президента РФ от 31.12.2005 N1574 (ред. от 08.02.2019) «О Реестре должностей федеральной государственной гражданской службы» // СЗ РФ, 02.01.2006, N 1, ст. 118.
6. Шобухин В.Ю. Некоторые проблемы правового регулирования службы в органах и организациях прокуратуры Российской Федерации // Российское право: Образование. Практика. Наука. 2017. №2 (98).
7. Федеральный закон от 27.05.2003 N 58-ФЗ (ред. от 23.05.2016) «О системе государственной службы Российской Федерации» // СЗ РФ, 02.06.2003, N 22, ст. 2063.
8. Федеральный закон от 27.07.2004 N 79-ФЗ (ред. от 11.12.2018) «О государственной гражданской службе Российской Федерации» // СЗ РФ, 02.08.2004, N 31, ст.3215.
9. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N197-ФЗ (ред. от 11.10.2018) // СЗ РФ, 07.01.2002, N 1 (ч.1), ст.3.
10. Шобухин В.Ю. Служба в органах и организациях прокуратуры Российской Федерации: учеб. пособие. 2-е изд., изм. и доп. Екатеринбург, 2016. С. 13, 84.
11. Войтинский И.С. Трудовое право СССР. Учеб. – М.: Изд-во «Москва», 1925. – 364 с.

12. Касьяненко Т.С. Единство и дифференциация правового регулирования трудовых отношений // ВЭПС. 2014. №3.
13. Трудовое право России: Учеб. / Под ред. С.П. Маврина, Е.Б. Хохлова. М., 2007.
14. Алехин А.П., Кармолицкий А.А. Административное право России: Учеб. М., 2012.
15. Шайхатдинов В.Ш. Право государственной и муниципальной службы: учеб. пособие / под ред. А.В. Гусева, А.Н. Митина, В.Ш. Шайхатдинова.-Екатеринбург: Уральская гос. юридическая акад., 2011.- 380 с.

УДК 347

# ДОГОВОР УСЛОВНОГО ДЕПОНИРОВАНИЯ (ЭСКРОУ) КАК НОВЫЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА

**ФИЛИППОВА ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА**студент-магистр Юридической школы  
ФГАОУ ВО «Дальневосточный Федеральный Университет»

**Аннотация:** Договор условного депонирования является новым для современного гражданского кодекса. Глава 47.1 Гражданского кодекса РФ была введена только 26.07.2017. Данный договор объединяет черты различных иных договоров, таких как хранение, поручения и т.д. но при этом имеет свою специфику, которая рассматривается в данной статье.

**Ключевые слова:** договор условного депонирования, эскроу, эскроу-агенту, бенефициар, депонент, хранение, депонирование.

## ESCROW AGREEMENTS (ESCROW) AS A NEW INSTITUTION OF CIVIL LAW

**Filippova Ekaterina Andreevna**

**Abstract:** The escrow agreement is new to the modern civil code. Chapter 47.1 of the Civil code of the Russian Federation was introduced only 26.07.2017. This agreement combines the features of various other contracts, such as storage, orders, etc. but it has its own specifics, which is discussed in this article.

**Key words:** escrow agreement, escrow, escrow agent, beneficiary, depositor. Storage, escrow.

В современном гражданском законодательстве до недавнего времени понятие договора условного депонирования отсутствовало. Возможность заключения договора условного депонирования (эскроу) базировалось на принципе свободы договора, согласно которому стороны могут заключить как договор предусмотренный или не предусмотренных законодательством, так и заключить договор в котором содержатся элементы разных видов договора (смешанный договор). Эскроу, в общем виде, можно определить как депонирование одним лицом денежных средств или иных активов у третьего лица для выплаты или передачи определенному лицу при выполнении определенных условий. Активами могут выступать любое имущество, включая документы, ценные бумаги, денежные средства, которые передаются третьему лицу до выполнения определенных условий.

В Российском Гражданском законодательстве положения об условном депонировании появились с принятием Федерального закона от 26.12.2017 №212-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», который, вступил в силу с 01 июня 2018 года. Комментируя указанные изменения В.В Витрянский отмечает, что длительное рассмотрение проекта федерального закона №47538-6/10 и внесение в него различных поправок в порядке редактирования не пошло на пользу так как указанные изменения вносились под влиянием банковского лобби, что теперь отражается на содержании положений [1 с.3].

Принятие настоящего закона привело к появлению в Гражданском кодексе нового вида договора: договора условного депонирования или договора-эскроу. Легальное определение данного договора содержится в ст. 926.1 ГК РФ и по договору условного депонирования (эскроу) депонент обязуется пе-

редать на депонирование эскроу-агенту имущество в целях исполнения обязательства депонента по его передаче другому лицу, в пользу которого осуществляется депонирование имущества (бенефициару), а эскроу-агент обязуется обеспечить сохранность этого имущества и передать его бенефициару при возникновении указанных в договоре оснований [2]. Договор эскроу заключается на срок не превышающий пяти лет, и подлежит нотариальному удостоверению, за исключением случаев депонирования безналичных денежных средств или бездокументарных ценных бумаг.

Следует рассмотреть основные черты нового для Российского гражданского права договора. Щенникова Л.В. отвечая на этот вопрос, говорит следующее основные черты договора. Во-первых данный договор является трехсторонним. Сторонами являются депонент который должен исполнить свое обязательство перед бенефициаром через агента, само обязательство считается исполненным с момента передачи определенного имущества агенту. Депонирование имущества у агента так же возможно и в случае если обязательство предполагает взаимную передачу имущества. Во вторых договор эскроу является консенсуальным и считается заключенным с момента достижения соглашения по его условиям. В-третьих, данный договор возмездный, в силу наличия у агента права требовать оплаты вознаграждения за исполнение возложенных на него обязанностей. Но данное условие является диспозитивным. Обязательство по уплате вознаграждения является солидарным для бенефициара и депонента. «Однако эскроу-агенту не будет разрешено в счет оплаты удерживать полученное от депонента имущество. Право на удержание может быть предусмотрено только в качестве особого условия заключенного договора. В-четвертых, обращает на себя внимание перечень возможных объектов депонирования» [3 с.4].

Объектом, по данному договору, могут выступать любые движимые вещи, в том числе наличные и безналичные денежные средства, документарные и бездокументарные ценные бумаги и документы. Требование к имуществу заключается в том, что оно должно быть обособленно от имущества самого агента. Оно может отражаться на отдельном балансе или по нему должен вестись обособленный учет. Однако смешение эскроу-агентом переданного ему имущества с иным даже со своим имуществом того же рода не влечет прекращение обязательства агента перед депонентом и бенефициаром.

В отношении субъектов способных выступать на стороне агента, мы видим, что в таком качестве могут выступать любые лица, как профессиональные участники, имеющие специальный статус, так и физические лица, главное условие - нотариальное заверение договора. Как справедливо отмечает М.А. Токмаков проблема расширения объектов и субъектов депонирования кроется во первых в необходимости тщательной проработке поправок, во вторых в отсутствии лиц, готовых взять на себя обязательство по такому депонированию и верификации качества исполнения сделок [4 с.167].

В отношении объема полномочий и порядке передачи имущества ГК РФ устанавливает диспозитивное регулирование, и стороны в большей части свободны в установлении условий такого договора. Так стороны вправе установить обязательства агента по проверке документов, подтверждающих возникновение обстоятельств по передаче имущества. При этом агент проверяет такие документы только по внешним признакам а возможность отказать возникает только при наличии оснований полагать о недостоверности таких документов, если иное опять таки не предусмотрено договором. Как отмечает Адельшин Р.Н чаще представляется актуальной смешанная правовая конструкция, где эскроу-агент обладает широким набором полномочий для реализации в том числе специальной правосубъектности, - в сделках со специальным элементом при использовании таких договоров в деятельности профессиональных участников рынка ценных бумаг (например, в случае расширенных полномочий арбитражера и исполнителя - представителя расчетно-клирингового банка при исполнении срочных сделок независимо от их базисного актива [5 с. 9].

Эскроу-агент лишен права на использование переданного ему имущества и распоряжение им, если такое право не предоставлено ему по договору. Так же он отвечает за их утрату или повреждение, если не докажет что причиной этому явились обстоятельства непреодолимой силы или о особые свойства такого имущества, о которых последний, не знал, не должен был знать, либо они произошли в результате умысла или грубой неосторожности депонента. Положения о хранении применяются к договору о депонировании, если иное не предусмотрено договором, или, опять таки, не вытекает из сути обя-

зательств. Как отмечает М.А Токмаков «эскроу-агент, по сути, выступает в роли некоего «хранителя», но не для депонента, а для бенефициара, и при наличии определенных обстоятельств он передает имущество именно собственнику» [4 с.167]. Иная ситуация складывается в случае депонирования бездокументарных ценных бумаг. При таком депонировании необходимо внесения записи об обременении ценных в порядке, установленном п.3 статьи 149.2 ГК РФ, если иное не установлено законом о рынке ценных бумаг. Агент, по общему правилу, не может распоряжаться депонированными бездокументарными ценными бумагами и осуществлять права по ним. Безналичные денежные средства депонируются на его номинальном счете. Бенефициаром в данном случае будет являться, депонент до даты возникновения оснований для передачи имущества бенефициару и бенефициар после указанной даты.

Весьма принципиальные изменения внесены Законом N 212-ФЗ также и в Федеральный закон от 26 октября 2002 г. N 127-ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)". Так, при осуществлении процедуры внешнего управления внешнему управляющему запрещено распоряжаться депонированным имуществом должника, являющегося депонентом по договору эскроу (п. 6 ст. 101 Федерального закона "О несостоятельности (банкротстве)". В период конкурсного производства в составе имущества должника, являющегося депонентом по договору эскроу, должно отдельно учитываться имущество, переданное должником на депонирование эскроу-агенту. Конкурсный управляющий не вправе распоряжаться этим имуществом. Признание должника, являющегося депонентом по договору эскроу, банкротом не препятствует исполнению эскроу-агентом обязательства по передаче депонированного имущества бенефициару в целях исполнения обязательства депонента. И только в том случае, если указанные в договоре условного депонирования основания передачи имущества бенефициару не возникают в течение шести месяцев с момента введения конкурсного производства, депонированное имущество подлежит включению в конкурсную массу (п. 2 ст. 131 Федерального закона "О несостоятельности (банкротстве)" в редакции Закона N 212-ФЗ) [6].

Таким образом, можно сделать вывод, что договор условного депонирования в системе гражданско-правовых договоров должен занять особое место с учетом его специфики. В нем объединяются черты договора хранения, договора поручения, и, тем не менее, создается особое качество нового именованного договора. Новый вид договора однозначно можно назвать позитивным моментом в реформировании гражданского законодательства. В новой версии ГК подробно раскрыты это и обязанности эскроу - агента и вопрос о порядке обращения взыскания на депонируемое имущество. Вместе с этим много вопросов требуют дальнейшего рассмотрения, среди них - возможность депонирования отдельных объектов таких как, недвижимость, интеллектуальная собственность, имущественные права и т.д. Дальнейшее развитие и совершенствование данного института, его доступность и понятность будет способствовать поляризации данного договора как универсального инструмента, позволяющим защитить широкий спектр интересов.

### Список литературы

1. Витрянский В.В. Новеллы о договорах в сфере банковской и иной финансовой деятельности // В.В Витрянский // Хозяйство и право. 2017. № 11. С. 3-43
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая: федер. закон от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ. // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2007. № 32. Ст. 3301. 2018. № 32 (Часть I). Ст. 5132 (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018)
3. Щенникова Л.В. О новом договоре, подлежащем обязательному нотариальному удостоверению, с загадочным названием "эскроу" / Л.В Щенникова // Нотариус. 2018. N 2. С. 3 - 5.
4. Токмаков М.А Условное депонирование (эскроу) в праве России и США / М.А Токмаков. Самара., 2017. 239 с.
5. Адельшин Р.Н. Особенности правовой квалификации сделок эскроу в современном российском праве / Р.Н. Адельшин // Банковское право", 2016, № 3 С. 8-12

УДК 34.096

# ВРАЧЕБНАЯ ОШИБКА В СОВРЕМЕННЫХ ПРАВООТНОШЕНИЯХ РФ

**КУЗНЯКОВ ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ**

студент

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»

**Аннотация:** В статье рассматриваются подходы к определению врачебных ошибок в Российской Федерации и Великобритании, а также влияние наличия соответствующих норм на решение правовых вопросов, касающихся медицинской практики.

**Ключевые слова:** врачебная ошибка, дефект медицинской помощи, клиническая небрежность, ошибочные действия врачей.

## PHYSICAL ERROR IN MODERN LEGAL RELATIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

**Kuznyakov Dmitriy Konstantinovich**

**Abstract:** The article is devoted to the ways of recognizing the physical errors in Russian Federation and G.B. As well the difference of the code was analyzed for better understanding of laws which are connected with medical errors.

**Key words:** medical error, defect of medical care, clinical negligence, erroneous actions of doctors.

В Российской Федерации существует проблема выработки взвешенного подхода к правовому регулированию медицинской деятельности и определению однозначного подхода относительно юридической квалификации ошибочных действий врачей. [1, с 26] Тем не менее, в международной практике есть рабочие системы по урегулированию проблемы врачебных ошибок.

Один из примеров — законодательство Великобритании, предусматривающее особый подход к оказанию бесплатной медицинской помощи пациентам и решению правовых вопросов, касающихся ненадлежащего исполнения медицинскими сотрудниками своих обязанностей. Этот пример особенно показателен, учитывая, что согласно статистике только за 2008 год в Национальной Системе Здравоохранения было зафиксировано 959 000 случаев врачебных ошибок. [2] Это привело к обращению более пристального внимания правительства на вопрос правового урегулирования проблемы врачебных ошибок. Кстати, в РФ подобная статистика не ведется.

В Уголовном Кодексе Российской Федерации отсутствует определение врачебной ошибки. Тем не менее, этот термин широко используется в медицинской литературе и упоминается в судебной практике. Наиболее распространенная трактовка понятия «врачебная ошибка» была предложена И.В. Давыдовским в 1928 году:

«Вытекающее из объективных условий добросовестное заблуждение врача, основанное на несовершенстве медицинской науки и методов исследования, на особом течении заболевания у больного или недостатке знаний и опыта врача, но без элементов халатности, небрежности и профессионального невежества» [3, с. 3-10]

Однако этот термин подразумевает невиновное причинение вреда, в соответствии с ч.1 ст. 28 УК РФ: «Деяние признается совершенным невиновно, если лицо, его совершившее, не осознавало и по обстоятельствам дела не могло осознавать общественной опасности своих действий (бездействия) либо не предвидело возможности наступления общественно опасных последствий и по обстоятель-

ствам дела не должно было или не могло их предвидеть.» Согласно ч.2 ст. 5 УК РФ уголовная ответственность за это не допускается.

В экспертной терминологии врачебная ошибка уже рассматривается, как дефект медицинской помощи в соответствии с ч. 6 ст. 40 Закона РФ № 326-ФЗ. Тем не менее, этот термин также разъяснен лишь косвенно в ст. 26 и ст. 82 и его критериями определены:

- правильность выбора медицинской технологии;
- степень достижения запланированного результата;
- наличие причинно-следственных связей выявленных дефектов в оказании медицинской помощи. [4]

В силу того, что понятия «врачебная ошибка» и «дефект медицинской помощи» однозначно не определены, отсутствует возможность их практического применения в правовых вопросах. Это снижает эффективность делопроизводства и уменьшает возможность получения пациентом компенсации за ущерб здоровью или призвания к ответственности медицинского сотрудника.

В Великобритании применяется иная терминология в делах, касающихся, медицинских ошибок. С 1948 года в стране работает система NHS. Она предусматривает бесплатное медицинское обслуживание и обеспечивает контроль над соблюдением врачами норм обслуживания пациентов. В частности, врачебная ошибка в рамках NHS трактуется, как *clinical negligence* («клиническая небрежность» англ.). Этот термин означает: «нарушение обязанностей по уходу со стороны работников медицинских учреждений, работающих в органах NHS, или других лиц, вытекающее из решений или суждений представителей этих профессий, действующих в своем профессиональном качестве в ходе их работы, и которые признаются работодателем, как халатные, или определяются, как таковые, в рамках юридического процесса.» [5, с. 132]

В рамках NHS предусматривается, что врач обязан соблюдать строгие правила обслуживания пациентов. При совершении ошибки или необходимости использовать нестандартную методику в рамках лечебного процесса, медицинский сотрудник обязан следовать *Duty of Candor* («обязанность открытости» англ.), что подразумевает строгую отчетность и уведомление пациента обо всех нюансах лечения независимо от прогнозов или результатов действий врача.

Если у пациента возникают сомнения в деятельности медицинского специалиста, то используется государственная программа PALS. Это централизованная служба обратной связи, созданная для контроля над «клинической небрежностью». Она реализуется в каждой государственной и частной клинике Великобритании. Есть также возможность заполнить соответствующую форму на официальном сайте правительства для направления претензии к врачу и клинике.

Учитывая четкую определенность клинической небрежности, проводится консультация населения с разъяснением всех нюансов правовой защиты их прав в данном случае. [6] В дальнейшем пациент или его родственники подают иск с требованием компенсации. На весь период ведения судебного процесса, врач лишается лицензии на ведение медицинской практики [7 с. 25-26]. Благодаря такому подходу обеспечивается не только упрощение судебного разбирательства, но и защита других пациентов от возможного повторения случая, приведшего к разбирательству.

Соответственно, само наличие определенности в терминологии врачебной ошибки позволяет в рамках законодательства и правовых норм сделать работу по защите прав пациентов более эффективной. Это не исключает саму возможность совершения ошибок медицинскими сотрудниками или проявления халатности, небрежного отношения к пациентам. Однако проявляется возможность создания четкой системы контроля и решения возникающих споров с учетом медицинской составляющей.

#### Список литературы

1. Стеценко С.Г. Права граждан в области охраны здоровья // Юрист. 2004. № 8. 68 с.
2. Панов А.В. Сравнительные данные случаев оказания ненадлежащей медицинской помощи за рубежом [Электронный ресурс] URL: <http://pravo-med.ru/articles/2753/#gb> (дата обращения: 25.01.2010)

3. Давыдовский И.В. Врачебные ошибки // Советская медицина. 1941. № 3.
4. Федеральный закон от 29 ноября 2010 г. № 326-ФЗ "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации"
5. Ричард Голдберг. Медицинская халатность и компенсация в Великобритании, Чи.- Кент Л. 2012 № 87 131 с.
6. Appropriate clinical negligence cover// Department of Health & Social Care. 2018-2019
7. The Medical Act 1983 (Amendment) Order 2002 No. 3135 HEALTH CARE AND ASSOCIATED PROFESSIONS DOCTORS

УДК 343.9

# СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ ПРЕСТУПНЫХ ПОСЯГАТЕЛЬСТВ, СОВЕРШЕННЫХ В ОТНОШЕНИИ ЖЕНЩИН В РОССИИ

**ЯЛОВАЯ ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА**

адъюнкт кафедры уголовного права и криминологии  
Краснодарский университет МВД России  
г. Краснодар, Россия

**Аннотация:** В статье на основе анализа статистических данных рассматриваются актуальные вопросы состояния и тенденций преступных посягательств, совершенных в отношении женщин в России. Выдвинуты предположения о причинах повышенной виктимности женщин как социальной группы, описаны ее социально-экономические причины, определены тенденции и динамика преступных посягательств, жертвами которых становятся женщины.

**Ключевые слова:** социальный статус, виктимность, криминальная статистика, преступное посягательство, жертва преступления.

## STATUS AND TRENDS OF CRIMINAL ASSAULT COMMITTED AGAINST WOMEN IN RUSSIA

**Ialovaia Olga Sergeevna**

**Abstract:** Based on the analysis of statistical data, the article deals with the current issues of the state and trends of criminal attacks committed against women in Russia. Assumptions about the causes of increased victimization of women as a social group are made, its socio-economic causes are described, trends and dynamics of criminal attacks, the victims of which are women, are determined.

**Key words:** social status, victimization, criminal statistics, criminal assault, victim of crime.

В виктимологии были выделены и с особым вниманием изучаются социальные статусы, представители которых наиболее уязвимы для различного рода преступных посягательств. Прежде всего это несовершеннолетние, престарелые, инвалиды и женщины. Эти группы лиц обладают повышенной виктимностью, так как не в состоянии активно противодействовать преступным посягательствам, на что естественным образом рассчитывает преступник, выбирая объект своих противоправных действий.

По данным криминальной статистики в уголовно-правовой сфере, женщины гораздо чаще являются жертвами преступлений, нежели лицами, их совершающими. На протяжении последнего десятилетия их доля составляет около 15% среди лиц, совершивших преступление, тогда как среди потерпевших женщин практически в три раза больше – около 45% [1]. Это говорит о неблагоприятной для женщин криминогенной ситуации.

Тот факт, что женщины являются одной из самых уязвимых для преступных посягательств групп, вполне закономерен. У женщин, как правило, значительно снижены возможности к сопротивлению уже в силу их физических параметров. В силу ряда психофизиологических особенностей женщина в большей степени чем мужчина подвержена стрессу, особенно в ситуации преступного посягательства на нее. Дополнительная психологическая нагрузка возникает, когда она обращается с заявлением в правоохранительные органы. Сложившаяся система предварительного расследования и правосудия не

нацелена на ресоциализацию потерпевшего, ориентируясь в основном на возмещение причиненного преступлением материального ущерба. В общем же гендерный фактор в механизме преступления нередко имеет существенное значение, являясь необходимым условием для совершения того или иного противоправного действия.

Если обратиться к официальным статистическим данным МВД РФ, то очевиден тот факт, что отражаемые там данные не являются полными [2]. Уголовно-правовая статистика дает исчерпывающую информацию о деятельности следственных органов, судебной системы, исправительных учреждений, о количестве и видовом разнообразии совершенных преступлений, о лицах, их совершивших и т.д., что позволяет в большей или меньшей степени составить представление о совершаемых преступлениях и преступности в целом. Но современная уголовная статистика практически не содержит сведений о потерпевших от преступлений, включая лишь минимум информации. К сожалению, в России пока отсутствует массив статистических данных единой формы о жертвах преступлений, официальная статистика может предложить лишь отрывочные и порой несопоставимые друг с другом данные о потерпевших.

Достоверно можно говорить лишь о том, что за последнее десятилетие ежегодно в России потерпевшими от различных видов преступлений становились от 1,5 до 2, 3 млн человек, из них около 40% – женщины (таблица 1) [1].

Таблица 1

## Число лиц, потерпевших от преступных посягательств

Годы	Зарегистрировано преступлений	Число лиц, потерпевших от преступных посягательств		Из них в результате преступных посягательств			
				погибли		получили тяжкий вред здоровью	
		женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины
2008	3209,9	902,9	1400,9	11,0	35,0	8,2	40,3
2009	2994,8	893,1	1060,1	8,9	22,4	10,0	30,8
2010	2628,8	824,8	960,4	8,7	21,6	10,0	29,7
2011	2404,8	760,5	896,2	8,6	21,8	10,2	29,1
2012	2302,2	751,0	888,3	9,2	22,5	11,1	30,7
2013	2206,2	733,0	833,9	9,1	22,0	11,3	30,7
2014	2190,6	754,9	840,8	9,6	23,0	11,9	31,6
2015	2388,5	805,5	893,6	9,8	22,6	12,4	33,0
2016	2160,1	731,6	812,6	9,1	20,8	12,1	31,2
2017	2058,5	650,4	766,9	8,5	18,8	11,7	29,8

Таким образом, практически половина посягательств совершается в отношении женщин, при этом около 10% из них погибает, еще 12-15% получают тяжкий вред здоровью. Реальное же число жертв гораздо выше в связи с тем, что многие просто не обращаются в правоохранительные органы.

За период 2008-2017 гг. общее число преступлений, зарегистрированных в России, снизилось на 43%, однако численность потерпевших от этих преступлений женщин, напротив, имеет тенденцию к повышению (за исключением 2017 года, когда эти показатели снизились).

За последние 10 лет стабильно снижается число зарегистрированных изнасилований, а, следовательно, и число женщин, ставших жертвами изнасилования: в 2017 году по сравнению с 2008 снижение составило 43%. В то же время отмечается стабильный рост числа мошенничеств, жертвами которых стали женщины, и происходит это на фоне общего роста числа преступлений корыстной направленности.

Женщинам – жертвам насильственных преступлений свойственны определенные общие свойства, анализ которых позволяет выделить две основные группы: 1) потерпевшие с наличием виктимогенной деформации личности, определяемой совокупностью специфических социально-психологических и нравственных характеристик, обуславливающих их виктимизацию; 2) потерпевшие, в целом не обладающие виктимностью и характеризующиеся положительно, но ставшие жертвами из-за разового виктимного поведения [3, с. 57].

Особую значимость имеет классификация потерпевших по их поведенческим характеристикам в момент совершения преступного посягательства: 1) социально активные (оказывающие противодействие преступным действиям); 2) нейтральные (не провоцирующие преступление и не содействующие его совершению); 3) содействующие совершению преступных действий; 4) провоцирующие преступные действия [3, с. 58].

Благодатной почвой для преступных посягательств служит комплекс экономических, социально-психологических, организационно-правовых и морально-нравственных факторов, формирующих в общественном сознании состояние страха за жизнь и неуверенность в личной безопасности. К социальным особенностям макроструктуры, оказывающим опосредованное негативное влияние на нормальные общественные отношения в области охраны жизни и личной безопасности женщин, относятся: а) несовершенство социального контроля, обусловленное недоработками в деятельности органов социального обслуживания и внутренних дел; б) высокий уровень безработицы, экономическая нестабильность, неудовлетворительное материальное состояние населения; в) процессы разделения социума на бедных и богатых; г) рост алкоголизации и маргинализации значительной части населения и др.

На качественный характер преступных посягательств на женщин влияют снижение уровня нравственных и моральных ценностей, рост числа стрессовых факторов, ослабление социального контроля, бытовое пьянство и алкоголизм, деградация института семьи. Специфика женщины как объекта посягательства влияет на нарастание динамики агрессивно-насильственных процессов, что дает основания предположить наличие серьезных расхождений в мотивационных факторах преступных посягательств в отношении женщин.

Специфика социального статуса женщин заключается в том, что на эту социальную группу воздействуют как минимум две системы социального неравенства: неравенство социальных слоев и гендерное. Сегодня этот фактор не учитывается, поэтому отсутствует возможность дать комплексную оценку положения женщин в стратифицированной социальной структуре. Нельзя ограничиваться одним только сравнением виктимности социальных статусов мужчин и женщин в целом. Нужен дифференцированный подход к определению составляющих виктимности непосредственно социального статуса женщины, что подразумевает учет социального состава данной группы, наличия внутри нее различных подгрупп, занимающих места на разных уровнях стратифицированной социальной структуры и отличающихся друг от друга системами ценностных ориентаций и установок. В то же время необходимо учитывать и наличие определенных общих характеристик.

В последние годы вниманию к различным аспектам положения женщины в обществе, в том числе и ее виктимности, во многом способствовал новый подъем феминистского движения. При этом активной критике был подвергнут распространенный стереотип о высокой степени женской виктимизированности. Для поддержания такой точки зрения приводились данные социологических исследований и статистическая информация, в соответствии с которыми жертвами преступлений женщины становятся реже, нежели мужчины [4, с. 227].

Однако, при анализе этих данных необходимо учитывать, что получены они путем официальных статистических учетов. А указанные тенденции в определенной степени нейтрализуются тем фактом, что латентность преступных посягательств в отношении женщин выше, чем в отношении мужчин [5, с. 47]. На это указывает то, что мужчины гораздо активнее чем женщины сообщают в правоохранительные органы о криминальном инциденте. Однако эти сведения лишь незначительно искажают общее представление о состоянии дел относительно гендерных характеристик жертв преступлений. Общая тенденция не изменяется.

В любых социальных условиях женщина остается виктимной не только в силу своих природных предрасположенностей, но и в силу физических данных. Наряду с этим остается актуальной и социальная детерминированность виктимизации женщин, параметры которой в изменяющемся мире подвержены непрерывной трансформации.

Так, гендерный аспект глобализации заключается в следующих основных факторах: а) наблюдается рост числа женщин, вовлеченных в экономические процессы, но на худших, чем у мужчин, условиях; б) идет процесс маргинализации женской рабочей силы; в) возрастает трудовая нагрузка на женщин; г)

сфера влияния женщин в процессах социальной жизни и расширяется, и ограничивается одновременно. Глобализационные процессы способствуют усилению различий между отдельными социальными группами женщин, оказывая неравномерное воздействие в зависимости от уровня образования, профессиональной квалификации женщин, характера занятости, даже от силы национальных традиций.

Снижение доли государственного сектора диспропорционально влияет на женскую занятость; пробелы, возникающие в социальной защите и проблемы с их решением, тоже ложатся на женщин. Усиление нагрузки на домохозяйства привело к деградации его ресурсной базы, к снижению устойчивости и появлению более рискованных форм экономического поведения отдельных членов семьи. В борьбе за выживание бедные домохозяйства становятся все более зависимыми от деятельности членов семьи вне дома. Уровень внутрисемейного гендерного неравенства и домашнего насилия постоянно повышается. Это снижает позитивную роль женщин внутри семьи, что также не может не отражаться на ее виктимности.

Первоочередную значимость имеет фактор, являющийся основной причиной преступных посягательств на женщин – деформация социально ориентированной системы ценностей в сознании населения.

Поэтому первостепенное внимание необходимо уделять проблемам защиты от преступных посягательств тех групп населения, которые не всегда в состоянии самостоятельно противостоять им. В связи с этим пристальное внимание к изучению вопросов профилактики подобных посягательств с позиций виктимологии имеет достаточно широкие перспективы и позволит выявить латентные особенности виктимного поведения женщин.

#### Список литературы

1. Официальная статистика Росстата. Правонарушения // [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/infraction/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/infraction/)
2. Портал правовой статистики // <http://crimestat.ru/>
3. Гаджиева А.А. Классификация и типология женщин, потерпевших от преступлений /А.А. Гаджиева, К.А. Гусниев // Пробелы в российском законодательстве. – 2017. – № 1. – С. 57-59.
4. Вишневецкий, К.В. Виктимизация: факторы, условия, уровни/ К.В. Вишневецкий // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 4. – С. 226-227.
5. Афанасьева, И.В. Выявление латентной преступности в России и зарубежных странах/ И.В. Афанасьева, Ю.С. Афонина // Актуальные вопросы борьбы с преступлениями. – 2015. – № 2. – С. 46-49.

УДК 342.731

# ПРИНЦИП СВЕТСКОГО ГОСУДАРСТВА И ПРАВО НА СВОБОДУ ВЕРОИСПОВЕДАНИЯ

**КОБАХИДЗЕ Е.И.**

д.и.н., проф.

**ГАБАРАЕВ Д.М.**

студент

Северо-Осетинский государственный университет имени К. Л. Хетагурова

**Аннотация:** С появлением религии многие философы, ученые и мыслители древности утверждали, что религия требует государственного воплощения религиозных догматов, т.е. объединение религии и государства, а общественная стабильность является результатом соединения веры и культуры в единое целое.

**Ключевые слова:** светское государство, свобода вероисповедания, право, личность, общество.

## THE PRINCIPLE OF A SECULAR STATE AND THE RIGHT TO FREEDOM OF RELIGION

**Kobakhidze E.I.,****Gabaraev D.M.**

**Abstract:** With the advent of religion, many philosophers, scholars and thinkers of antiquity argued that religion requires the state embodiment of religious dogmas, i.e. the union of religion and state, and social stability is the result of the union of faith and culture into a single whole.

**Keywords:** secular state, freedom of religion, law, identity, society.

С появлением религии многие философы, ученые и мыслители древности утверждали, что религия требует государственного воплощения религиозных догматов, т.е. объединение религии и государства, а общественная стабильность является результатом соединения веры и культуры в единое целое. Без утверждения единой веры общество находилось в состоянии стагнации, из-за социальной напряженности в государстве. Единая религия позволяет преодолеть дифференциацию социальных слоев и создает побуждение к верности и повиновению правящим кругам. Из-за подобных выводов совершалось множество кровопролитных религиозных войн. В России с 20 января 1918 г. религия считается личным делом каждого человека, согласно декрету Совета Народных Комиссаров РСФСР. Конституции РФ 1993 г. установила, что церковь и государство отделены друг от друга и все религиозные конфессии равны между собой. Однако, Федеральный Закон «О свободе совести и религиозных объединениях» в 1997 г. зафиксировал «особую роль православия в истории России, в становлении и развитии ее духовности и культуры», и данный документ не полностью совместим с принципом свободы вероисповедания и равенства конфессий, который указан в Конституции РФ. Принцип светского государства и право на свободу вероисповедания в современном обществе особенно актуально поскольку множество людей являются приверженцами разных религий и их права должны быть защищены законом.

Во всем мире идеал религиозной свободы получил чрезвычайно широкое признание и поддержку. В современном обществе принцип светского государства и свобода вероисповедания признаются преобладающим большинством конституций стран мира, крупными международными декларациями и соглашениями по правам человека. Исходя из степени влияния религиозных учреждений на государственные можно определить действует принцип светского государства в конкретном государстве или

нет. При этом необходимо понимать, что разделение церкви и государства автоматически не приводит к появлению свободы совести и вероисповедания.

Возникновение права на свободу совести и вероисповедания относят к так называемому первому поколению прав человека. Данная концепция «поколений» прав человека появилась в 70-е годы XX века. Права человека, в соответствии с данной концепцией, делятся на три поколения: первое поколение состоит из личных и политических прав, которые были провозглашены во времена Великой Французской революции, а также американской борьбой за независимость, второе поколение состоит из социально-экономических и культурных прав, появление которых обусловлено борьбой народа за улучшение своего положения, третье поколение включает в себя коллективные права (право на мир, право на развитие, право на здоровую окружающую среду и другие права), но до сих пор вопрос о признании прав третьего поколения является спорным. Право на свободу совести и вероисповедания относится к личным правам и свободам, но большинство авторов в советской литературе относили свободу совести и вероисповедания к числу политических конституционных прав.

Свобода совести — естественное право человека иметь любые убеждения, право человека верить в Бога в соответствии с выбранной им религией либо быть атеистом, то есть отрицать существование Бога. Свобода совести особенно необходима в странах, где признана государственная религия, следовательно, в таких государствах существует определенное давление на человека с целью навязать ему данную религию. В свою очередь в государствах светских свобода совести является некой защитой для атеистов, а в государствах тоталитарных данной свободой прикрывались гонения на религию и антирелигиозная пропаганда.

Понятие совесть в философии означает внутренний нравственный критерий оценки собственных действий, регулирующий высказываемые мысли и действия, ограничивающий свободу моральными рамками поведения [1, с. 5].

Современные исследователи определяют совесть в качестве способности личности создавать себе нравственные ценности и обязанности, осуществлять самоконтроль, а также производить оценку совершаемых поступков. Ученые подчеркивают индивидуальные личностные начала отдельного человека, а не группы.

В ст. 28 Конституции Российской Федерации при характеристике отношения человека к религии кроме такого понятия как «свобода совести» дан и такой термин как «свобода вероисповедания». В частности, в нормах международного права в ст. 18 Всеобщей декларации прав человека, ст. 9 Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод и других актах – «свобода религии».

В ст. 28 Конституции Российской Федерации понятие «свобода вероисповедания» поставлено как однопорядковое «свободе совести», но не равнозначное ей [2, с. 5]. С другой стороны в Конституции СССР 1997 г в статье 52 термин «свобода совести» практически был равнозначен понятию «свобода вероисповедания». Данная статья Конституции позволила гарантировать свободу совести в государстве. Подобная гарантия свободы совести повторялась в Конституции РСФСР 1978 г в статье 50. Но во время качественных перемен в

Конституции 15.12.1990 г. уже закреплялась и гарантировалась «свобода совести и вероисповеданий». Закон РСФСР от 25 декабря 1990 г. назывался «О свободе вероисповеданий». Данные особенности главным образом связаны с многообразием исповедуемых религий на территории нашего государства. Православие, католичество, иудаизм, протестанство, буддизм, ислам и т.д. представляют собой конкретные вероисповедания. Приобщение человека к конкретному вероисповеданию составляет реализации свободы вероисповедания [3, с. 5].

Под свободой вероисповедания понимается право человека на выбор религиозного учения и возможность отправления религиозных обрядов без каких-либо ограничений. Свобода вероисповедания в субъективном смысле, то есть как право человека, является равнозначным понятию свободы религии [4, с. 5]. Свободу совести можно разделить на следующие элементы: равноправие всех религиозных конфессий, приверженцев определенных религий и их равенство перед законом, запрет дискриминации и ущемлений людей по религиозному признаку и т.д.

Таким образом, принцип светского государства и право на свободу вероисповедания в России является одним из краеугольных правовых, философских, социальных норм, занимает особое место и в конституционно-правовой науке в виде одной из основ конституционного строя государства.

#### Список литературы

1. Дозорцев П.Н. Философско-правовые основы свободы совести в современной России. М., 1998. С. 29-32.
2. Некоторые авторы утверждают, что категории «свободы совести», «свободы вероисповедания» и «веротерпимости» являются однопорядковыми, но, вместе с тем, имеют собственное содержание. // См.: Баглай М.В., Габричидзе Б.Н. Конституционное право РФ: учебник для ВУЗов. - М., ИНФРА-М, 2000. С. 401.
3. Комментарий к Конституции Российской Федерации / Под общ. ред. В.Д. Карповича. 2-е изд., доп. и перераб.- М.: Юрайт-М; Новая правовая культура, 2002 г. С. 186.
4. Баглай М.В. Конституционное право Российской Федерации. Учебник для вузов. 6-е изд. изм. и доп. – М.: НОРМА, 2007. С. 195.

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37

# РОЛЬ И МЕСТО НАРОДНОГО ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

**МЕЩЕРОВА АННА АЛЕКСЕЕВНА**

магистр, 2 курс, заочное отделение  
«Инновационные технологии в художественном образовании»  
Московский государственный педагогический университет

*Научный руководитель: Черемных Галина Валерьевна*  
профессор, доцент, кандидат педагогических наук  
художественно-графический факультет  
Московский государственный педагогический университет

**Аннотация:** В статье речь пойдет о декоративно – прикладном искусстве в образовательной среде, на примере Жостовского промысла. А также о влиянии современных технических новинок на преподавание промысла, на передачу его традиций и технологий следующим поколениям. Будет поднят вопрос о гармоничном существовании инновационных технологий и народном промысле, где превалирует ручной труд. Так же в статье описан экспериментальный проект по обучению жостовской росписи студентов художественного колледжа.

**Ключевые слова:** Декоративно-прикладное искусство, образовательная среда, Жостовский промысел, преподавание, инновационные технологии, ручной труд, проект.

## THE ROLE AND PLACE OF FOLK DECORATIVE-APPLIED ART IN MODERN EDUCATIONAL ENVIRONMENT

**Mesherova Anna Alekseevna**

*Scientific adviser: Cheremnykh Galina Valerievna*

**Abstract:** The article will focus on arts and crafts in the educational environment, on the example of Zhostovo craft. As well as the impact of modern technical innovations on the teaching of fishing, the transfer of its traditions and technologies to the next generation. The question of the harmonious existence of innovative technologies and Handicrafts, where manual labor prevails, will be raised. The article also describes an experimental project for teaching Zhostovo painting to students of the art College.

**Key words:** Arts and crafts, educational environment, Zhostovo craft, teaching, innovative technologies, manual labor, project.

Народное декоративно – прикладное искусство является широчайшим разделом в художественном образовании, который включает в себя различные отрасли творческой деятельности. Оно направлено на создание изделий с двумя основными составляющими: художественной ценностью и утилитарной функцией.

Декоративно-прикладное искусство – это искусство изготовления предметов быта обладающих

эстетическими качествами, благодаря которым изделия могут служить не только своей функциональностью, но и представлять собой художественную ценность.

В народных промыслах используют совершенно разные материалы (от дерева и глины до драгоценных камней и металлов) и соответственно в каждое изделие вложены абсолютно разномасштабные затраты времени и мастерства. Из чего следует, что степень художественной ценности в каждом народном промысле и в каждом изделии декоративно-прикладного искусства своя.

В декоративно-прикладном искусстве выполняются такие изделия как художественная мебель, посуда, одежда, вышивка, ковры, так и орнаментальные и сюжетные росписи, скульптурно-декоративная отделка интерьера, ювелирные украшения и др. И сравнивать их между собой в этой статье, наверное, было бы неправильно. Поэтому будем рассматривать роль и место народного декоративно - прикладного искусства в современной образовательной среде на примере одного из промыслов - Жостовской росписи.

В современной образовательной среде цели и задачи остаются прежними, но вот средства их достижения дополняются инновационными технологиями. Сегодня все чаще можно наблюдать комбинированные уроки, где ведущую роль уже не всегда занимает преподаватель, мастер. Он скорее является сторонним наблюдателем. К примеру, при показе различных презентаций или видео уроков. Так же в учебных заведениях все чаще пользуются интернет библиотеками, что конечно позволяет значительно облегчить поиск нужной литературы учащемуся или студенту. Наверное, уже трудно представить себе будущее в образовании без современных технологий и их стремительного развития. Но одно не исключает другое. К примеру обучение промыслу декоративно-прикладного искусства такого, как жостовская роспись, которая подразумевает под собой прежде всего сложный и кропотливый ручной труд, традиции в композиции и технологии исполнения, вполне гармонично могут существовать с современными инновационными технологиями именно в образовательной среде.

Как известно жостовская роспись - это народный художественный промысел, развитый в деревне Жостово, в Московской области, в Мытищинском районе, возникший там с начала 19 века. И вот уже два века он существует и развивается, переживая падения и взлеты, сохраняя свою самобытность и передавая традиции следующим поколениям, как на самом промысле, так в специальных и высших учебных заведениях.

На Жостовском промысле, как известно занимаются производством жестяных подносов различных форм, украшая их традиционными цветочными и пейзажными композициями. Именно за разнообразие цветочных композиций, колористических решений, и конечно, за профессионально поставленный мазок мастером в каждом листке и розане жостовский поднос так любим многим.

То, что Жостовский промысел занимает важное место в области декоративно – прикладного искусства и народных промыслов России это очевидно. Но какую же роль и место он занимает в современном образовании? Попробуем разобраться в этом подробнее. Прежде всего он несет в себе информационно-просветительскую деятельность, на этапе знакомства с промыслом и его историей. Но не менее важную роль он играет в воспитании художественно- эстетического восприятия человека. Изучая его более подробно человек открывает для себя богатейшие варианты колористических приемов, развивая свое воображение, чувства цвета, формы и композиции. И зачастую освобождая себя от скованности в области творчества, благодаря разнообразию цветовых сочетаний и контрастов в композициях Жостовского промысла. Изучение этой любимой народом росписи полезно на разных уровнях образования. Но все-таки если изучать его профессионально, то по мимо важнейших художественно-композиционных приемов открываются и очень интересные технологические моменты. Например, известный многим «жостовский мазок». «Жостовский мазок» присутствует практически на всех этапах жостовской росписи подноса, начиная от «замалевка» и заканчивая «бликовкой». Благодаря ему создается форма цветка, выявляется объем, меняется его тональность. Но как же овладеть этим мазком на уровне мастера для создания жостовского букета? Из поколения в поколение передается это мастерство благодаря талантливым художникам-мастерам и преподавателям. Человек, который изучает жостовскую роспись должен запастись терпением, временем, желанием и усидчивостью. А вот преподавателю же сегодня могут помочь инновационные технологии.

По мимо показа презентаций о промысле, его истории и технологии ничто не заменит живой руки мастера, его присутствия на занятиях, его правок и комментариев. Но допустим, чтобы работать с большой аудиторией в довольно сжатые часы, а сегодня это проблема стоит у многих, можно обратиться к техническим средствам, для усовершенствования учебного процесса. Допустим, если установить камеру на штативе над рабочим столом мастера и вывести картинку на экран перед аудиторией, то можно в режиме онлайн давать практические занятия для освоения того же «жостовского мазка». И как приложение к самостоятельной (домашней) работе прикрепить файл с записью урока. В этом случае человек изучающий роспись сможет самостоятельно, дома повторить движения мастера для оттачивания технологических приемов. А сам мастер - преподаватель сэкономит довольно приличное количество времени и сможет больше внимания уделить учащимся или студентам во время аудиторного занятия.

С этой точки зрения такой сложный промысел, как жостовская роспись можно преподавать и дистанционно. Достаточно обзавестись камерой со штативом, микрофоном и компьютером с выходом в интернет, для общения с аудиторией, к примеру, по скайпу. Из чего можно сделать вывод, что инновационные технологии совершенно не вытесняют работу преподавателя, а даже помогают ему в ней. И совершенно не влияют, с негативной точки зрения, на роль и место декоративно-прикладного искусства в образовательной среде. А даже наоборот, расширяют возможности преподавания и рождает большей интерес к занятиям у учащихся.

В ходе изучения проблемы преподавания жостовской росписи у студентов художественных колледжей был поставлен экспериментальный проект. Он заключался в следующем, учащиеся должны были сами подобрать или разработать форму для росписи, далее создать эскиз жостовской композиции в разработанной ими форме, используя традиционные графические средства (карандаши, кисти, краски, бумагу) или инновационные (графические программы). После утверждения эскиза выполнить изделие в материале, под руководством преподавателя. Во время выполнения проектов студентами были выбраны и отрисованы как авторские формы подносов, так и предметы интерьера, такие как детские стульчики, журнальные столики, шкатулки, полочки, дверцы шкафов и даже шлем для мотоциклиста. Надо отметить, что свобода выбора форм и объекта для росписи уже на начальном этапе проекта хорошо простимулировала учащихся с энтузиазмом взяться за выполнение задания. Если сравнивать традиционные уроки по жостовской росписи, где мы строго начинали отрисовывать каждый элемент на загрунтованных плашках и как итог расписывали подносы, как правило, стараясь выполнить точную копию именитых художников Жостово, то с новым подходом мы не только осваивали тайны техники росписи, но и все больше раскрывали творческий потенциал каждого учащегося. Вписывали жостовские композиции в сложные формы с углами и изгибами, или наоборот ставили руку не на плоском изделии, а учились расписывать объёмные округлые формы. У студентов был стимул выполнить изделие, ведь оно воплощало их маленькую мечту. Кто-то хотел украсить свой дом новым предметом интерьера, кто-то подарить шлем мотоциклиста подруге. Присутствовал и соревновательный момент. Каждый хотел, чтобы именно их композиция была самой гармоничной и отточенной с технической точки зрения. В итоге получились очень разные изделия, но технику жостовской росписи освоили все учащиеся. И у большинства появилось желание закрепить и расширить приобретённые навыки на занятиях в свободное летнее время на предметах домашнего интерьера. Следует отметить, что учащиеся, чей выбор пал на этапе эскизирования на работу в графических программах выиграли часть времени используя цветокоррекцию, замена цвета композиции и фона в программах на собственных эскизах занимает совсем немного времени, в отличии от отрисовки их в цвете на бумаге.

В итоге у всех участников по росписи авторских жостовских проектов получились готовые и функциональные изделия. И были презентованы и защищены перед сокурсниками и преподавателем на занятиях с помощью пояснительных записок, наработанных материалов (эскизов, фотографий, иллюстративного материала) и презентации, составленной под руководством преподавателя. Учащиеся в ходе выполнения проекта хорошо освоили жостовский мазок, технику выполнения жостовских композиций, составление творческих эскизов, выполнение авторских изделий и получили опыт защиты работы перед аудиторией с помощью презентации.

Можно отметить, что плавное внедрение современных технических средств в педагогическую деятельность в дозированном и вариативном виде, положительно влияет обучение в целом. У учащихся постепенно появляется интерес как к различного рода графическим программам, так и к составлению презентаций собственного продукта (изделия). Развивается творческое мышление, появляется интерес к новому, дающий толчок к дальнейшему саморазвитию.

#### Список литературы

1. «Искусство Жостово», автор: Крестовская Надежда, Издательство: ФБГУК Государственный русский музей, 2016 год.
2. «Искусство Жостово», автор: И.А. Крапивина, Издательство: Советская Россия, 1987 год.
3. «Декоративно-прикладное искусство: понятия; этапы развития: учебное пособие», автор: Кошаев В.Б., издательство: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2014 год.

УДК 373.24

# МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ СОПРОВОЖДЕНИИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕНСОРНОЙ КОМНАТЫ

ВУДВУД ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА

студент

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

**Аннотация:** в статье рассмотрена сенсорная комната и ее роль в младшем дошкольном возрасте; принципы построения программы тьюторского сопровождения детей младшего дошкольного возраста с использованием сенсорной комнаты, также методы и приемы психолого – педагогического воздействия при сопровождении детей младшего дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** сенсорная комната, программа тьюторского сопровождения, младший дошкольник, методы и приемы психолого – педагогического воздействия, тьютор.

## METHODS AND TECHNIQUES OF PSYCHO-PEDAGOGICAL INTERVENTIONS IN SUPPORT OF CHILDREN OF YOUNGER PRESCHOOL AGE WITH THE USE OF A SENSORY ROOM

Vudvud Ekaterina Vladimirovna

**Abstract:** the article deals with the sensory room and its role in the early preschool age; the principles of the program of tutor support of children of early preschool age using the sensory room, as methods and techniques of psychological and pedagogical influence when accompanied by children of early preschool age.

**Key words:** sensory room, tutor support program, Junior preschooler, methods and techniques of psychological and pedagogical influence, tutor.

В дошкольном образовательном учреждении тьютор сопровождает индивидуальную образовательную программу тьюторанта, которую он вместе с другими компетентными специалистами (психолог, дефектолог, музыкальный педагог и др) составляет.

Тьютор в работе с младшими дошкольниками использует различные средства / ресурсы. В качестве средств сенсорного воспитания детей младшего дошкольного возраста тьютор использует: дидактические игры, рисование, конструирование, аппликации и многое другое. В качестве ресурсов тьютор может использовать сенсорную комнату [1, с.3].

Сенсорная комната является мощным инструментом для расширения и развития мировоззрения, сенсорного и познавательного развития, способствует стабилизации эмоционального состояния, повышает эффективность любых мероприятий направленных на улучшение психического и физического здоровья детей [1, с.3].

Дошкольный возраст является сензитивным для развития восприятия, на его основе развивают-

ся память, внимание, мышление. Работа в сенсорной комнате направлена на поэтапное включение и синхронизацию всех сенсорных потоков через стимуляцию различных органов чувств: слух, обоняние, зрение. Для детей полезно на занятиях, использовать сказочные сюжеты, где использование какого-нибудь тренажёра будет частью сказки [2, с. 185].

Неповторимая атмосфера сенсорной комнаты, созданная с помощью цвета, света, звука и ощущений оказывает положительное влияние на детей, помогая им ощутить чувство эмоционального комфорта и душевного равновесия. Все упражнения и приемы воспринимаются ребенком легко и непосредственно [3, с. 97].

Сенсорная комната, является хорошим ресурсом для проектирования индивидуальной образовательной программы тьютора.

Индивидуальная образовательная программа (ИОП) для детей младшего дошкольного возраста, представляет план работы тьютора с учетом способностей и возможностей ребенка.

Программа тьюторского сопровождения с использованием сенсорной комнаты строилась на следующих принципах:

- Индивидуализации;
- Гибкости;
- Непрерывности.

Принцип индивидуализации позволяет ориентироваться на способности, склонности и интересы ребенка.

Принцип гибкости означает, что любой план может быть изменен в зависимости от внешней и внутренней ситуации.

Принцип непрерывности обеспечивает последовательность процесса развития ребенка. Тьютор сопровождает ребенка до тех пор, пока он не станет самостоятельным [4].

Программа реализуется на четырех этапах:

1. Диагностико-мотивационный этап. На данной ступени тьюторского сопровождения необходимо создание «позитивной атмосферы», психологического комфорта, который способствует вхождению дошкольников в тьюторское взаимодействие. Работа на данном этапе направлена на развитие и стимулирование у детей мотивации к игровой деятельности.

2. Проектировочный этап. Содержанием данного этапа является составление плана предстоящей работы, рабочей программы тьюторского сопровождения. На данном этапе тьютор разрабатывает материалы для проведения методик оценки личностных достижений дошкольника.

3. Реализационный этап. На этом этапе тьютор реализует программу тьюторского сопровождения.

4. Аналитический этап. Анализируются трудности, возникшие во время тьюторского сопровождения тьютора с учетом их индивидуальных способностей [5].

Методы и приемы психолого-педагогического воздействия на младшего дошкольника тьютор использует следующие:

- убеждение;
- внушение, «личный пример» и подражание;
- упражнения и приучение;
- стимулирование (методы поощрения);
- контроль [6, с. 1].

Беседа с ребенком, объяснение ему что-либо является убеждением. Одобрение, похвала, благодарность — это поощрение. Поощрение за правильное действие вызывает чувство удовлетворения у воспитанника, подъем энергии, уверенность в своих силах, сопровождается высокой старательностью и результативностью, желанием и впредь действовать правильно. Но поощрение не должно быть слишком частым и одинаковым, чтобы не привести к обесцениванию, ожиданию награды за малейший успех.

Чаще всего ребенок в 3-4 года повторяет все за взрослым: поведение, разговоры, поэтому тьютор следит за своими действиями и действиями других педагогов.

Например, если упражнение на мелкую моторику использовать периодически, то у ребенка выработается привычка и это благотворно повлияет на здоровье тьютора.

Контроль проводится в дневнике наблюдений тьютора, который он ведет с начала тьюторского сопровождения, описывая, что удалось сделать, а что нет. С помощью данного дневника можно проследить достижения тьюторанта.

Таким образом, можно выделить следующие методы и приемы психолого-педагогического воздействия при сопровождении детей младшего дошкольного возраста с использованием сенсорной комнаты: убеждение, упражнения и приучения, стимулирование, контроль. Тьютор данные методы и приемы использует исходя из сложившейся ситуации.

#### Список литературы

1. Вудвуд Е.В. Возможности сенсорной комнаты в тьюторском сопровождении детей младшего дошкольного возраста // Форум молодых ученых». – 2018. – № 12(28).
2. Вудвуд Е.В. Особенности тьюторского сопровождения детей в дошкольном образовательном учреждении // Приоритеты педагогики и современного образования: сб. статей IV Междунар. научно-практ. конф.; 10 декабря 2018 г., г. Пенза. – Пенза: МЦНС «Наука и просвещение», 2018. – С. 185-188.
3. Хвалева Т.В. Тьюторство в дошкольном образовании // Инновационные тенденции развития системы образования: материалы III междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 20 нояб. 2014 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс». – 2014. – С. 97–102.
4. Караульщикова, Л.Ю. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа социально-педагогической направленности «Волшебный мир сенсорной комнаты» для детей 3-12 лет // МАОУ ДО «Дом детского творчества». – 2017.
5. Коростелёва, Т.В. Программа по работе в сенсорной комнате «Волшебная комната» для детей старшего и младшего дошкольного возраста // МБДОУ «Детский сад комбинированного вида № 49 «Родничок». – 2017.
6. Воинова, Я.В. Методы психолого – педагогического воздействия на личность // Библиотека материалов ИНФОУРОК. – 2016. – С. 1-5.

УДК 378.147.88

# БЕГ — ЕСТЕСТВЕННОЕ И ДОСТУПНОЕ УПРАЖНЕНИЕ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ

**ЧЕСНОКОВА ВАРВАРА ДМИТРИЕВНА**

студентка учебной группы АРХ-3-17

**СКИВКО АНЖЕЛЛА ВЛАДИМИРОВНА**

доцент

**КАЛИНИНА НАДЕЖДА ЕГОРОВНА**

к.б.н, профессор

**КАРАГОДИНА АННА МИХАЙЛОВНА**

старший преподаватель кафедры физического воспитания

Волгоградский государственный технический университет

**Аннотация:** рассматривается исторический период появления бега, как способа передвижения в пространстве. Отмечается взаимосвязь биологического строения тела человека с биомеханикой бега. Представлены результаты тестирования бега на занятиях по физической культуре у студентов вуза. Отмечается влияние бега на развитие физических качеств и функциональных возможностей организма студентов.

**Ключевые слова:** эволюция, техника бега, разновидность бега, регулярность занятий, польза бега.

**RUNNING IS A NATURAL AND AFFORDABLE EXERCISE IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES AT THE UNIVERSITY**

**Chesnokova Varvara D.,  
Skivko Angella V.,  
Kalinina Nadezhda E.,  
Karagodina Anna M.**

**Abstract:** the historical period of appearance of running as a way of movement in space is Considered. the interrelation of the biological structure of the human body with the biomechanics of running is noted. The results of running testing in physical education classes for University students are presented. the influence of running on the development of physical qualities and functionality of the body of students

**Keywords:** evolution, technique of running, variety of running, regularity of training, the use of running.

Основой физической культуры в вузе является двигательная деятельность студентов в форме физических упражнений. Самым естественным и доступным упражнением является бег.

С древних времён люди использовали бег, как механизм самозащиты. Бег помогал и в охоте. Так как люди более выносливые, они могли долго преследовать жертву несколько дней, и схватить её.

Бег до сих пор является нашим главным оружием. За это отвечает ряд особенностей в нашем организме: сухожилия и связки ног работают, как пружины, сжимаясь и выталкивая нас вперёд. Самое

мощное сухожилие- Ахиллово, выдерживает тягу на разрыв до 350 кг; мы унаследовали большие суставы коленей и стоп, которые выдерживают невероятные нагрузки; для удержания равновесия, мы имеем крупную ягодичную мышцу (гораздо крупнее, чем, например, у шимпанзе, которые не предрасположены к долгим дистанциям); наш торс хорошо двигается относительно бедер, что дает дополнительную устойчивость во время забега; мы потеем – это наша главная система охлаждения. Животные быстро перегреваются из-за шерсти и спустя 20 минут им нужно охладиться. Люди же рассеивают тепло по всему телу. [3]

Таким образом, физически подготовленный человек будет всегда высоко цениться в обществе.

Движение человека подчиняется законам механики. Человек представляет собой систему подвижно соединенных звеньев, обладающих определенными размерами, массой и снабженных мышечными двигателями. Благодаря сократительным особенностям мышц происходит движение частей скелета. Живой организм является сложной, постоянно изменяющейся, развивающейся целостной системой, находящейся в постоянной связи с внешней средой и образующая с ней неразрывное единство. [2]

Бег, как и ходьба, относится к циклическим движениям, где цикл движения включает двойной шаг. Вместо периода двойной опоры в ходьбе, в беге имеется период полета. Период переноса маховой ноги (левой) и период опоры толчковой ноги (правой) совпадают по времени, затем наступает период полета, далее период переноса маховой ноги (правой) и период опоры толчковой ноги (левой), затем опять период полета. Так выглядит цикл движения в беге. В беге руки и ноги выполняют согласованные перекрестные движения. Встречные перекрестные движения осей таза и плеч позволяют сохранить равновесие и противодействуют боковому развороту тела бегуна. [4]

От рациональной и правильной техники бега зависит не только спортивный результат, но и сохранение уровня здоровья. Даже неправильная постановка стопы при беге может повлиять на развитие заболеваний опорно-двигательного аппарата. Не следует забывать и о систематичности занятий бегом.

На занятиях по физическому воспитанию в университете используются следующие беговые упражнения:

- 1) Бег на месте. Знакомый с детства вид, которым можно заниматься, не выходя из дома. Отлично подходит для зарядки и разминки;
- 2) Бег трусцой или джоггинг – это бег в умеренном темпе на ЧП=120-140 уд/мин. при скорости 7-9 км в час. Предназначен для начинающих заниматься;
- 3) Интервальный бег. Сочетает в себе разные виды нагрузок, что подходит начинающим бегунам. Повышение функциональных возможностей организма наблюдается через неделю. Далее необходимо постепенно уменьшать интервалы между интенсивным бегом;
- 4) Фартлек. Особенностью является чередование скоростей в одной тренировке. Этот вид схож с интервальным бегом, но не имеет цикличности;
- 5) Спринтерский бег. Осуществляется на коротких расстояниях с максимальной скоростью. Хорошо развивает скоростно-силовые способности;
- 6) Бег на длинные дистанции. В университете это бег 3000 м у юношей и 2000 м у девушек. Требуется подготовки. Развивает общую выносливость;
- 7) Челночный бег. Это бег на скорость короткими отрезками в две стороны несколько раз. Длина отрезков бывает разной, но сумма от 80 до 120 м. Развивает ловкость.

Многими учеными-физиологами ( А.Н. Крестовников, Е.К. Жуков, Н.В. Зимкин, Б.А. Ивановский, К.М.Смирнов) доказана польза бега, которая состоит в укреплении кардио-респираторной системы организма; приводит в тонус все мышцы; улучшает функцию опорно-двигательного аппарата; насыщает все клетки кислородом; улучшает общее физическое и эмоциональное состояние, повышает иммунную функцию.[1]

Таблица 1

Результаты беговых тестов студентов технического университета за 2018-2019 учебный год

В начале учебного года						
Курс	Быстрота		Выносливость		Ловкость	
	Бег 100 м (с)		Бег 2000 м (ж) или 3000 м, (мин.,с)		Челночный бег 100 м (с)	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж	жен
I	13,8	16,2	15.30,00	10.50,00	26,9	29,9
II	14,0	17,2	16.10,00	10.20,00	27,0	30,2
III	14,3	17,9	16.20,00	12.20,00	28,2	32,2
Хср.	14,0	17,1	15.87,00	10.97,00	27,4	30,8
В конце учебного года						
I	13,2	15,7	15.10,00	10.24,00	26,2	29,0
II	13,6	16,4	15.45,00	10.15,00	26,6	28,2
III	13,9	17,6	16.15,00	12.15,00	27,4	33,2
Хср.	13,6	16,6	15.56,67	10.84,67	26,7	30,1

#### Выводы:

Исходя из выше сказанного, можно с уверенностью утверждать, что бег для человека - норма. Мы рождены, чтобы бежать, это доказывает ряд биологических особенностей в нашем организме. Занятия бегом приведут к развитию физических качеств только при условии рациональной техники и систематичности тренировок. В результате занятий по физической культуре происходит улучшение показателей скорости в среднем на 3%, выносливости на 2,9 % и ловкости на 5,1 % (табл.1). Следовательно, бег – как естественное и доступное упражнение оказывает влияние на развитие физических качеств студентов.

#### Список литературы

1. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для высших учебных заведений физической культуры. - Изд.7-е - М., Олимпия, 2008,- 624 с.
2. Жилкин, А.И.и др. Легкая атлетика: учебное пособие для студентов высшего пед. учеб.заведения// А.И. Жилкин, В.С. Кузнецов, Е.В. Сидорчук.- М.: Изд.центр «Академия», 2003.- 464 с.
3. Основы техники легкоатлетических упражнений: учеб.пособ.// сост. В.Н. Никитин; урал.гос.пед.ун-т.-Екатеринбург.- 2016.- 40 с.
4. Дубровский В.И.Спортивная медицина: учебник для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям/ В.И. Дубровский.-3-е изд.,доп.- М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2005.-528 с.

УДК 373.3

# ПУТИ АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У УЧЕНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ

**СТРЕЛЬЦОВА АЛИНА ДМИТРИЕВНА**

студентка

ФГБОУ ВО "Арзамасский филиал Нижегородского Национально-исследовательского университета им. Н.И. Лобачевского"

**Аннотация:** воспитание - это длительное целенаправленное воздействие с целью формирования определенных черт, качеств у человека. Особенно важно воспитать базовые способности у учеников начальной школы, такие как ответственность. Под ответственностью подразумевается способность контролировать себя и свою деятельность в соответствии с правилами и нормами принятыми в обществе. В данной работе были изучены особенности воспитания ответственности в младшей школе, а так же рассмотрены рекомендации учителям и родителям в этом вопросе.

**Ключевые слова:** самостоятельность, личность ученика, младшая школа, образовательный процесс, процесс воспитания, обязанности, нравственное развитие.

## WAYS TO ENHANCE CREATIVE THINKING IN ELEMENTARY SCHOOL

**Streltsova Alina Dmitrievna**

**Abstract:** education is a long-term purposeful impact in order to form certain features, qualities in a person. It is particularly important to develop basic skills in primary school students, such as responsibility. Responsibility means the ability to control yourself and your activities in accordance with the rules and regulations adopted by the company. In this work, the features of responsibility education in primary school were studied, as well as recommendations to teachers and parents in this matter.

**Key words:** independence, personality of the student, Junior school, educational process, the process of education, responsibilities, moral development.

Развитие творческих способностей ребенка заключается по большому счету в развитии его воображения. Процесс обучения протекает в неодинаковых условиях: с различным приложением сил, активацией познавательной активности и самостоятельности детей. Иногда процесс обучения носит раздражательный характер, а иногда – творческий или поисковый. Характер учебного процесса напрямую влияет на конечный результат обучения – на уровень приобретенных знаний и умений.

Творческие способности школьников развиваются в процессе решения различных задач. Под задачей мы понимаем первую степень исследования, начало всего познавательного, поискового и творческого. Именно задача представляется нам как первое выражение мысли.

Однако, в школьном обучении мы чаще всего видим задачи репродуктивного характера, которые направлены на получение односложных ответов, а не на столь необходимые развернутые тексты, которые влияют на развитие его мыслительной деятельности.

По данным ряда ученых лишь четырнадцать процентов задач, предлагаемые школьникам, способны вызвать у них сенсорные продуктивные процессы творческого видения, самостоятельного

наблюдения, обращения внимания, скорости мышления. Помимо этого задачи, которые улучшают активность познания младшеклассников, содержат моменты неизвестности, противоречия – задачи творческого уровня. Из обширной педагогической практики исследователей ясно, что вопросы, которые требуют рассмотрения чего-либо с необычной стороны, зачастую ставят школьников в тупик. И это понятно, поскольку их этому не учили. Между тем немецкий педагог Дистервег, последователь самого Песталоцци писал, что больше пользы приносит ведение одного и того же предмета с десяти разных сторон, чем изучение десяти различных предметов с одной стороны [27, с.176].

Понятно, что посмотреть на любую вещь с необычной точки зрения - это довольно сложная задача. Но для решения этой задачи просто необходимо правильно построить процесс обучения. Необходимо направлять процесс обучения на решение познавательных и творческих задач. Когда ребенок будет решать эти задачи, он должен быть вынужден привлекать не только свежеполученные знания, но и актуализировать старые, и более того, привлекать творческое мышление и нестандартный подход. Таким образом у школьников должен появляться интерес и к самому процессу поиска решения. Задания творческого характера не должны быть строго индивидуальными. Не нужно готовить более сложные творческие задания для более способных школьников. Творческие задания не должны подвергаться такому принципу индивидуализации. Задания творческого характера должны даваться всему классу. При их выполнении оценивается только успех. В каждом школьнике педагог должен видеть индивидуальность. Американский ученый Розенталь утверждал, что в ситуации, когда учитель ожидает выдающихся успехов у школьников, они действительно этих успехов добиваются, даже если раньше выглядели не очень способными [27, с.176].

Развитие творческих способностей ребенка – сложный и многогранный процесс. Необходимо подбирать верные методы обучения. Обязательно необходимо использовать в том числе и игровые методы обучения, целенаправленно развивать подвижность мышления, учить рассуждать на любую тему, самостоятельно делать выводы, искать интересные подходы и оригинальные решения.

Очень важно для обращать внимание на уровень развития памяти, внимания и воображения детей. По данным детских психологов эти качества составляют основу развития творческих способностей школьников, это и повышает творческо-поисковую активность ребенка [30, с.156].

Очевидно, что неодинаковые задания имеют разное влияние на уровень развития мышления школьников. Термин «творческое мышление» подразумевает осуществление нешаблонных способов действий, умение ставить новые цели.

Приведем пример задания: вам необходимо сформулировать вопрос к содержанию текста, тому, что изображено на картине, задать дополнительный вопрос отвечающему ученику. Для формирования гибкости мышления на одном уроке решать задачи и примеры различных типов, причем необходимо разбирать их и обсуждать особенности решения. Во время решения каждой новой задачи есть необходимость сравнения этой задачи с уже выполненными ранее заданиями и условиями их выполнения. Кстати, решение заданий с отсутствующими или недостающими данными также способствуют развитию у школьников умений нестандартно мыслить и действовать без использования шаблонов.

Педагогам необходимо побуждать школьников и к самостоятельной проверке результатов обучения, опять же с целью развития творческого мышления. Но при этом задачей учеников должно быть не механическое сверение своих ответов с ответами одноклассников, а понимание того, какой ответ может быть наиболее логичным или интересным при решении той или иной задачи. Или же выяснить кто первый догадается как правильно проверить ту или иную задачу, какое правило стоит использовать при проверке того или иного упражнения.

Очевидно, что здесь огромную роль будут играть вопросы учителя: и то, как они будут сформулированы, и то как они будут поданы ученикам. Например, на уроках литературного чтения настолько необходимо как можно чаще давать ученикам возможность говорить о том, что они чувствовали, переживали во время чтения, рассказывали о собственном настроении; уметь оценивать поступки героев произведения, отношения автора к описываемым событиям. Оценивая поступки героев прочитанного произведения, школьник обязательно должен аргументировать собственный ответ, нельзя разрешать ребенку делать голословные заявления.

Для того, чтобы развить у ребенка творческое мышление необходимо прибегать к разнообразным методам организации урока. На уроках русского или литературы, можно прибегать к нестандартным заданиям, с такими формулировками как:

- выбрать фразы либо схожие по смыслу, либо отличные; продолжить описание; сформировать памятку; выдумать сказку, фразы, сочетания слов;
- скомпоновать предложения из предложенных слов, описать рядом предложений картину, составить рассказ по схеме, использовать определенное сочетание слов;
- расширить предложение;
- используя предложенные вопросы составить текст на основе ответов на них, составить предложения используя предложенный текст, составить предложения описывая картинки, составить повествование используя личный опыт;
- изобразить вербальную иллюстрацию к повествованию; назвать составленный рассказ или его определенные части;
- стихотворения и т.д.

Такие задания на уроке дают возможность активизировать творческие способности школьников и вовлекать их в подобную деятельность, сообразно их возможностям, при этом создавая нужные условия для формирования творческих способностей детей.

Таким образом, на процесс развития творчества сильно зависит от взрослых, которые полностью руководят этим процессом. Дети, от природы очень способны и талантливы, они проявляют большую любознательность во всей вопросах и во всей деятельности. Они хотят учиться, и поэтому здесь так важно чуткое руководство, для полного раскрытия всех природных талантов.

#### Список литературы

1. Забрамная С. Д., Костенкова Ю. А. Развивающие занятия с детьми: Материалы для самостоятельной работы студентов по курсу «Психолого-педагогическая диагностика и консультирование». - Мн.: В. Секачѳв, 2001. - 80 с.
2. Калугин М. А., Новоторцева Н. В. Развивающие игры для младших школьников. Кроссворды, викторины, головоломки. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: «Академия развития», 1997. - 224 с.
3. Князева Т. Н. Я учусь учиться. Психологический курс развивающих занятий для младших школьников. - М.: Аркти, 2004. - 216 с.
4. Хуторской А. В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. - М: ВЛАДОС, 2000. - 320 с.

© А.Д. Стрельцова, 2019

УДК 004.946

# ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

**ГАЛАЙЧУК ТАТЬЯНА ВАЛЕРЬЕВНА**

старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта  
Национальный исследовательский Томский государственный университет  
г. Томск, РФ

**Аннотация:** В настоящее время в технологии процесса обучения, реализуемого образовательными учреждениями, все активнее используются средства компьютерной техники с методологическим акцентом их применения, направленным на освоение профессиональных компетенций. Создание виртуальных лабораторий позволяет не только проводить эксперименты в условиях, заменяющих реальные лаборатории, но и осваивать практические умения и навыки, необходимые в профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** виртуальная лаборатория, образовательная среда, инновационные технологии, модульность, интерактивность, активные методы обучения.

## VIRTUAL LABORATORIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS EDUCATIONAL INSTITUTION

**T.V.Galaychuk**

**Abstract:** Currently, the technology of the learning process, implemented by educational institutions, are increasingly using computer technology with a methodological emphasis on their application, aimed at the development of professional competencies. Creation of virtual laboratories allows not only to carry out experiments in the conditions replacing real laboratories, but also to master the practical skills necessary in professional activity.

**Keyword:** virtual laboratory, educational environment, innovative technologies, modularity, interactivity, active teaching methods.

На раннем этапе внедрения средств компьютерной техники в учебный процесс образовательного учреждения, они использовались, в основном, в качестве средств позволяющих автоматизировать и ускорить процесс вычислений и в качестве емкостных накопителей информации. В дальнейшем, рассматриваемые возможности вычислительной техники, сгенерировали, большое количество компьютерного программного продукта, опирающегося на методологию программированного обучения. Ведущей концептуальной основой программированного обучения является подход, основанный на поэтапном продвижении в усвоении изучаемого материала. И, именно с этой целью разрабатывались контролирующие и обучающие программы, соответствующие тематике изучаемой учебной дисциплины.

Сегодняшний этап изменения педагогических технологий в учебном процессе характеризуется применением комплексной модели обучения, когда с еще достаточно широким использованием очного репродуктивного обучения, находят большое распространение и такие инновационные формы компьютерных технологий, как: интерактивные практикумы и лабораторные работы, онлайн-курсы, компьютерное моделирование и тренажеры [6]. Многие из этих технологий используются не только в условиях очного, но и в условиях дистанционного обучения [1].

Методическая среда виртуального образования характеризуется методами активного обучения, методом проектов, основанных на выбранной теории организации содержания образования и учете принципов обучения. И здесь следует иметь в виду, что виртуальное обучение наиболее восприимчиво

и легко адаптируется к таким инновационным методам, как методы активного обучения (мозговой штурм, “деловые игры”, “case-study”, методы “проектов” и др.) [2, 3].

Анализ структурного наполнения виртуальной лаборатории показывает [6], что локальные дидактические технологии, входящие в каждый из видов новых учебно-методических материалов, являются элементарным структурным модулем виртуальной лаборатории. Анализ структуры и свойств существующих локальных технологий позволил выявить общую технологическую структуру их построения:

1. Использование метода моделирования в качестве основного инструмента создания среды виртуальной реальности, направленной на решение двух крупнейших задач: анализ и синтез системы, объекта, процесса моделируемого явления.

2. Постановка педагогической задачи, через совокупность проектировочных действий по трансформации содержания, интерфейса, форм диагностики, формируемых умений.

3. Программная реализация на основе специальной методики, базирующейся на выявленных формах представления информации и режимах ее функционирования.

*Метод моделирования.* Моделирование, как один из методов научного познания позволяет получить нам новую информацию об исследуемом объекте или процессе [5]. Так как в процессе моделирования оперируют не с реальным объектом, а его заместителем (копией), то различные процедурные действия с моделируемым объектом, приводящие даже к его разрушению, не могут нанести вред реальному объекту. В этом, в частности, проявляется одно из достоинств метода моделирования.

Моделирование может быть направлено на различные стороны предметной реальности, в том числе на объекты и процессы, не подлежащие визуальному наблюдению. В этом также проявляется приоритетный характер моделирования перед другими методами исследования.

И, наконец, моделирование, как никакой другой метод исследования, позволяет выполнить предсказательный прогноз поведения исследуемой системы при внесении в траекторию ее развития каких-либо изменений или ограничений.

*Педагогическая задача.* Основная функция виртуальной лаборатории заключается в реализации дидактических задач обучения, к числу которых следует отнести задачи обучения и задачи контроля. Как задачи обучения (освоение и закрепление нового материала), так и задачи контроля (определение уровня усвоения учебного материала) успешно решаются в виртуальной лаборатории с использованием новых информационных технологий на основе соответствующих компьютерных программ.

*Компьютерная реализация.* Возникновение возможности создания виртуальной лаборатории связано с высочайшими достижениями в области компьютерных технологий. В настоящее время в научно-исследовательских целях все активнее используются следующие виртуальные лабораторные программы: Crocodile Technology 3D, Crocodile ICT, Crocodile Physics, Crocodile Chemistry, YENKA, VIRLAB, MultiLab SE и другие [4, 7]. Исключительная ценность их практического использования связана с дидактическим применением в качестве эффективного инструмента познания действительности. В этой связи необходимо отметить, что использование виртуальных образовательных ресурсов отвечает потребностям не только классической технологии инновационного образования, но и требованиям творческого самообразования современного студента. Однако техническая сложность и высокая стоимость виртуальных лабораторий ограничивает их широкое внедрение в учебный процесс.

### Список литературы

1. Гусев П. В. Среда дистанционного обучения Learning Space 5.0 – готовые решения для учебных заведений // Труды X Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2003» Москва. 2003. С. 463.

2. Демкин В. П. Адаптивное обучение на основе информационных технологий / В. П. Демкин, Г. В. Можаяева, А. Г. Яковлева // Труды X Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2003». Том 2, Москва. 2003. С. 400–401.

3. Демкин В.П. Дидактические модели проведения уроков с применением интернет-технологий и мультимедиа средств / В.П. Демкин, Г.В. Можаяева, Т.В. Руденко // Открытое и дистанционное образование. Томск, 2004. №3 (15). С. 3-10.
4. Доротюк В. И. Электронные учебники – новые технологии в образовании. XV конференция-выставка «Информационные технологии в образовании»: сборник трудов участников конференции. Часть 4. – М: «БИТ про», 2005. С. 266–267.
5. Загrevский В.И. Формализм Лагранжа и Гамильтона в моделировании движений биомеханических систем: монография / В.И. Загrevский, О.И. Загrevский, Д.А. Лавшук. – Могилев: МГУ имени А.А. Кулешова, 2018. 296 с.
6. Золотарев Р. И. Виртуальная лаборатория инновационной компьютерной дидактики: технологии начальной школы / Р. И. Золотарев, А. И. Архипова // Школьные годы, №18. Научно-методический журнал с электронным приложением. Краснодар, 2008.
7. Соболева Н. Н. Структура и основные особенности электронных учебных изданий компании «Физикон» / Н. Н. Соболева, В. Е. Брагин, Д. И. Мамонтов и др. // Труды X Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2003». Том 2, Москва. 2003. С. 326–327.

© Т.В. Галайчук, 2019

УДК 37

# ПРИМЕНЕНИЕ ТАТАРСКИХ МУЛЬТИПЛИКАЦИОННЫХ ФИЛЬМОВ В РАМКАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**МИФТАХУТДИНОВА НАДИЯ РАВИЛЕВНА**старший преподаватель кафедры дошкольного и начального общего образования  
ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан»

**Аннотация:** В данной статье рассмотрены вопросы организации работы по применению мультипликационных фильмов в рамках образовательных программ дошкольного образования на основе мультфильмов объединения «Татармультфильм» и мультипликационных фильмов, переведенных на татарский язык. Проанализированы характерные особенности организованной образовательной деятельности с дошкольниками на примере мультфильмов, которые являются современной анимационной формой отражения и развития национальной культуры.

**Ключевые слова:** мультфильм, анимация, просмотр, обсуждение, деятельность после беседы.

## THE USE OF TATAR ANIMATED FILMS IN THE EDUCATIONAL PROGRAMS OF PRESCHOOL EDUCATION

**Miftahutdinova Nadia Ravilevna**

**Abstract:** This article deals with the organization of work on the use of animated films in the educational programs of preschool education based on cartoons Association "Tatarmultfilm" and animated films translated into the Tatar language. The characteristic features of organized educational activities with preschool children on the example of cartoons, which are a modern form of animation reflection and development of national culture, are analyzed.

**Keywords:** cartoon, animation, viewing, discussion, activity after conversation.

В связи с введением Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования одной из основных задач педагогов и специалистов дошкольных образовательных организаций становится поиск новых способов организации детской деятельности, в которых будут созданы условия для разностороннего развития детей.

Ребенок, живущий в 21 веке, попадает в разнообразную медиа-среду, представленную носителями современных информационных технологий. Мультфильмы, как один из факторов медиа-среды, оказывают большое воздействие на детей дошкольного возраста. Именно мультфильмы являются для детей одним из первых средств знакомства с культурным наследием его родного края. Ведь нравственность и гуманизм не появляются в душе ребенка сами собой. Они собираются по крупицам, черпаются из национальной культуры — интеллектуального и духовного богатства, накопленного нашим народом веками. Всем известно, что в детстве закладываются качества, которые ребенок будет использовать на протяжении всей своей жизни, так как происходит формирование духовной основы ребенка, эмоций, чувств, начинается процесс осознания себя в окружающем мире, что обеспечивает воз-

возможность последовательного духовно-нравственного и поликультурного воспитания детей [1, с. 155].

Мультфильмы, созданные в объединении «Татармультфильм», являются современной анимационной формой отражения и развития национальной культуры, помогают зрителям глубже понять и прочувствовать язык и самобытную культуру татарского народа за счет визуальных образов, народной стилистики, песен и музыки, изобразительного искусства и произведений поэтов и писателей. Так, в трилогии «Зилантовы сказки» главный герой трилогии — маленький дракончик Зилантик, который на самом деле является праправнуком грозного огнедышащего ящера Зиланта, символа Казани. Зилантик рассказывает поучительные истории о добре, трудолюбии, взаимовыручке и дружбе. В трилогию объединены мультфильмы «Пчела и Оса», «Кто самый сильный?», «Гусенок и Лебеденок» [4]. В этих мультипликационных историях предстает история Казани — города мастеров, ремесленников и добрых людей. Анимационный сериал «Сабантуй» представляет собой короткие мультфильмы, которые с юмором рассказывают о любимом народом празднике плуга и татарской культуре. В сериале передана атмосфера праздника, его шуточный задор, показаны народные игры и состязания на силу, ловкость и смекалку. Свое название сериал «Кырмысказки» получил от татарского слова «кырмыска», что означает «муравей». Создатели сериала стремились показать национальный характер татар через веселые и юмористические короткие мультфильмы — «гэги». Каждая серия представляет народную поговорку, и это еще один путь знакомства детской аудитории с самобытной татарской культурой. Веселые и шуточные сериалы «Сабантуй» и «Кырмысказки» ярко и эмоционально показывают национальный характер, юмор, добродушие и гостеприимство [4].

Мультфильмы являются частью детства каждого ребёнка. Это приятные воспоминания, которые ассоциируются со знакомыми сказками, красивыми картинками. Особое внимание следует уделять подбору мультсериалов для детей дошкольного возраста, потому что именно в этом возрасте формируется восприятие окружающего мира, понимание причинно-следственных связей, психика, привычки, эстетический вкус, чувство юмора.

Психологи не рекомендуют до трех лет смотреть полнометражные мультфильмы. В 1–2 года можно разрешать детям смотреть короткие анимации с демонстрацией природы, животного мира, цветов и растений, перемещения предметов, так как в этом возрасте ребенок, в основном, слушает и воспринимает сказки о животных. Например, можно показать мультфильм «Лиса и Гусь» («Төлке белән Каз»), «Гали и Коза» («Гали белән Кәжә») и т. п. Также это могут быть мультфильмы, обучающие общению, играм на примерах героев и персонажей.

В 3 года дети могут воспринимать и более сложные сюжеты, но они должны быть правдоподобными и носить обучающий характер. Например, к просмотру рекомендуется «Ленивый пёсик» («Ялкау маэмай») и т. п.

В 4 года дети способны к осознанному восприятию мультфильмов. В этом возрасте ребенок уже начинает воспринимать социальные отношения: дружба, любовь, верность, помощь в беде, борьба добра со злом, жизнь и смерть и т. д. В мультфильмах для детей 4-х лет главные действующие лица уже не только животные, но и люди. В этом возрасте можно показывать классические серии. Для них рекомендуются мультфильмы «Гуси-Лебеди», «Винни-Пух», «Трое в Простоквашино» [3], «Зайчонок» («Куян кызы»), «Два петуха» («Чукмар белән Тукмар»), «Деревья тоже болеют» («Агачлар да авырый»), «Лиса и Гусь» («Төлке белән Каз»), «Белый дед» («Ак бабай»), «Дождь и Солнце» («Яңгыр илә Кояш»), «Зимний вечер» («Кышкы кич»), «Забавный ученик» («Кызыклы шәкерт»), «Кошка-озорница» («Шаян песи»), «Луна и Солнце» («Ай һәм Кояш»), «Мышь, попавшая в молоко» («Сөткә төшкән тычкан»), «После работы можно поиграть» («Эш беткәч, уйнарга ярый»), «Ребёнок и Бабочка» («Бала белән Күбәләк»), «Родной язык» («Туган тел»), «Утро» («Иртә»), «Родная деревня» («Туган авыл»).

В 5 лет дети должны понимать разделение добра и зла, например, «Две дочери» («Ике кыз»), «Три дочери» («Өч кыз»). Это важно для дальнейшей адаптации малыша в обществе. Ребёнок должен понимать, что может представлять опасность и включать, тем самым, защитную реакцию, поэтому необходимо подбирать к просмотру мультфильмы, где персонажи по характеру противоположные. Тогда будет основание для сравнения, сопоставления и можно делать выводы по содержанию мультфильмов.

В 6 лет можно рекомендовать к просмотру мультфильмы более сложные: «Шурале» («Шүрәле»),

«Водяная» («Су анасы»), «Кисекбаш» («Кисекбаш»), «Сказка о Козе и Баране» («Кэжэ белэн сарык хикэясе»). В этот период уже можно смотреть целые мультсериалы, рассказывающие о природных, физических, социальных явлениях, такие как «Ак барс», «Стрела наследия» и т. п.

Для того, чтобы мультфильм стал не только развлечением, но и эффективным способом развития ребенка, просмотр должен быть совместным. Ребенок не в силах оторваться от экрана самостоятельно, в этом ему должен помочь взрослый. Дети привыкают к пассивным видам деятельности, что может в отдаленном будущем вызвать тягу к более опасным развлечениям. Выбор мультфильма должен осуществляться взрослым соответственно возрасту ребенка. После просмотра необходимо поговорить с ребенком о просмотренном мультфильме.

Первую часть беседы можно начинать с игровой ситуации «Посещение кинотеатра». Перед «сеансом» дети могут рассматривать кадры из мультфильмов, размещённые на афишах, иллюстрации в детских книгах, узнавать знакомые образы мультипликационных героев в игрушках. Далее дети просматривают фрагмент мультфильма или весь мультфильм. Это, естественно, зависит от продолжительности мультфильмов.

Одной из важных частей работы с мультфильмом является обсуждение его с детьми, после просмотра нужно провести беседу. Обычно в процессе обсуждения просмотренного фрагмента мультфильма дети эмоционально начинают строить планы, как они будут изображать животное. Например: «У него такая мягкая шерсть, я нарисую кота пушистым» или «У моей собаки будет дружная семья, я нарисую её со щенками».

После обсуждения мультфильма нужно организовать продуктивную деятельность, связанную с изображением персонажа либо сцен мультфильма, разгадывание загадок, пословиц, рисование персонажей, сочинение новых концовок для мультфильма и т.д.

Возьмем, к примеру, мультфильм, созданный по мотивам стихотворения Г. Тукая «После работы можно поиграть». Содержание его состоит в том, что Солнце, Соловей, Яблоня зовут Мальчика поиграть на улице, а он в это время читает. Мальчик отказывается, так как ему надо делать уроки. На улицу он выходит погулять и поиграть только после выполнения работы. Для него работа — это учеба, подготовка домашнего задания. Основная мысль в том, что старательный, терпеливый Мальчик ответственно подходит к выполнению своей работы, домашние задания он старается выполнить вовремя и правильно, а значит «После работы можно поиграть» или «Сделал дело, гуляй смело».

После просмотра можно побеседовать с детьми по содержанию мультфильма и задать вопросы:

- Какими словами Солнце зовет Мальчика на улицу?
- Как отвечает Мальчик?
- О чем поет Соловей?
- Как отвечает Мальчик Соловью?
- А как зовет на улицу Яблоня?
- Какой же ответ дает Мальчик Яблоне?
- Когда Мальчик пошел погулять?
- Как встретили Малыша Солнце, Соловей и Яблоня?
- Как называется мультфильм?

А затем можно предложить поиграть в словесную игру «Если хочешь работать, дело всегда найдется» («Эшлэсэң эш табыла») [2, с. 28].

Или взять к примеру мультфильм, созданный по мотивам стихотворения Г. Тукая «Ребенок и Бабочка». Однажды Девочка встретила Бабочку, и они мило беседовали. Девочке было очень интересно, как живут бабочки. Бабочка рассказала, как общается с природой: летает, порхает, любит красивые цветы, но Бабочка была грустной, у нее нет друзей, она одинока. Педагог проводит беседу с дошкольниками по содержанию мультфильма:

- Как называется мультфильм?
- О чем спрашивает Ребенок Бабочку?
- Как отвечает Бабочка?
- Где она живет?

- Чем питается Бабочка?
- Почему нельзя обижать Бабочку?

А после беседы можно предложить прослушать песню «Бабочки — красные маки» («Кызыл мэклар күбэлэклар») (Слова А. Ерикеева, муз. М. Мозаффарова, аудиоприложение к методическому пособию «Балалар бакчасында эдәп-әхлак тәрбиясе») и поиграть в дидактическую игру «Бабочки и цветы» («Күбэлэклар һәм чәчәкләр») [2, с. 28–29].

Все эти приёмы и способы еще раз подтверждают, что работа с мультфильмами является одним из эффективных способов организации детской деятельности, поскольку мультфильм — воспитатель от искусства и медиа-среды, сочетает в себе слово и картинку, т. е. включает два органа восприятия: зрение и слух. Если к этому добавить еще и совместный анализ просмотренного взрослыми и детьми, то мультфильм станет мощным воспитательным инструментом в разностороннем развитии и воспитании детей, способном оказывать влияние на формирование ценностного отношения к национальной культуре.

### Список литературы

1. Наумова, Т. В. Духовно-нравственное развитие дошкольников в условиях детского сада / Т. В. Наумова, О. Б. Тихомирова // Наука и Мир. — 2014. — № 1 (5). — С. 306–309.
2. Применение мультипликационных фильмов объединения «Татармультфильм» в рамках образовательных программ дошкольного образования: методические рекомендации / авт.: З. М. Зарипова, Л. Н. Вазиева, Р. Г. Кидрячева. — Казань: ИРО РТ. — 2018. — 49 с.
3. Министерство образования и науки Республики Татарстан: официальный сайт. — URL: <http://mon.tatarstan.ru> (дата обращения: 28.06.2019). — Текст: электронный.
4. Сайт объединения «Татармультфильм»: сайт. — URL: <http://tatarmultfilm.ru> (дата обращения: 28.06.2019). — Текст: электронный.

© Мифтахутдинова Н. Р., 2019

УДК 371

# СОЗДАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В КАДЕТСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КАДЕТ В ВОСПИТАТЕЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

**КОШЕВАЯ ОЛЬГА ГЕННАДЬЕВНА**

учитель физики

ГБНОУ «Губернаторская школа-интернат МЧС»

**Аннотация:** В статье автор говорит о необходимости в развитии социальных компетенций кадет в воспитательно-образовательном процессе. Выделяет основные педагогические условия, которые способствуют развитию социальных компетенций и рассматривает каждое условие более подробно (приводит пример мероприятий, которые можно реализовать для каждого условия).

**Ключевые слова:** социальные компетенции, педагогические условия, кадеты, кадетские учреждения, образовательная среда, психолого-педагогическая подготовка.

## CREATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS IN THE CADET INSTITUTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF SOCIAL SKILLS OF THE CADET IN THE EDUCATIONAL PROCESS

**Koshevaya O. G.**

**Abstract:** In the article the author speaks about the need for the development of social competencies of cadets in the educational process. Highlights the main pedagogical conditions that contribute to the development of social competencies and considers each condition in more detail (gives an example of activities that can be implemented for each condition).

**Keywords:** social competence, pedagogical conditions, cadets, cadet institutions, educational environment, psychological and pedagogical training.

Кадетское образование в России стало значимым и престижным, появилась потребность в совершенствовании военной отрасли, а также повысились требования к выпускникам кадетских учреждений. Теперь, говоря о выпускниках кадетских корпусов, речь идет о владении ими на высоком уровне социальными компетенциями. Другими словами, каждый из воспитанников должен обладать таким набором способностей, знаний, умений и навыков, которые помогут реализоваться в социуме современного мира и осуществлять профессиональную деятельность на высоком уровне.

Таким образом, появляется необходимость в развитии социальных компетенций кадет в период обучения и проживания на территории кадетского корпуса. Здесь появляется резкое противоречие: между потребностью развивать социальные компетенции кадет в воспитательно-образовательном процессе и недостаточной сформированностью педагогических условий для реализации данной потребности. В связи с этим формулируем проблему: каковы педагогические условия развития социаль-

ных компетенций кадет в воспитательно-образовательном процессе кадетских учреждений.

Анализ современной литературы позволяет выделить большой спектр педагогических условий, которые необходимо осуществлять при развитии социальных компетенций обучающихся. Но, специфика и закрытый тип кадетских учреждений отсекает большую часть педагогических условий, которые невозможно реализовать в процессе обучения и воспитания именно в кадетских учреждениях.

Учитывая военную направленность кадетских корпусов, интернатный тип проживания (что приводит к ограничению социальных контактов с внешним миром), специфичную микросреду, в которой оказываются подростки на время обучения, мы можем выделить основные педагогические условия, которые способствуют развитию социальных компетенций кадет в воспитательно-образовательном процессе. К таким условиям мы относим:

- организация психолого-педагогической подготовки педагогического состава к развитию социальных компетенций кадет;
- интеграционная деятельность специалистов;
- модернизация образовательной среды кадетского корпуса.

Рассмотрим каждое из педагогических условий более подробно.

***Организация психолого-педагогической подготовки педагогического состава к развитию социальных компетенций кадет.***

Развитие социальных компетенций у кадет в воспитательно-образовательном процессе определяет новые требования к организации психолого-педагогической подготовки педагогов/воспитателей/офицеров.

Мы полностью согласны с мнением Э. Ф. Зеера, что педагог должен быть психологически готов к изменениям, уметь проявлять гибкость в перестройке видения современной образовательной траектории, связанной с реализацией идей компетентностного подхода в образовании [2].

Преподаватели, офицерский состав, воспитатели кадетских учреждений должны работать по единым требованиям и научить детей тем знаниям, привить те навыки, обучить тем умениям, которыми кадеты смогут воспользоваться в своей дальнейшей жизни, в любых социальных условиях.

В условиях модернизации образования к современному педагогу выявлены новые требования: владение современными технологиями развивающего образования; способность «видеть» многообразие учащегося, учитывать в воспитательно-образовательном процессе возрастные, индивидуальные и личностные особенности различных контингентов детей (одаренных, девиантных, с ограниченными возможностями здоровья, и другими особенностями в развитии) и реагировать на их потребности; иметь глубокие психологические знания; организовывать психолого-педагогическое сопровождение, обеспечивающее развитие социальных компетенций; умение применять здоровьесберегающие технологии и др.

Значит, отнести к основным психолого-педагогическим задачам можно следующие: повышение психологической и методической грамотности учителя; умение организовать психолого-педагогическое сопровождение обучающихся, направленное на взаимодействие субъектов образовательного процесса.

***Интеграционная деятельность специалистов.***

Очень важно учитывать тот факт, что для развития социальных компетенций кадет, работа всех сотрудников кадетских учреждений должна быть организована единством и направлена на общий результат, а также заинтересованность родителей в процессе обучения и воспитания детей, их причастность к этому процессу.

В этом ключе можно объединять мероприятия внеурочной деятельности с военной подготовкой; создавать социально-значимые проекты с участием родителей; проводить профориентационные мероприятия с участием гостей из высших военных заведений (многие отцы воспитанников являются военнослужащими и могут привести личный пример); организовывать работу классных руководителей, социального работника и психолога для выявления проблем дезадаптации подростков, для определения лидерских качеств и другое.

Если работа педагогов, офицеров, психолога, социального работника и родителей будет проходить в одном ключе, то результат, направленный на развитие социальных компетенций будет положи-

тельным и довольно высоким.

**Модернизация образовательной среды кадетского корпуса.**

Г. Ю. Беляев рассматривает образовательную среду с позиции учебно-воспитательной среды учреждения, которая моделируется и реализуется в педагогической деятельности, учителями-предметниками и управленческим персоналом данного учреждения [1].

Н. А. Спичко, в своем исследовании подчеркивает, что образовательная среда является совокупностью психологического, социального и пространственно-предметного факторов, с учетом материальных аспектов и межличностных отношений [6].

Таким образом, образовательную среду кадетских учреждений можно рассматривать как взаимообусловленность следующих компонентов среды: **информационного, предметного, соматического и социального.**

Каждый компонент образовательной среды можно и нужно модернизировать. Так, например, в рамках улучшения информационного компонента можно внедрить следующие мероприятия: положение о правилах внутреннего распорядка для воспитанников на праздничные и выходные дни; программа лекционных семинаров по теме «Основные социально-значимые проблемы современного общества»; анкета - опросник «С кем бы я хотел жить в комнате»; анкета-опросник «Предметы и их сложности».

Обновление материального обеспечения (*предметный компонент*) поможет обеспечить эмоциональную и физическую комфортность воспитанников для более плодотворного общения на уроках, для организации групповых форм работы (замена мебели в классах, новая ее расстановка).

В рамках развития *соматического компонента* образовательной среды кадетских учреждений можно организовать следующие мероприятия: семинары по теме «Курение, наркотики, алкоголизм и развивающийся организм»; проект по теме «Здоровый образ жизни», в рамках проекта разработать «Дневник здоровья», также, реализовать практические мероприятия: зарядка с элементами закаливания; посещение тренажерного зала с индивидуальным подходом к каждому воспитаннику; ежедневная проверка жилых комнат медицинскими работниками и др.;

В рамках корректировки *социального компонента* образовательной среды можно реализовать психолого-педагогическое сопровождение кадет, направленное на решение задач: психолого-педагогическая помощь кадетам, которые воспитывались в неблагополучных семьях; развитие способностей к целеполаганию; развитие социальной активности; профилактика девиантного поведения; помощь в профориентации; формирование активной жизненной позиции; стимулирование процесса самопознания; помощь в выборе и постановке жизненных целей.

В статье мы привели, на наш взгляд, основные педагогические условия, которые должны реализовываться в кадетских учреждениях для благотворного развития социальных компетенций кадет. Предложенные нами мероприятия могут помочь кадетам приобрести способность ориентироваться в социально-значимых проблемах современной жизни, умение устанавливать долговременные отношения в коллективе (жить, учиться, дружить), овладеть знаниями о социальных нормах и правилах поведения в социуме, умение кадетами ответственно выполнять любую социальную роль и многое другое.

### Список литературы

1. Беляев, Г. Ю. Педагогическая характеристика образовательной среды в различных типах образовательных учреждений [Текст] : дис....канд. пед. наук / Г. Ю. Беляев. – М., 2000. – 157 с.
2. Зеер, Э. Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход [Текст] / Э. Ф. Зеер. – М., 2005. - 283с.
3. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования [Текст] / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. - №5. – С. 12-14.
4. Зубаревич, Н. В. Социальное развитие регионов России. Проблемы и тенденции переходного периода [Текст] / Н. В. Зубаревич. - М. : Ленанд, 2016. – 264с.

5. Ипполитова, Н. Анализ понятия «Педагогические условия»: сущность, классификация [Электронный ресурс] / Н. Ипполитова, Н. Стерхова // General and Professional Education 1/2012 pp. 8-14. - URL: [http://genproedu.com/paper/2012-01/full\\_008-014.pdf](http://genproedu.com/paper/2012-01/full_008-014.pdf).

6. Спичко, Н. А. Проектирование эффективной образовательной среды при обучении английскому языку на первом курсе педагогического вуза [Текст]: автореф. дис....канд. пед. наук / Н. А. Спичко. – М., 2006. – 21 с.

УДК 373.3

# ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

**ВАХРУШЕВА АНАСТАСИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА**

студент

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

**Аннотация:** статья посвящена вопросу необходимости использования игровых технологий на уроках в начальной школе, отличительным особенностям и условиям проведения игр в рамках школы. Автор рассказывает о преимуществах игровых технологий перед традиционной учебной деятельностью и предлагает элементы игровой деятельности для различных этапов урока.

**Ключевые слова:** начальная школа, игра, педагогическая игра, игровые технологии, игровая деятельность.

## THE USE OF GAMING TECHNOLOGY IN PRIMARY SCHOOL LESSONS

**Vakhrusheva Anastasia Vyacheslavovna**

**Abstract:** the article is devoted to the question of the need to use gaming technology in primary school lessons, the distinctive features and conditions of the games within the school. The author talks about the benefits of gaming technology over traditional learning activities and offers elements of gaming activities for different stages of the lesson.

**Keywords:** primary school, game, educational game, gaming technology, gaming activities.

Современные педагоги сталкиваются с проблемой перенасыщенности современных школьников информацией. Телевидение, радио, Интернет обрушивают на детей огромное количество информации, повышают нагрузку.

Актуальной задачей школы является формирование у детей умения отбирать и оценивать информацию. Одной из форм обучения, развивающей такие умения является игра, способствующая практическому использованию знаний, полученных в урочное и внеурочное время.

Известно, что невозможно удержать интерес и внимание детей на протяжении всего урока. Один из видов работ, которые можно применять в качестве изменения формы работы – это педагогическая игра.

Игра — это естественная для ребенка и гуманная форма обучения. Обучая посредством игры, мы учим детей не так, как нам, взрослым, удобно дать учебный материал, а как детям удобно и естественно его взять.

В мировой педагогике игра рассматривалась, как соревнование или состязание между играющими, действия которой ограничены определёнными условиями или правилами и направлены на достижение определённой цели.

Ш.А. Амонашвили считал, что без педагогической игры невозможно вовлечь ребёнка в мир знаний, сделать его активным участником и творцом урока [1].

К.Д. Ушинский советовал включать элементы занимательности, игровые моменты в учебный труд детей, чтоб процесс познания был более продуктивным [3].

Игровые технологии являются одной из уникальных форм обучения, которая позволяет сделать интересной и увлекательной не только работу учащихся на творческо – поисковом уровне, но и будничные шаги изучения учебной дисциплины

Понятие игровые педагогические технологии включает достаточно обширную группу методов и приёмов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр.

Отличительным признаком педагогической игры является чётко поставленная цель обучения и соответствующий педагогический результат [2].

При организации игр необходимо продумывать следующие вопросы методики:

- Целеполагание (какие умения и навыки будут усвоены в процессе игры, какому моменту игры надо уделить особое внимание)
- Планирование (сколько учеников будут принимать участие, материалы и пособия, правила игры, какое время будет продолжаться игра)
- Реализации цели (на каком этапе урока её применить это зависит от дидактических и педагогических целей игры)
- Анализ результатов (Как обеспечить более активное участие детей в игре, какие изменения внести, чтобы повысить интерес и активность детей. Подведение итогов должно быть чётким и справедливым.)

Основные цели игровых уроков:

- Дидактические: расширение кругозора, познавательная деятельность учащихся, формирование определённых ЗУН, воспитание коллективизма, общительности, развитие психических познавательных процессов.
- Побуждение к познавательной деятельности: делает эмоционально окрашенной информацию для запоминания, усвоения и закрепления, активизация психических процессов

Использование знаний в новых ситуациях: усваиваемый материал применяется «на практике».

Использование игровых методик является важным средством воспитания и обучения. Основные виды игр, используемые на уроках:

- Дидактическая игра - специально создаётся или приспособляется для цели обучения. Создаётся учителем, цель игры – учебная, усвоение ЗУН.
- Ролевая игра – структурированная обучающая ситуация, в которой человек принимает на себя определённую социальную роль и демонстрирует определённое поведение, которое соответствует этой роли. Компоненты: задача игры, содержание, сюжет, правила, средства, роли, игровые действия, игровая ситуация и результат.
- Деловая игра – имитационное игровое моделирование, которое обуславливает заинтересованность каждого участника в глубоком изучении проблемы.

Классификация по структурным элементам урока:

- Игры для изучения нового материала
- Игры для закрепления
- Игры для проверки знаний
- Обучающие игры
- Релаксационные игры- паузы

Условия проведения игры:

- Материал должен быть знакомым, так как игра опирается на опыт.
- В игру должно быть заложено преодоление чего - либо, так как только в этом случае возможна активность действию.
- Игры должны быть законченными, понятными, с постепенным усложнением содержания.
- Соревновательность – основа игры.

Используя дидактически игры не стоит допускать перенасыщения ими учебного процесса. Слишком частое применение игр на уроках может привести к ситуации, когда ученики будут воспринимать курс как игру в целом.

Предлагаем элементы игровой деятельности, которые можно использовать на каждом уроке:

Введение в тему урока: викторины, шифровки, кроссворды, ребусы, чайнворды, филворды, шарды, головоломки, предметное лото, объяснение пословиц и поговорок.

Актуализация знаний: блиц-турнир, да-нет, верю-не верю, продолжите фразу, снежный ком.

Изучение нового материала: урок-интервью, игра – реставрация (с пропущенными словами по новой теме), три предложения (передать содержание нового материала тремя простыми предложениями.), урок путешествие повторяется пройденное., путевые заметки с правилами, урок – экскурсии в страны, города, эпохи, урок – сказка. Можно дать карточки с началом текста и продолжить.

Систематизация и обобщение знаний и умений: лото (найди соответствия между понятиями и их признаками.), логически цепочки, кто быстрее, третий лишний, почта (положить в карман и не ошибиться адресом), найди лишний (найти ошибки)

Физульминутка: предметные физкультминутки, связанные с новой или уже изученной темой.

Таким образом, игровые технологии повышают эффективность учебного процесса, уменьшают время на изучение нового материала и превращают обучение в творческое и увлекательное занятие.

### Список литературы

1. Амонашвили, Ш.А. Школа жизни [Текст] / Ш.А. Амонашвили// Учительская газета. –1996. – №15. – С. 23-28.
2. Кукушин, В.С. Теория и методика обучения [Текст] / В.С. Кукушин. –Ростов н/Д.: Феникс, 2005. – 474 с.
3. Ушинский, К.Д. Психологические и логические основы обучения [Текст] /К.Д. Ушинский//Избр. пед. Соч.: в 2 т. – М.,1954.-Т.2. –1948. –483 с.

УДК 159.99

# АНАЛИЗ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ СТАНОВЛЕНИЯ ДИАЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ОНТОГЕНЕЗА

**НЕСТЕРОВА ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА**

к.п.н., доцент кафедры логопедии, специальной педагогики и специальной психологии

**ГНЕДАЯ ЮЛИЯ ЕВГЕНЬЕВНА**

студент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»

**Аннотация:** в данной статье осуществлен системный анализ, психолого- педагогических условий, необходимых в формировании диалогической речи ребенка в процессе онтогенеза. Статья адресована студентам и преподавателям психологических и педагогических наук, педагогам дошкольных образовательных организаций, а также всем родителям.

**Ключевые слова:** диалог, коммуникация, форма общения, ведущая деятельность, психолого- педагогические условия.

## THE ANALYSIS OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION OF THE DIALOGICAL SPEECH AT CHILDREN IN THE COURSE OF ONTOGENESIS

**Nesterova Tatyana Viktorovna,  
Gnedaya Yulia Evgenyevna**

**Abstract:** in this article the system analysis, psikhologo-the pedagogical conditions necessary in formation of the dialogical speech of the child in the course of ontogenesis is carried out. Article is addressed to students and teachers of psychological and pedagogical sciences, teachers of the preschool educational organizations and also all parents.

**Key words:** dialogue, communication, the communication form conducting activity, psychology and pedagogical conditions.

Профессор В.И. Селиверстов указывает на то, что «диалог рассматривается как – одна из форм речи, при которой каждое высказывание прямо адресуется собеседнику и оказывается ограниченным непосредственной тематикой разговора; характеризуется относительной краткостью отдельных высказываний и относительной простотой их синтаксического построения». [4, с. 132]

Диалогическая речь, как и любая другая, является наиболее естественной формой общения, но она не дана человеку от рождения. Диалог формируется вследствие взаимодействия с другими более опытными людьми. Он является важной формой речи, так как в структуре диалога возникают задатки коммуникации. А на сегодняшний день формирование коммуникативных навыков является важнейшей задачей, в связи с тем, что их несовершенство приводит к нарушению свободного общения, а как следствие, нарушению мыслительной деятельности детей.

Поэтому, формирование диалогической речи является одной из актуальных проблем в логопедии, поскольку речь, являясь средством общения и орудием мышления, возникает и развивается в процессе общения.

Но, чтобы разобраться, почему данная форма речи нарушена у детей, надо понять, как диалог формируется в онтогенезе и какие психолого-педагогические условия влияют на этот процесс.

Считается, что диалог у детей начинает формироваться ближе к трем годам, но анализ педагогической и психологической литературы показал, что задатки диалога формируются буквально с рождения.

На первых этапах развития младенец не понимает речь других людей, но у него уже зарождаются предпосылки для овладения речью, а в будущем именно диалогом. Однако еще до того, как ребенок начинает говорить словами, у него развивается система невербальных средств общения: это мимика, жесты взгляд. А впоследствии и вербальных: гуление. Первые проявления эмоций у младенцев выражаются в крике, но уже ко второму месяцу он начинает замирать, сосредотачиваться на лице человека, наклонившегося к нему, появляются и сопровождающие голосовые реакции. Эта реакция, как известно, получила название комплекс оживления. Она указывает на потребность ребенка в общении со взрослым, попытку установить контакт. [1, с. 33]

И в структуре эмоционально-личностного общения, по классификации Лисиной Майи Ивановны, которое является условием формирования ведущей деятельности - то есть непосредственно-эмоционального общения по Эльконину, - общение в это время зависит от взаимодействия ребенка со взрослым. Эти контакты являются важным содержанием общения, так как личность взрослого на данном этапе привлекает ребенка больше, чем игрушки и прочие предметы. Поэтому, важно здесь не уставлять комнату ребенка все возможными игрушками, а просто больше общаться с ним. [2, с. 101] [3, с. 98]

Так, именно общение, а точнее, эмоционально-личностное общение с матерью, поддержание благоприятного настроения - это и есть условия для стимулирования становления диалогической речи, которая в данном возрасте проявляется на эмоциональном уровне в процессе интонационно-окрашенных модуляций и вокализаций.

С шести месяцев жизни, в связи с изменением ведущей деятельности (эмоциональное общение сменяется предметно-манипулятивной деятельностью) меняется и структура диалога.

Взрослый в разговоре с ребенком уже начинает пользоваться ситуативно-деловой формой общения, так как дает какие-либо указания или оречевляет свои действия.

Важно на данном этапе создавать у детей эмоционально-положительное настроение в процессе взаимодействия, и здесь уже показывать ему игрушки, чтобы он реагировал на них, так как у него уже формируется предметно-манипулятивная деятельность.

Поэтому важно, чтобы и ребенок, и мать использовали предметы в совместных действиях. И любое действие с предметом должно сопровождаться речью. Это поможет ребенку в дальнейшем усвоении диалогической речи, ведь так мы налаживаем с ним контакт, включаем его в новую форму общения: ситуативно-деловую. [2, с. 102] [3, с. 99]

С одного года жизни ребенок начинает осваивать речь путем проб и ошибок, а также ответных реакций со стороны окружающих. Вот тут важную роль в общении играет именно взрослый.

Ребенку уже недостаточно эмоционального общения с мамой. У него появляется потребность в сотрудничестве и новых впечатлениях, которая может быть реализована в совместных действиях со взрослым, ведь как мы говорили выше, у ребенка формируется предметно-манипулятивная деятельность, направленная на овладение ребенком способами использования предметов как человеческого орудия. Детей привлекает не столько взрослый сколько предметы, которыми он пользуется. Здесь продолжает формироваться ситуативно-личностное общение. Так же применение предметов для обучения диалогу является важным аспектом психолого-педагогических условий. Ведь ребенок включается в диалог уже вербальными средствами, так как взрослый, вовлекая его в ведущий вид деятельности, побуждает его к диалогу. (Например, ребенок просит достать игрушку с верхней полки) [2, с. 101] [3, с. 98]

С появлением вопросов об окружающем мире начинается новый этап в развитии общения ребенка и взрослого. Теперь ребенка интересует гораздо больше, и главным источником информации является для него взрослый.

Здесь главной задачей взрослого является научить ребенка отвечать на вопросы и уметь задавать их. Ведь ведущая предметно-манипулятивная деятельность будет подталкивать ребенка к общению. Речь малыша ситуативная, содержит вопросы и ответы взрослому, имеет характер диалога. [2, с. 101] [3, с. 98]

С пятилетнего возраста ведущей деятельностью ребенка является игровая, где его собеседником в диалоге становится сверстник, взрослый или игрушка. В периодизации Д. Б. Эльконина в дошкольном возрасте игра, а именно ролевая, является ведущей деятельностью, которая способствует развитию диалогической формы речи. [3, с. 100]

Детей следует постоянно побуждать к общению друг с другом и комментированию своих действий. Здесь-то и помогает игра. Ведь в ходе игры неизбежны конфликты. Выход из создавшейся ситуации не возможен без объяснения точки зрения сторон, причины конфликта. Дети постоянно находятся в игровой деятельности, общаются друг с другом, пытаются решить поставленные задачи. Здесь уже важную роль играет не взрослый, а сверстник. Взрослый же человек выступает в роли эталона того как правильно поступить в сложившейся ситуации. [2, с. 103]

К шести годам дети начинают свободнее чувствовать себя в общении с другими людьми, будь-то взрослый или ребенок того же возраста.

Используя речевые клише приветствия, извинения, прощания, они берут инициативу на себя в диалогическом общении. Если же такой оппонент отсутствует, ребенок дает роль собеседника игрушке, например кукле, машинке или плюшевому мишке. Так, задавая своему слушателю ряд вопросов ребенок, меняя голос и интонацию, отвечает за свою игрушку, беря на себе двойную роль (говорящего и слушателя).

Наконец в старшем дошкольном возрасте диалогическая речь ребенка уже сформирована, вследствие чего в общении с другими людьми он чувствует себя уверенно, и открыто отвечает на вопросы. Дети уже без чьей-либо помощи могут договориться между собой решить конфликт. Их диалог приобретает все больше уверенности. Данное общение позволяет детям познавать себя, окружающий мир, других людей и взаимоотношения между ними. Собеседник в диалоге служит источником новых знаний. Главной задачей взрослого является обеспечение ребенку полноценного общения со сверстниками, в котором он так нуждается.

С поступлением в школу изменяется весь строй жизни ребенка, меняется ритм, складываются определенные отношения с окружающими людьми, изменяется и форма общения, которая с внеситуативно-познавательной меняется на внеситуативно-личностную. Данная форма возникает на основе потребности во взаимопонимании, на основе личностных мотивов, побуждающих детей к коммуникации.

Ведущей деятельностью школьников становится учебная. Она дает толчок к совершенствованию диалогических умений ученика. Поэтому учителю важно так организовать урок, чтобы у учеников была возможность обсудить ту или иную тему, так как тогда они будут учиться отстаивать свою точку зрения, в безобидной для собеседника форме или соглашаться с другим, более весомым аргументом. Всё это приведет к совершенствованию их диалога. [2, с. 103] [3, с. 100]

Таким образом, проблема развития диалогической речи детей остается одной из актуальных, поскольку речь возникает и развивается в процессе общения. Диалог сам по себе представляет сложный материал, далеко не ограничивающийся каким-то одним аспектом. Зная онтогенез диалога и условия его формирования, мы можем глубже разобраться в механизмах его нарушения.

Поэтому, диалогическая речь должна формироваться не с раннего возраста, а буквально с рождения, так как задатки диалога уже заложены с новорожденности.

И такие психолого-педагогические условия как создание эмоционально-положительного настроения ребенка в процессе взаимодействия, поддержание его любознательности в познании мира, ориентировка на ведущую деятельность, организация предметно-пространственной среды и наконец, обеспечение ему полноценного общения со взрослыми и сверстниками являются важными аспектами в формировании диалогической речи у ребенка.

### Список литературы

1. Исенина Е.И. Родителям о психическом развитии и поведении глухих детей первых лет жизни. — М.: ОАО ИГ «Прогресс», 1999. - 80 с

2. Лисина М.И. Общение и речь: Развитие речи у детей в общении со взрослыми / Под ред. М.И. Лисиной; Науч.-исслед. ин-т общей и педагогической психологии Акад. пед. наук СССР. — М.: Педагогика, 1985. — 208 с
3. Эльконин Д. Б. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Д. Б. Эльконин; ред.-сост. Б. Д. Эльконин. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 384 с
4. Селиверстов В.И. Понятийно-терминологический словарь логопеда / под ред. проф. В.И. Селиверстова.- М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 1997.-400 с

© Т.В. Нестерова, Ю.Е. Гнедая, 2019

УДК 37

# THREE 'TYPES' OF VALIDITY IN EARLY THEORY

**ШАРИПОВА САРВИНОЗ БУРХАНОВНА**преподаватель английского языка  
Узбекский государственный университет физического воспитания и спорта

**Аннотация:** посвящается различным типам тестов, которые очень важны для правильного проектирования и обоснованности их проведения.

**Ключевые слова:** конструктивная валидность, учет, прогностическая валидность, взаимосвязь.

## ТРИ "ТИПА" ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ В РАННЕЙ ТЕОРИИ

**Sharipova Sarvinoz Burxonovna**

**Abstract:** To devoted to different types of tests which are very important to be designed correctly and validity of them.

**Key words:** Construct validity, considering, predictive validity, relationship.

In the early days of validity investigation, validity was broken down into three 'types' that were typically seen as distinct. Each type of validity was related to the kind of evidence that would count towards demonstrating that a test was valid. Cronbach and Meehl (1955)[2] described these as:

- Criterion-oriented validity
- Predictive validity
- Concurrent validity
- Content validity
- Construct validity

We will introduce each of these in turn, and then show how this early approach has changed. When considering criterion-oriented validity, the tester is interested in the relationship between a particular test and a criterion to which we wish to make predictions. What we are really interested in here is the criterion, whatever it is that we wish to know about, but for which we don't have any direct evidence. In the example above we cannot see whether future students can do the reading that will be expected of them before they actually arrive at the university and start their course. In this case the validity evidence is the strength of the predictive relationship between the test score and that performance on the criterion. Of course, it is necessary to decide what would count as 'ability to cope with' – as it is something that must be measurable.

**Predictive validity** is the term used when the test scores are used to predict some future criterion, such as academic success. If the scores are used to predict a criterion at the same time the test is given, we are studying concurrent validity. Returning to the example given above, let us assume that in this case 'ability to cope' is defined as a subject tutor's judgment of whether students can adequately read set texts to understand lectures and write assignments. We might be interested in discovering the relationship between students' scores on our test prior to starting academic studies and the judgments of the tutors once the students have started their programme. This would be a predictive validity study. We would hope that we could identify a score on the reading test above which tutors would judge readers.

Introducing validity to be competent, and below which they would judge some readers to lack the necessary reading skills for academic study. This would be the 'cut score' for making a predictive decision about the likelihood of future success on the criterion. Suppose that my reading test is too long, and for practical purposes it needs to be made much shorter. As we know that shorter tests mean that we collect less evidence

about reading ability, one of the questions we would wish to ask is to what extent the shorter test is capable of predicting the scores on the longer test. In other words, could the shorter test replace the larger test and still be useful? This would be an example of a concurrent validity study that uses the longer test as the criterion.

**Content validity** is defined as any attempt to show that the content of the test is a representative sample from the domain that is to be tested. In our example of the academic reading test it would be necessary to show that the texts selected for the test are typical of the types of texts that would be used in first-year undergraduate business courses. This is usually done using expert judges. These may be subject teachers, or language teachers who have many years' experience in teaching business English. The judges are asked to look at texts that have been selected for inclusion on the test and evaluate them for their representativeness within the content area. Secondly, the items used on the test should result in responses to the text from which we can make inferences about the test takers' ability to process the texts in ways expected of students on their academic courses. For example, we may discover that business students are primarily required to read texts to extract key factual information take notes and use the notes in writing assignments. In our reading test we would then try to develop items that tap the ability to identify key facts.

1. Nursing in a hospital
2. Staffing the reception in a hotel
3. Check-in desk at an international airport
4. Taxi driver in a capital city
5. Tour guide in a tourist resort.

Do you have students for whom the content domain can easily be defined? What makes it very difficult to define a content domain?

The first problem with **construct validity** is defining what a 'construct' is. Perhaps the easiest way to understand the term 'construct' is to think of the many abstract nouns that we use on a daily basis, but for which it would be extremely hard to point to an example. Consider these, the first of which we have already touched on. As we use these terms in everyday life we have no need to define them. We all assume that we know what they mean, and that the meaning is shared. So we can talk with our friends about how much empathy someone we know may have, or how fluent a speaker someone is. But this is to talk at the level of everyday concepts. For a general term to become a construct, it must have two further properties.

Construct validity and truth in the early history of validity theory there was an assumption that there is such a thing as a 'psychologically real construct' that has an independent existence in the test taker, and that the test scores represent the degree of presence or absence of this very real property. Construct validation takes place when an investigator believes that his instrument reflects a particular construct, to which are attached certain meanings. The proposed interpretation generates specific testable hypotheses, which are a means of confirming or disconfirming the claim. This brings us to our first philosophical observation. It has frequently been argued that early validity theorists were positivistic in their outlook. That is, they assumed that their constructs actually existed in the heads of the test takers.

Let us see if we can relate this back to our example from everyday life. Here we will set out Stendhal's theory of love as if it were a nomological network. Constructs: 1 Passionate Love, 'like that of Heloise for Abelard' 2 Mannered Love, 'where there is no place for anything at all unpleasant – for that would be a breach of etiquette, of good taste, of delicacy, and so forth' 3 Physical Love, 'where your love life begins at sixteen' 4 Vanity Love, in which 'men...both desire and possess a fashionable woman, much in the way one might own a fine horse'. What do you think are the possible relationships between these four constructs? For example, assuming that I could measure these types of love, I might hypothesize that as the strength of mannered love increases, passionate love might decrease. I may further hypothesize that there is a strong positive relationship between physical love and passionate love, and only a weak relationship between mannered love and physical love. Write down a number of hypotheses. Stendhal went on to attach certain observable behaviour to each 'type' of love. Here are some of them. Which of these observable behaviour do you think Stendhal thought characterized each type of love?

- Behavior always predictable
- Lack of concentration

- Always trying to be witty in public
- Staring at girls
- Following habits and routines carefully
- Always very money-conscious
- Engaging in acts of cruelty
- Touching.

The alternatives, Peirce argues, are believed something to be true on other spurious grounds, such as 'that's the way it's always been', or because the person who puts forward the theory is the most authoritative in the field at the moment. It is just one of the tools at our disposal, but there are many others that would yield validity evidence.

Secondly, Peirce held that theories may evolve or be overthrown by a community of researchers, and that with passing time, theories will evolve and become more adequate in their usability: This great law is embodied in the conception of truth and reality. The opinion that is fated to be ultimately agreed to by all who investigate, is what we mean by the truth, and the object represented in this opinion is the real. That is the way I would explain reality. (Peirce, 1877: 155) Peirce believed that one day, at some point so far into the future that no one can see it, all researchers would come to a 'final conclusion' that is the truth, and to which our present truths approximate.

Dewey 1938[1] was more concerned with the immediate future, and coined the term 'warranted assertion', which he trades in for the notion of truth (and prefigures more recent approaches to validity as argument that we discuss in Unit A10). A warranted assertion is a claim that appears reasonable because it is usually confirmed by further practice and inquiry. Such 'convergence of enquiry' is necessary in the short term for practical purposes, but even for Dewey it is always possible that we will discover new methods or new practices that produce results which give us a better handle on the world.

Validity theory occupies an uncomfortable philosophical space in which the relationship between theory and evidence is sometimes unclear and messy, because theory is always evolving, and new evidence is continually collected. The fact that so many articles and books on testing and assessment use statistics cannot have escaped your notice, but the service to which this evidence is put is not always clear in a larger picture of developing theories of language acquisition and testing. Positivist validity theory (emphasizing as it did the verifiability of nomological networks) and later the falsifiability of nomological networks passed away because it was increasingly realized that theory and observation cannot be kept apart. We see through our beliefs, and our beliefs change because of observation. They are not watertight categories. What is truth? From your experience as a teacher and/or tester is there anything that you consider an unquestionable truth? If you answer yes, what are your reasons? If you answer no, what are the consequences for how you teach and test?

Traditional ways of cutting and combining evidence of validity, as we have seen, have led to three major categories of evidence: content-related, criterion-related, and construct-related. However, because content- and criterion-related evidence contributes to score meaning, they have come to be recognized as aspects of construct validity. In a sense, then, this leaves only one category, namely, construct-related evidence. Mesick set out to produce a 'unified validity framework', in which different types of evidence contribute in their own way to our understanding of construct validity. Mesick fundamentally changed the way in which we understand validity.

Test validation is the process of accumulating evidence to support such inferences. A variety of inferences may be made from scores produced by a given test, and there are many ways of accumulating evidence to support any particular inference. Validity, however, is a unitary concept. Although evidence may be accumulated in many ways, validity always refers to the degree to which that evidence supports the inferences that are made from the score. The inferences regarding specific uses of a test are validated, not the test itself. (AERA et al., 1985: 9) The 1999 Guidelines go even further: The following sections outline various sources of evidence that might be used in evaluating a proposed interpretation of test scores for a particular purpose. These sources of evidence may illuminate different aspects of validity, but they do not represent distinct types of validity.

**Validity** is a unitary concept. It is the degree to which all the accumulated evidence supports the intended interpretation of test scores for the proposed purpose. Like the 1985 Standards, this edition refers to types

of validity evidence, rather than distinct types of validity. (AERA et al., 1999: 11) Imagine that you work in a large language school and one of your tasks is to place one hundred new students into appropriate classes on their day of arrival.

**A test** exists for this purpose, but there is no evidence to support the validity of the scores for its purpose. From the list below, which pieces of information would be most useful for your evaluation of this test? Rank-order their importance and try to write down how the information would help you to evaluate validity: analysis of test content teacher assessments of students after placement relationship to end-of-course test analysis of task types spread of scores students' affective reactions to the test analysis of the syllabus at different class levels test scores for different students already at the school. Can you think of any other pieces of information that would be useful for your evaluation?

**Testability** preferred argument would allow us to make predictions about future actions, behavior, or relationships between variables that we could investigate. When you have completed this task, you will have discovered why the argument is not adequate, whereas in the story the argument is adequate, because it meets accepted criteria for the evaluation of arguments. We conclude this section by reviewing the key elements of a pragmatic theory of validity.

### CONCLUSION

This work outlines a general, argument-based approach to validation, develops an interpretive argument for a placement test as an example, and examines some key properties of interpretive arguments. Validity is associated with the interpretation assigned to test scores rather than with the test scores or the test.

Test validation as argument – by its very nature – engages a much wider range of concerns about testing practice. And the inferential nature of validity is sounded throughout the entire book. It is probably pedestrian to claim that all work on testing is a problem of validity, but there is some truth to that old chestnut. Certainly, if we keep the problem of validity arguments foremost in our consciousness as we build tests. Validation arguments are yet another flavor of pragmatic effect-driven testing.

### References

1. Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan Company
2. Lee J. Cronbach and Paul E. Meehl (1955) First published in *Psychological Bulletin*, 52, 281-302.
3. Anderson, S. B. "The Role of the Teacher-Made Test in Higher Education." In D. Bray and M. J. Blecher (eds.), *Issues in Student Assessment*. New Directions for Community Colleges, no. 59. San Francisco: Jossey-Bass, 1987.
4. Berrenberg, J. L., and Prosser, A. "The Create-a-Game Exam: A Method to Facilitate Student Interest and Learning." *Teaching of Psychology*, 1991, 18(3), 167-169.
5. Bloom, B. S. (ed.). *Taxonomy of Educational Objectives*. Vol. 1: Cognitive Domain. New York: McKay, 1956.
6. Boniface, D. "Candidates' Use of Notes and Textbooks During an Open Book Examination." *Educational Research*, 1985, 27(3), 201-209.
7. Brown, I. W. "To Learn Is to Teach Is to Create the Final Exam." *College Teaching*, 1991,39(4), 150-153.

УДК 37

# TASKS AND TEACHING ACTIVITIES

**АМАНОВ АЛИШЕР КАХРАМАНОВИЧ**преподаватель английского языка  
Узбекского государственного университета физического воспитания и спорта

**Аннотация:** Точно поставленные задачи и педагогическая деятельность дают широкие возможности, совершенствования знаний студентов, а также для представления выгодного использования групповых дискуссий в совместной работе и академическом совершенствовании студентов.

**Ключевые слова:** оценка, включение, возможность, участие, вовлеченность.

## ЗАДАЧИ И ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**Amanov Alisher Qahramonovich**

**Abstract:** Exactly the tasks and teaching activities provide ample opportunities, improve the knowledge of students, and also for presenting the beneficial use of group discussions in the collaborative work and the academic improvement of students

**Key words:** assessment, enable, opportunity, participation, engage.

Assessment tasks can take many forms. Some of the more common assessment tasks are exams, tests and essays; however, there is a wide variety of other types, both formal and informal. Examples of assessment types are listed below. Each School/Faculty may have specific types of assessment and you should check your School/Faculty handbook for details.

**Case Studies** apply theoretical ideas to practical contexts. They enable you to see the relevance of academic ideas, prompt you to use ideas creatively and to think laterally - important preparation for the workplace.

**Field Work** provides an opportunity for on-site work on a project in a context related to your discipline. Field work provides an authentic context to link with your classroom learning.

**Participation** marks engage you with course learning and develop your ability to communicate and discuss ideas. These improve levels of participation in the class and provide immediate feedback on the learning to you and your teacher.

**Practicums** give you the opportunity to demonstrate the skills or competencies that will be needed in real life situations. They may include practice teaching, interviewing of a client or conducting a laboratory experiment.

**Portfolios** enable you to represent your learning in a range of ways and to take responsibility for your learning progress. In a portfolio, you select the items of work that you wish to include to represent the learning that has occurred in a particular paper. You are usually asked to demonstrate how the items you have selected connect with paper learning outcomes. Portfolios promote reflection, self-evaluation, and ongoing personal engagement as well as demonstrating practical and creative abilities. Additionally, they provide a valuable source of information regarding your abilities for prospective employers.

**Written preparation exercises** encourage reading and teach academic reading and writing skills. They promote active, focused and critical reading of materials and enhance writing development, paper skills and competencies development. You and your teacher get regular feedback on learning progress. By promoting active participation, they provide your teacher with an effective way of evaluating your participation.

**Essays** help you to learn academic writing skills, including formulating an argument; presenting evidence; integrating material from sources; and referencing appropriately. You will synthesize and evaluate theoretical ideas and concepts and develop your research skills. Additionally, you will learn academic and discipline specific writing conventions while building on your drafting, editing and revising skills. The essay is a flex-

ible tool that can be used for a wide range of theoretical and analytical discussions.

**Group work** emphasizes collaborative learning, problem-solving and critical evaluation, and is a valuable preparation for the workplace. You can make use of complementary skills, deepen your understanding through interaction and discussion, and deal with a range of perspectives thereby enhancing your critical thinking skills. You can develop team skills and learn to work with a range of people.

**Journals** encourage an ongoing personal connection with learning. The less formal writing approach can promote creative and lateral thinking around paper content. Journals can help you to evaluate your learning, link theory and practice and integrate different kinds of knowledge. The journal is a good way to promote dialogue between you and your lecturers and to develop reflective, writing and analytical skills.

**Oral presentations** help you master oral communication and persuasive skills. You learn how to organize arguments using supporting evidence, select relevant material and engage critically with ideas while developing your understanding and confidence. Not only do they promote ideas sharing in the classroom they also allow you to receive immediate feedback from your lecturer and peers.

**Seminars** allow you, individually or with a group, to research a topic, provide a presentation to your class and facilitate the discussion.

### CONCLUSION

After a long period of research, I realized that the only necessary difference between teaching and testing within the communicative paradigm relates to the amount of help that is available to the candidate from his teacher or peers ... In this sense the test might be viewed as an intermediate stage between the world of the classroom and the future target situation where the candidate will have to operate unaided.

Conducting a research was always a challenging and complex procedure as well as interesting and fertile phase of the familiarizing any science. Personally, I deem that the investigation that was conducted in this paper was one of the educative and exciting researchers I have ever done in my life.

After the research our experienced teachers will take the students' level into consideration in order to take good results. They give appropriate tasks and use them in the process.

However, this study had some difficulties including desire of the students in the class, objective analysis of the students' results in subjective skills, and convincing the subjects in the profit of the activities being conducted.

On the other hand, in assessing subjective skills rubrics were used to solve the problem of objectivity which would affect the results of the research. As the investigation was aimed to reveal the psychological increase of the subjects that is not countable and visible to the students, researcher tried to present the development of self-confidence via increase in students' speaking abilities. All the problems researcher faced were solved in companionship with subjects of the research and could improve reliability of the results of investigation.

After research being conducted, I have not changed my attitude towards the importance of including receptive and productive skills in assessment.

As the result, this brought me a great delight that I could bring positive change in my subjects' academic and I hope personal life.

The research presented in this paper can be applied by other investigators as well, to identify the efficiency of group discussions in increasing not only speaking but other abilities but also their creative and critical thinking. This research can be base to prove the vital part of confidence in students' academic accomplishment as well as to present the profitable usage of group discussions in collaborating and academically improvement of students.

### References

1. Fuhrmann, B. S., and Grasha, A. F. A Practical Handbook for College Teachers. Boston: Little, Brown, 1983.
2. Geiger, T. "Test Partners: A Formula for Success." Innovation Abstracts, 1991, 13 (11). (Newsletter published by College of Education, University of Texas at Austin)

3. Gronlund, N. E., and Linn, R. *Measurement and Evaluation in Teaching*. (6th ed.) New York: Macmillan, 1990.
4. Hendrickson, A. D. "Cooperative Group Test-Taking." *Focus*, 1990, 5(2), 6. (Publication of the Office of Educational Development Programs, University of Minnesota)
5. Jacobs, L. C., and Chase, C. I. *Developing and Using Tests Effectively: A Guide for Faculty*. San Francisco: Jossey-Bass, 1992.
6. Jedrey, C. M. "Grading and Evaluation." In M. M. Gullette (ed.), *The Art and Craft of Teaching*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1984.
7. Keyworth, D. R. "The Group Exam." *Teaching Professor*, 1989, 3(8), 5.
8. Liska, T., and Simonson, J. "Open-Text and Open-Note Exams." *Teaching Professor*, 1991, 5(5), 1-2.
9. Lowman, J. *Mastering the Techniques of Teaching*. San Francisco: Jossey-Bass, 1984.

УДК 37

# TESTING AND EVALUATION

**АМАНОВ АЛИШЕР КАХРАМАНОВИЧ**преподаватель английского языка  
Узбекского государственного университета физического воспитания и спорта

**Аннотация:** во время занятий анализируется эффективность использования различных видов тестов в обучении и изучении иностранных языков, а также их реализации на занятиях в специализированных классах английского языка.

**Ключевые слова:** дирижирование, парадигма, без посторонней помощи, парадигмальные отношения.

## ТЕСТИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА

**Amanov Alisher Qahramonovich**

**Abstract:** to analyze effectiveness of using different kinds of tests in teaching and learning foreign languages, besides, implementing them in ESP classes.

**Key words:** Conducting, paradigm, unaided, paradigm relates.

Whether you like them or not, tests are a way of checking your knowledge or comprehension. They are the main instrument used to evaluate your learning by most educational institutions. According to research studies, tests have another benefit: they make you learn and remember more than you might have otherwise. Although it may seem that all tests are the same, many different types of tests exist and each has a different purpose and style.

Assessment is used in the sense of the assessment of the proficiency of the language user. All language tests are a form of assessment, but there are also many forms of assessment (e.g. checklists used in continuous assessment; informal teacher observation) which would not be described as tests. Evaluation is a term which is again broader than assessment. All assessment is a form of evaluation, but in a language programme a number of things are evaluated other than learner proficiency. These may include the effectiveness of particular methods or materials, the kind and quality of discourse actually produced in the programme, learner/teacher satisfaction, teaching effectiveness, etc. This chapter is concerned with assessment, and not with broader issues of programme evaluation.

There are three concepts that are traditionally seen as fundamental to any discussion of assessment: validity, reliability and feasibility. It is useful in relation to the discussion in this chapter to have an overview of what is meant by these terms, how they relate to one another, and how they are relevant to the Framework.

*Validity* is the concept with which the Framework is concerned.

**A test or assessment** procedure can be said to have validity to the degree that it can be demonstrated that what is actually assessed (the construct) is what, in the context concerned, *should* be assessed, and that the information gained is an accurate representation of the proficiency of the candidate(s) concerned.

*Reliability*, on the other hand, is a technical term. It is basically the extent to which the same rank order of candidates is replicated in two separate (real or simulated) administrations of the same assessment.

What is in fact more important than reliability is the *accuracy of decisions* made in relation to a standard. If the assessment reports results as pass/fail or Levels A2+/B1/B1+, how accurate are these decisions? The accuracy of the decisions will depend on the validity of the particular standard (e.g. Level B1) for the context. It will also depend on the validity of the criteria used to reach the decision and the validity of the procedures with which those criteria were developed.

If two different organizations or regions use criteria related to the same standards in order to inform their assessment decisions for the same skill, if the standards themselves are valid and appropriate for the two con-

texts concerned, and if the standards are interpreted consistently in the design of the assessment tasks and the interpretation of the performances, the results in the two systems will correlate.

A number of important distinctions can be made in relation to assessment. The following list is by no means exhaustive. There is no significance to whether one term in the distinction is placed on the left or on the right.

A **test** or **examination** (informally, **exam**) is an assessment intended to measure a test taker's knowledge, skill, aptitude, physical fitness, or classification in many other topics (e.g., beliefs). A test may be administered verbally, on paper, on a computer or in a confined area that requires a test taker to physically perform a set of skills. Tests vary in style, rigor and requirements. For example, in a closed book test, a test taker is often required to rely upon memory to respond to specific items whereas in an open book test, a test taker may use one or more supplementary tools such as a reference book or calculator when responding to an item. A test may be administered formally or informally. An example of an informal test would be a reading test administered by a parent to a child. An example of a formal test would be a final examination administered by a teacher in a classroom or an I.Q. test administered by a psychologist in a clinic. Formal testing often results in a grade or a test score. A test score may be interpreted with regards to a norm or criterion or occasionally both. The norm may be established independently, or by statistical analysis of a large number of participants. An exam is meant to test a child's knowledge or Willingness to give time to manipulate that subject.

A standardized test is any test that is administered and scored in a consistent manner to ensure legal defensibility. Standardized tests are often used in education, professional certificate, psychology, military and many other fields.

A non-standardized test is usually flexible in scope and format, variable in difficulty and significance. Since these tests are usually developed by individual instructors, the format and difficulty of these tests may not be widely adopted or used by other instructors or institutions. A non-standardized test may be used to determine the proficiency level of students, to motivate students to study, and to provide feedback to students. In some instances, a teacher may develop non-standardized tests that resemble standardized tests in scope, format, and difficulty for the purpose of preparing their students for an upcoming standardized test. Finally, the frequency and setting by which a non-standardized tests are administered are highly variable and are usually constrained by the duration of the class period. A class instructor may for example, administer a test on a weekly basis or just twice a semester. Depending on the policy of the instructor or institution, the duration of each test itself may last for only five minutes to an entire class period.

In contrasts to non-standardized tests, standardized tests are widely used, fixed in terms of scope, difficulty and format, and are usually significant in consequences. Standardized tests are usually held on fixed dates as determined by the test developer, educational institution, or governing body, which may or may not be administered by the instructor, held within the classroom, or constrained by the classroom period. Although there is little variability between different copies of the same type of standardized test (e.g., SAT), there is variability between different types of standardized tests.

Any test with important consequences for the individual test taker is referred to as a high-stakes test.

A test may be developed and administered by an instructor, a clinician, a governing body, or a test provider. In some instances, the developer of the test may not be directly responsible for its administration. For example, Educational Testing Service (ETS), a nonprofit educational testing and assessment organization, develops standardized tests such as the SAT but may not directly be involved in the administration or proctoring of these tests.

As with the development and administration of educational tests, the format and level of difficulty of the tests themselves are highly variable and there is no general consensus or invariable standard for test formats and difficulty. Often, the format and difficulty of the test is dependent upon the educational philosophy of the instructor, subject matter, class size, policy of the educational institution, and requirements of accreditation or governing bodies. In general, tests developed and administered by individual instructors are non-standardized whereas tests developed by testing organizations are standardized.

### Placement test

The aim of a placement test is to help sort new students into teaching groups of roughly the same level. As they are not related to any particular course taken these tests often start simply and get more difficult to cater for a range of abilities. We want to know their general standard rather than test specific language points and a variety of test activities will give us better results than a single assessment. The subject matter of any reading and listening texts, speaking and writing tasks is usually based on common human experience – something everyone can relate to.

These tests are used to place students in the appropriate class or level. For example, in language schools, placement tests are used to check a student's language level through grammar, vocabulary, reading comprehension, writing, and speaking questions. After establishing the student's level, the student is placed in the appropriate class to suit his/her needs.

There is research to show that just having students repeat a sentence provides a quick and reasonably accurate marker of ability. Any sentence will do, as long as it's not too short or easy. Try this; the opening sentence of Jane Austin's *Pride and prejudice*: *It is a truth universally acknowledged that a single man in possession of a good fortune, must be in want of a wife.* Or the beginning of Tolstoy's *Anna Karenina*: *All happy families resemble one another; each unhappy family is unhappy in its own way.*

### Diagnostic test

A diagnostic (also known as formative or progress) test lets you and the students know how well they have learnt particular course elements and are typically done at the end of course book units or recent class-work. The test content and question types should be familiar to students and you should expect a high degree of success as they know what's in the test. These tests are used to diagnose how much you know and what you know. They can help a teacher know what needs to be reviewed or reinforced in class. They also enable the student to identify areas of weakness.

The results also show which areas need revising with the class or individuals.

### Achievement test

Also called an attainment or summative test, an achievement test aims to measure what has been learnt over a longer period of time than a diagnostic test. End of course school tests, as well as externally set exams, show the standard reached and results can be compared to other students. An achievement test doesn't relate to a particular course book, but to the aims of the syllabus. International exams such as the Cambridge ESOL suite are an example where the standard required to pass is consistent year to year. Short-term progress tests check how well students have understood or learned material covered in specific units or chapters. They enable the teacher to decide if remedial or consolidation work is required.

Long-term progress tests are also called Course Tests because they check the learners' progress over the entire course. They enable the students to judge how well they have progressed. Administratively, they are often the sole basis of decisions to promote to a higher level.

A problem with these tests is that you cannot examine everything in the course in a few hours, so you have to choose samples. There may be one discrete item on the third conditional and none on other conditional forms.

### CONCLUSION

After a long period of research, I realized that the only necessary difference between teaching and testing within the communicative paradigm relates to the amount of help that is available to the candidate from his teacher or peers ... In this sense the test might be viewed as an intermediate stage between the world of the classroom and the future target situation where the candidate will have to operate unaided.

Conducting a research was always a challenging and complex procedure as well as interesting and fertile phase of the familiarizing any science. Personally, I deem that the investigation that was conducted in this paper was one of the educative and exciting researchers I have ever done in my life.

After the research our experienced teachers will take the students' level into consideration in order to take good results. They give appropriate tasks and use them in the process.

However, this study had some difficulties including desire of the students in the class, objective analysis of the students' results in subjective skills, and convincing the subjects in the profit of the activities being conducted.

### References

1. Anderson, S. B. "The Role of the Teacher-Made Test in Higher Education." In D. Bray and M. J. Blecher (eds.), *Issues in Student Assessment. New Directions for Community Colleges*, no. 59. San Francisco: Jossey-Bass, 1987.
2. Berrenberg, J. L., and Prosser, A. "The Create-a-Game Exam: A Method to Facilitate Student Interest and Learning." *Teaching of Psychology*, 1991, 18(3), 167-169.
3. Bloom, B. S. (ed.). *Taxonomy of Educational Objectives. Vol. 1: Cognitive Domain*. New York: McKay, 1956.
4. Boniface, D. "Candidates' Use of Notes and Textbooks During an Open Book Examination." *Educational Research*, 1985, 27(3), 201-209.
5. Brown, I. W. "To Learn Is to Teach Is to Create the Final Exam." *College*

УДК 37

# IMPLEMENTING NEW COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS INSTRUCTIONAL MODELS INTO ESP CLASSES

**ИБРОГИМОВА НАСИБА МАХМАНАЗАРОВНА**старший преподаватель английского языка  
Узбекского государственного университета физического воспитания

**Аннотация:** использование новых технических средств и новых технических устройств повышает качество изучаемого материала и служит для повышения мотивации у студентов. Новые технологии могут быть реализованы для изучения новых навыков, а также для обеспечения всестороннего обзора учебных моделей, основанных на новых технологиях.

**Ключевые слова:** реализация, коммуникация, поощрение, мотивация.

## ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КАЧЕСТВЕ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КЛАССАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

**Ibrogimova Nasiba Mahmanazarovna**

**Abstract:** Use new tech tools to boost student motivation and new tech devices enhance the material being taught. New technologies can be implemented study skills, and to provide a comprehensive overview of instructional models based on new technologies.

**Key words:** To implement, communication, encourage, motivation.

English for Specific Purposes (ESP) is a young and developing branch of EFL in Uzbekistan. For many years, ESP instruction was limited to training special lexicon and translating numerous texts. Of course, such methods did not reflect students' interests and resulted in slow learner motivation and poor participation. With the spread of the student-centered approach in Uzbekistan and the continued increase of international contacts in various spheres, much attention has been paid to the design of ESP courses that can prepare students for professional communication.

However, developing new courses along such lines raises the issue of training teachers. Designing a course that can best serve learners' interests and needs is an obstacle for many instructors. How can teachers develop a new course? Where should they start? What can be done about students' poor motivation? How teaching materials should be selected? These are some of the questions that are often asked by many teachers. Therefore, the purpose of this paper is to suggest a framework for an ESP course-development process that will help teachers with some of the problems they may come across in designing a new ESP course. The most important difference lies in the learners and their purposes for learning English. ESP students are usually adults who already have some acquaintance with English and are learning the language in order to communicate a set of professional skills and to perform particular job-related functions. An ESP program is therefore built on an assessment of purposes and needs and the functions for which English is required.

It is widely accepted that new technologies encourage communication, intercultural understanding, and connections with a wide range of subject areas, information acquisition and students' participation in various communities. It is also commonly believed that new technologies have become a media increasing students'

motivation to understand material. With regard to ESP courses, scaffold lesson planning based on use of new technologies inside and outside classrooms would contribute to the improvement of ESP students' academic and study skills. For example, interactive whiteboards, along with digital projectors and document cameras, help ESP tutors to make teaching material more engaging and easy to understand; lecture capture systems are beneficial for many ESP students, especially for revision ahead of exams, and for developing and improving academic listening macro-skills such as note-taking and recognizing the structure of the lectures, and micro-skills such as word stress and sentence stress. Student response systems help ESP instructors to quickly analyze a student's performance, especially during reading comprehension practice with multiple-choice questions. All the above mentioned media might be included in an everyday lesson plan in order to provide visuals, model knowledge and increase motivation. In addition, e-portfolios are beneficial for the ESP students' research skills development as their critical thinking, teamwork and independent learning skills would be developed inside and outside the classroom, thanks to specific devices and internet technology, which support a wide range of ESP teaching approaches.

It is widely accepted that new technology provides students and teachers with encouragement that has to be taken into consideration. Technology is ubiquitous. Technological advancements have improved and saved lives, increased production, made worldwide travel available and fast, and broadened communication. Thomas Friedman (2005) points out that 'our world has become increasingly 'flatter', or 'connected', since the turn of the century' and ends up claiming that 'the classrooms of today should look nothing like the classrooms of the past.' There is a broad agreement that global awareness has become a necessity for our educational system and that our students are global citizens living in a global economy and need to understand those that they share the planet with. However, not only is global awareness important, but using technology to teach a variety of subjects in a variety of ways is equally important as well. It is undeniable that technology connects teachers and learners, teaching and learning strategies.

They can be used to display two-dimensional content, such as presentations in English; to model writing skills – editing and revising; for extended essay feedback; or for textbooks, reference books and various graphs or 3D content, zooming in on small items to show research findings as they are described in scientific articles analyzed in the classroom. Document cameras can be used to take pictures of content to be integrated into course material, posted to the LMS or used during a presentation. Many double as webcams, and some offer video recording capabilities, making them useful for lecture capture and videoconferencing applications, as well as content display. Lecture capture systems (LCSs) It is worth pointing out that ESP instructors can record class sessions — including audio, video and screen activity — using a digital or a web camera, a microphone and lecture capture software. Students can benefit from such systems, as they will be able to revise the class session, to improve their note-taking skills and develop their understanding of various linguistic features of spoken English at home. Instructors who want to know what content is being watched, and how frequently, can use system data to identify specific areas where students may be struggling.

The implementation of a wide range of new tech instructional models into an academic reading lesson plan might be an indicative method of the impact of new technologies on the teaching and learning process. The purpose of the in-class pre-reading activities is to let students know at least something about the topic before reading. Therefore, before students read a text, tutors implement warm up activities and try taking 7–10 minutes to build word and background knowledge. This increases students' comprehension of the text. It has already been shown that motivated students are better able to understand material. In addition to document cameras and lecture capture systems, IWBs increase motivation and maintain students' interest. While reading, IWBs and document cameras project a whole text related to the students' field of study so ESP teachers may easily show students how predicting, skimming, scanning and intensive reading techniques are useful activities for context comprehension. Lecture capture systems can record students' teamwork performance in the classroom so that they could improve their teamwork and speaking for academic purposes skills. It is well known that post-reading activities help ESP students to locate and record relevant information they might use in their main field of study, support them to make connections with what they know and the texts, provide a framework for summarizing key ideas within a text, support students to make inferences and generalizations and help them to substantiate or reconsider their own ideas. In short, that is what IWBs, lecture capture sys-

tems, student response systems and wireless or projection keyboards do. Finally yet importantly, e-portfolios and web-conferencing can support students by helping them to improve independent learning and teamwork skills outside of the classroom.

### CONCLUSION

Research has repeatedly demonstrated that students learn better, when they are fully engaged and that hands-on learning enhanced by new technologies is the best way to engage them. The teaching and learning process can be based on the effective use of new tech devices that are ready to form the next-gen classroom. Everyone can benefit from them; ESP instructors can use them to accelerate the teaching process and students can be motivated in order to improve their academic and study skills. New technologies will expand classroom walls and study work will be more entertaining, thanks to their implementation as instructional models into ESP classes.

### References

1. I.A. Karimov. Decree of the president of the republic of Uzbekistan on measures for further enhancement of the system of teaching of foreign languages (PD 1875 Issued in December, 2012)
2. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2013 y., 20-son, 251-modda.
3. Law of the Republic of Uzbekistan "On Education" (1997) and the "National Programme of Personnel Training" (1997)
4. Anthony, L (1997) English for Specific Purposes: What does it mean? Why is it different? On-CUE5/3: 9–10. Available online at: [www.antlab.sci.waseda.ac.jp/abstracts/ESParticle.html](http://www.antlab.sci.waseda.ac.jp/abstracts/ESParticle.html)
5. Arnó-Macià, E (2012) The Role of Technology in Teaching Languages for Specific Purposes Courses. *The Modern Language Journal* 96/Focus Issue: 89–104. Askari-Arani, J (2004) Internet-based Medical Articles in EMP.ESP World Journal 3/2. 6. Available online at: [http://espworld.7p.com/Articles\\_8/Medical\\_A%20.htm](http://espworld.7p.com/Articles_8/Medical_A%20.htm)
6. Bax, S (2003) The End of CLT: A Context Approach to Language Teaching. *ELT Journal* 57/3: 278–287.
7. Bremner, S (2010) Collaborative writing: Bridging the gap between the textbook and the workplace. *English for Specific Purposes* 29: 121–132.

УДК 303.01

# ГЕНЕЗИС ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ

**ГЕРАСИМЕНКО МАРИЯ СЕРГЕЕВНА**

аспирант

ФГБОУ ВО МПГУ «Московский педагогический государственный университет» (МПГУ)

**Аннотация:** возникновение трансдисциплинарного подхода в педагогике обусловлено развитием научно-технического прогресса, для решения глобальных проблем современности. Школа определяет условия дальнейшего развития ребенка и его индивидуальную траекторию развития, раскрывая потенциал и возможность максимального профессионального развития.

**Ключевые слова:** трансдисциплинарность, трансдисциплинарный подход, педагогические инновации, междисциплинарность.

**Gerasimenko Mariya Sergeevna**

**Abstract:** the emergence of a transdisciplinary approach in pedagogy due to the development of scientific and technological progress to solve global problems of our time. The school determines the conditions for the further development of the child and his individual development trajectory, revealing the potential and the possibility of maximum professional development.

**Key words:** transdisciplinarity, transdisciplinary approach, pedagogical innovations, interdisciplinary.

Возникновение трансдисциплинарного подхода в педагогике является закономерным процессом развития научной мысли начала 20 века. Во времена больших социальных, политических перемен поменялся взгляд и на всю педагогическую систему в целом. Накопленный поколениями научный опыт требовал сохранения традиционности в области просвещения, в то время как технологический прогресс находился на новом историческом пике.

Существование в мире глобальных проблем, нуждающихся в своевременном решении, явилось точкой зарождения трансдисциплинарного подхода, который в свою очередь базируется на устоявшейся научной модели, при использовании конкретных исследовательских методов различных дисциплин.

Термин «трансдисциплинарность» в 1970 году был предложен Жаном Пиаже в рамках изучения темы «трансдисциплинарность в науке». Также ему принадлежит первое определение термина «трансдисциплинарность». «После этапа междисциплинарных исследований, — писал он, следует ожидать более высокого этапа — трансдисциплинарного, который не ограничится междисциплинарными отношениями, а разместит эти отношения внутри глобальной системы, без строгих границ между дисциплинам и». Безусловно, одним из главных вопросов данной дискуссии являлось и обсуждение сути трансдисциплинарности. По мнению Пиаже трансдисциплинарность нужно рассматривать как новую науку и новую область знаний. Австрийский астрофизик Эрих Янч, который является исследователем проблемы самоорганизации во Вселенной, один из основателей Римского клуба, поддержал мнение Ж. Пиаже. По его мнению, трансдисциплинарность является новой областью знаний без границ между различными дисциплинами, которая должна быть «супер- и гипердисциплиной. Такая трансдисциплинарность, писал он, должна являться координатором всех дисциплинарных и интердисциплинарных

систем обучения и инноваций на основе общего аксиоматического подхода». В таком определении новая (трансдисциплинарная) область знаний требовала собственного (трансдисциплинарного) подхода, методологии, концепций. В свою очередь взгляд А. Лихнеровича на трансдисциплинарность был собственно математический. Он воспринимал трансдисциплинарность как некие «перекрёстные игры», способные описать «однородность теоретической деятельности в различных областях науки и техники, независимо от поля, где эта деятельность осуществляется». Безусловно, такая теоретическая деятельность, по его мнению, должна быть сформулирована только на математическом языке. Быть сформулирована, считал он, только на математическом языке.

Обсуждение трансдисциплинарности в мировой науке активно продолжилось с середины 80-х годов XX века. Однако, в силу своего семантического потенциала, термин «трансдисциплинарность» до сих пор не получил однозначного определения.

По мнению С. М. Пястолова, трансдисциплинарный подход возник еще во времена античности, что в современной мире считается «донаучной эпохой», объясняя разделение людей на «познавателей» (математиков) и «слушателей» (акусматиков), которое применялось в античной школе Пифагора. Таких примеров можно привести огромное множество, но все же трансдисциплинарный подход предполагает расширение рамок исследования. Так как термин трансдисциплинарность не имеет единственного значения, собственно, как и сам смысл этого подхода, то до настоящего времени данный термин имеет множество значений и в каждой из изучаемых дисциплин употребляется в своем собственном понятии.

В педагогике данный термин используется, определяя рационализацию учебного процесса, а также социализацию участников образовательного процесса, который способствует гибкости мышления, развитию его творческих навыков.

Трансдисциплинарность в педагогике подразумевает практически полное отсутствие интеграции между разными дисциплинами и в то же время целью которого является понимание всеобщей картины современного мира.

В педагогике трансдисциплинарность рассматривается как уникальный практический подход для интеграции полученных знаний в реальную жизнь. Конечной целью образования является раскрытие индивидуального творческого потенциала личности, понимание и умение жить в постоянно изменяющемся мире, приспосабливаясь к новым условиям. Применяя трансдисциплинарный подход в образовательной программе начальной школы мы сможем поддерживать живой интерес к учебе, повышать качество знаний и практических навыков а также выведение личности на уровень самовоспитания и саморазвития, восприятия учебной и профессиональной деятельности как творчества и основы моральной, нравственной свободы. Трансдисциплинарный подход в педагогике должен занимать центральное ядро, которое позволяет развить творческий потенциал обучающихся, развивая гибкость мышления, его продуктивность.

Ж. Пиаже представлял термин "междисциплинарный подход" для объяснения концепции "целостного подхода к реальному миру, а именно интерактивный" и чрезвычайно сложный; поэтому "проблемы трансдисциплинарности - как указано в префиксе "трансдисциплинарность", которая в то же время распространяется на все дисциплины, и внутри разных дисциплин, и выходит за рамки всех дисциплин. Его цель - понимание современного мира, одним из императивов которого является единство знаний." [Niculescu, 2010, pp.181].

В школьном образовании трансдисциплинарность как основа изучения любого физического явления используется в комплексном подходе, направленная на оценку и создание учебных ситуаций, при решении которых затрагиваются разные предметные области, соответственно обучающийся получает исчерпывающую информацию и высокий показатель знаний.

В некоторых странах система образования в течении некоторого времени призывает к комплексному проектированию учебных программ, что дает возможность детям возможность улавливать существенные аспекты жизни и реального мира, связи с окружающим миром, что они видят и с чем вступают в контакт. Общеизвестно, что познание происходит при одновременном участии разума, эмоций и чувств. Немаловажным аспектом в воспитании современного поколения является гражданское нрав-

ственное воспитание, уважение к старшим, самоуважение, уважение к другу, уважение к людям. История поддерживает уважение к предкам, традициям и стране, позитивные отношения с другими людьми, математика включает в себя уважение к мысли и хорошей работе, к порядку и строгости, последовательность мыслей и действий, музыка — уважение к красоте и гармонии, естественные науки гравируют уважение к жизни и природе, уважение к разнообразию и т.д.

Таким образом можно сказать, что трансдисциплинарный подход охватывает все сферы жизни и внедряя его в современное образовательное пространство мы обеспечим целостность и непрерывность развития личности каждого ребенка.

В последние десятилетия во всем мире растет интерес к национальному образованию. Безусловно, всем известно, что образование — это центральная опора любого современного общества. Без надлежащего уровня образованности населения не будет экономического процветания, благосостояния граждан в любой стране мира. Как показывают многочисленные исследования раннее детство является основой огромного спектра человеческих способностей и особенной чувствительностью к воздействиям окружающей среды. По мнению исследователей, дошкольник способен приобрести ряд навыков в раннем возрасте, задолго до того, как начнется формальное обучение, тем самым последующее обучение становится более легким, а результат более продуктивным. Образование становится предметом дискуссий в политическом и гражданском обществе, которые затрагивают различные сферы деятельности. Доступность образования, снижение уровня бедности, повышение уровня рождаемости является приоритетом в современном обществе.

До сегодняшнего дня многие исследователи дают собственное понятие трансдисциплинарности, учитывая глобальный спектр проблем решением которых занимается данный подход, часто происходит интеграция с термином «междисциплинарность». Трансдисциплинарный подход является идеальным с точки зрения педагогики. Так как исследователь, обладающий высокими знаниями в каждой научной области и профессии бесценен. Ведь одна из задач современного общества вырастить мультипрофессионалов.

В российской науке трансдисциплинарность, как одно из философских направлений, развивалось достаточно быстро. С течением времени появилась собственная методология, концепция, технологии решения проблем в различных областях, в том числе и педагогике. Русская школа трансдисциплинарности появилась в сентябре 1990 года в г. Нальчике на базе общественно-научной лаборатории основателя которой были Кереева М. К., Х.М.Бербекова, Волченко В. Н., специалисты Всесоюзного межотраслевого хозрасчётного научно-координационного центра «СОЮЗ-НАУКА» г. Москва и заведующий лабораторией – Владимир Стефанович Мокий.

Самые первые теоретические работы по философским аспектам трансдисциплинарности появились в России в 2004-2005 годах.

В октябре 2009 года была опубликована первая в России книга о трансдисциплинарности и системно-трансдисциплинарном подходе к решению сложных многофакторных проблем природы и общества: «Основы трансдисциплинарности» (автор: Владимир Стефанович Мокий).

Трансдисциплинарный подход в педагогике довольно инновационное явление, как и сама наука трансдисциплинарности. Интенсивные разработки научных исследований в области педагогики способствуют внедрению в образовательную практику трансдисциплинарных и междисциплинарных подходов, таким образом это новый шаг к появлению мультипрофессионалов, которые смогут обеспечить высокопрофессиональными кадрами различные сферы экономики.

### Список литературы

1. Transdisciplinarity: Creating Integrated Knowledge. Edited by Margaret A Somerville & David J Rapport. -271 pages. Published in 2000 by EOLSS Publishers Co. Ltd. Oxford, UK. ISBN 0-9534944-1-1
2. Гребенщикова Е.Г. Трансдисциплинарная парадигма: наука-инновации-общество. - М.: "Либроком", -2011. ISBN 978-5-397-02784-7

3. Гребенщикова Е.Г. Трансдисциплинарная парадигма в биоэтике // Знание. Понимание. Умение. – 2010. – №2. – С. 79-83.
4. Гребенщикова Е.Г. Новый интерфейс науки и общества: трансдисциплинарные стратегии в биомедицинских исследованиях // Каспийский регион: политика, экономика, культура. – 2011. – №1 – [26]. – С. 149-155.
5. Киященко Л. П. Опыт философии трансдисциплинарности: (казус «биоэтика») // Вопросы философии. — 2005. — № 8.- С. 105—117.
6. Философия трансдисциплинарности. Л. П. Киященко, В. И. Моисеев. 205 страниц. УДК 168.5 ББК 73 К46 Издано в 2009 году, Институт философии Российской Академии Наук, Москва, Россия. ISBN 978-5-9540-0152-5
7. Пястолов С.М. Генезис и перспективы трансдисциплинарности // TERRA ECONOMICUS. Южный федеральный университет (Ростов-на-Дону). 2016. Т. 14. № 2 – с. 139–158. URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1594133>
8. Erickson, H.L. (2002). Concept-based curriculum and instruction. California: Corwin Press. Caciuc, V.T. (2007). The Ecological Ethics - a premise for an ecological education of quality., 11, 421- 429. Caciuc, V.T.[2012]. Reflections on art's training of ecological behaviour. Review of artistic education, 5/6, 130-136.
9. Basarab Nicolescu, Metology of transdisciplinarity - levels of reality logic of the included middle and complexity, Transdisciplinary Journal of Engineering & Science Vol: 1, No:1, [December, 2010], pp.19-38, URL:[http://www.basarabnicolescu.fr/Docs\\_Notice/TJESNo\\_1\\_12\\_2010.pdf](http://www.basarabnicolescu.fr/Docs_Notice/TJESNo_1_12_2010.pdf)

УДК 378.14

# ПОКОЛЕНИЕ Z В КОНТЕКСТЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КУРСАНТОВ ВУЗОВ ФСИН РОССИИ

**ЛЕБЕДЕВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСЕЕВНА**

преподаватель, старший лейтенант внутренней службы

**ИЛЬКАЕВА ЛЯЙСАН ВАСИЛЕВНА**курсант 2 курса  
ФКОУ ВОПИ ФСИН России

**Аннотация:** В статье рассмотрены процесс и качество обучения курсантов вузов ФСИН России, основанные на итогах представителей «теории поколений». Приведена подробная характеристика психологических и личностных особенностей обучающихся поколения Z, включённая в программу высшего профессионального образования. Кроме того, в статье рассматриваются методики, способствующие мотивации цифрового поколения к обучению.

**Ключевые слова:** центениалы, теория поколений, методы обучения, цифровое поколение, обучение курсантов вузов ФСИН России.

## GENERATION Z IN THE CONTEXT OF HIGHER EDUCATION OF THE CADETS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF THE FEDERAL PENAL SYSTEM OF RUSSIA

**Lebedeva Natalya Alekseevna,  
Ilkaeva Lyasan Vasilevna**

**Abstract:** The article considers the process and the quality of training of the cadets in higher education institutions of the Federal penal system of Russia based on the results of the representatives of the "theory of generations". There is given a detailed characteristic of psychological and personal features of generation Z that is included in the program of higher professional education. In addition, the article discusses the techniques that contribute to the motivation of the digital generation to learn.

**Keywords:** centenials, theory of generations, teaching methods, digital generation, training of cadets of penal system of Russia.

Перемены в образе мышления поколений всегда были связаны с образом и условиями жизни, их изменениями, с технологическим прогрессом, появлением нового сознательного отношения к себе, к миру и обществу. В настоящее время особенностью и различием этого этапа можно считать процессы, которые происходят в технологической сфере. Это непременно отражается на движении и значимости ценностей современной молодежи.

Существует теория поколений, ставшая известной после написания в 1991 году книги «Поколения». Теорию поколений первым разработали американские историки Уильям Штраус и Нил Хоув [1, с.340 - 345]. В своей работе они дают формулировку понятию поколение, определяя это объединением людей, которые родились в промежуток во времени примерно двадцати лет, разделявшие общую историческую эпоху, единые убеждения, типы поведения, чувствующие принадлежность к своему поколению.

Исходя из тех ценностей, которые образовали все существующие поколения, имеющиеся в

настоящее время, маркетологи условно делят их на несколько групп:

- 1) люди поколения бэби - бумеров, родившихся в период 1943–1963 гг. Им характерно коллективный оптимизм, командный дух, заинтересованность в реализации своих возможностей, культ молодости;
- 2) поколение X, или по-другому «неизвестное поколение», родившиеся в период 1963–1984 гг.: они всегда готовы к любым изменениям, стремятся учиться в течение всей своей жизни, грамотны, всесторонне информированы, верят в себя. Им присуще равноправие мужчин и женщин;
- 3) поколение Y, или «игреки», «миллениумы», «сети», *next* (1984–1996 г. р.). Такому поколению необходима свобода воображаемого общения, веселье, стремление на результат и немедленное вознаграждение;
- 4) поколение Z, или «центениалы», родившиеся примерно с 1996 г. Для них в приоритете общение по сети, интерес к рекламе, сознание, ставящее общечеловеческие интересы и ценности выше интересов отдельной нации, терпимость, спокойствие, боязнь дефицита внимания, сознание воспринимающее изображение, стремление получить больше информации в короткий срок [2, с.164 - 167].

В настоящее время последним поколением является поколение Z или как их еще называют центениалы. Представители этого поколения родились в то время, когда появился дешевый скоростной интернет и начали массово распространяться гаджеты. Именно это установило их позицию и взгляд на мир. У многих людей мнение о поколении Z только начинает складываться, и вместе с этим они причисляют им такие положительные черты, как добросовестность, креативность, дерзость и живость мышления. Они готовы постоянно обучаться, у них разумные и целесообразные представления о жизни, отсутствуют вредные привычки. Центениалами являются как студенты, так и курсанты Федеральной службы исполнения наказаний России (далее ФСИН России) которые на протяжении этого поколения являются главными героями образовательного процесса [3].

Центениалы – это первое поколение, которое появилось в эпоху интернета. Технологии для них, как смысл жизни: они не знают и не имеют представления о жизни без гаджетов и проводят со смартфонами, планшетами больше восьми часов в день.

Выделяют особые качества представителей поколения Z:

- отсутствие стремления к живому общению с окружающими;
- неготовность взрослеть и самоопределяться;
- неспособность к творчеству или созданию нового;
- хорошая самооценка;
- легкообучаемость;
- стремление найти свое настоящее призвание [4, с.203 - 206].

Все эти социально – психологические особенности стоит рассматривать при проектировании и оптимизации образовательного процесса, создании эффективных педагогических технологий.

Представители поколения Z обширно и активно пользуются планшетами, 3D реальностью, увлекаются наукой, технологиями (возможность представителей поколения изучать биомедицину, робототехнику) и искусством. Это поколение, требующее и воспринимающее инновационные подходы обучения, для которых необходим поиск новых педагогических приемов, различных форм и методов обучения.

В отличие от поколения Y (миллениалы), предпочитающих ноутбуки и компьютеры, поколение Z предпочитают быть онлайн со смартфонов. Статистика подготовленная Global Web Index показывает, что центениалы проводят онлайн более семи часов, из них 3с компьютера и 4с телефона, а миллениалы наоборот, 4 часа с компьютера и 3 с телефона. Новое поколение на 21 минуту проводят больше времени в социальных сетях, преимущество среди которых имеет видеохостинговый сайт Youtube. Также они придают большое значение социальному статусу, что отражается на выборе бренда: iPhone: 52%, Samsung: 42%, Huawei: 16% [5].

На сегодняшний день существует две категории преподавателей: те, кто применяют информационно – коммуникационные технологии (современные преподаватели), и те, кто придерживаются традиционных методов обучения. Как ни странно, преподавателей, которые используют традиционные методы больше чем современных, а для современной молодежи не эффективно применение лишь традиционных методов обучения. Их не устраивает работа и обучение с использованием лишь тетрадей и

учебников, курсантам ФСИН России нужны картинки и образы, которые можно реализовать посредством информационно - коммуникационных технологий, например, программ, сервисов, приложений, дающих обучающимся представления, образы.

Если Вы хотите соответствовать представителям «цифрового поколения» и общаться с ними на их языке, Вам следует изучать интерактивные методы общения и применять ИТ – технологии.

Какие методики обучения могут привлечь внимание цифрового поколения?

1. Картинки – это новый текст.

Представители поколения Z привыкли общаться, используя различные мемы и эмоджи. Поэтому при обучении, ёмкие сплошные тексты, которые тяжело воспринимаются курсантами, можно разбавить инфографикой либо картинкой привлекающей внимание и соответствующей смыслу текста. А монотонную лекцию дополнить иллюстрирующим видеороликом.

2. Адаптация к быстро меняющемуся миру.

Поколение Z вынуждены непрерывно и очень быстро учиться, переключаться между схожими областями деятельности. Уже сейчас можно преподавать такие навыки, как изучение темы не только по учебникам, но и обобщая информацию из видео, подкастов и письменных источников, которые помогут сориентироваться в бурно меняющемся мире.

3. Go в личку.

Представители поколения Z привыкли к текстовому общению, даже электронную почту, они считают прошлым веком. Часть современных преподавателей уже создают групповые чаты в социальных сетях и мессенджерах, во-первых, чтобы студенты могли помогать друг другу, во-вторых, чтобы сам преподаватель отвечал на вопросы курсантов по возможности в любое время [6].

Таким образом, необязательно менять весь образовательный процесс для того чтобы угодить представителям поколения Z. Функцией образования по-прежнему остается логичное и структурированное предоставление знания учащемуся. Однако применение практик, которые могут сделать учебу занимательным и мотивирующим занятием не будут препятствием на пути традиционных способов преподавания. Ведь в обучении значителен не только сам процесс, но и его окончательный результат.

### Список литературы

1. Шаталова В. В., Лихачевский Д. В. Поколение Z – особенности обучения в вузе // Высшая школа: проблемы и перспективы – 2018 - С. 340-345.
2. Шалыгина Н.В. Игреки и центениалы: новая ментальность российской молодежи // Власть - 2017. № 1. С. 164-167.
3. Теория поколений XYZ // URL: <https://4brain.ru/blog/теория-поколений-xyz/> (Дата обращения: 30.06.2019).
4. Лещева О.В. Вестник современных исследований // Об опыте использования веб - квестовых технологий в рамках педагогической деятельности магистрантов технического вуза - 2018. № 5.3 (20). С. 203-206.
5. Поколение Z // URL: <https://bakunin.com/pokolenie-z/> (Дата обращения: 01.07.2019)
6. Как учить поколение Z. URL: <https://blog.teachmeplease.ru/posts/kak-uchit-pokolenie-z> (Дата обращения: 01.07.2019).
7. Коатс Дж. Поколения и стили обучения. М.: МАПДО; Новочеркасск: НОК, 2011.

УДК 378

# АКТУАЛЬНОСТЬ ДИЗАЙНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ

**ВОРОНОВА ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА**

магистрант

Московский Педагогический Государственный Университет

**Аннотация:** Статья посвящена определенному противоречию между уровнем развития цифровых технологий и имеющимися образовательными программами по подготовке будущих дизайнеров, которые требуют принципиального обновления с учетом использования современных прикладных программ, включая обучение дизайну пользовательских интерфейсов. В статье также обращается внимание на то, что высокие технологии и изменения во всех сферах жизни человека способствуют появлению новых видов дизайн-деятельности, особенно прикладного характера. Растет востребованность специалистов, которые могли бы воплотить в жизнь и решить проблемы человека с помощью современных дизайнерских проектов. Подготовка таких специалистов требует особого подхода к организации образовательной среды в высших учебных заведениях.

**Ключевые слова:** инновации, дизайн пользовательских интерфейсов, графический дизайн, интерфейс, прикладные технологии.

## ACTUALITY OF USER INTERFACE DESIGN

**Voronova Elizaveta Sergeyevna**

**Abstract:** The article is devoted to a certain contradiction between the level of development of digital technologies and the available educational programs for training future designers, which require a fundamental update taking into account the use of modern applications, including training in the design of user interfaces. The article also draws attention to the fact that high technologies and changes in all spheres of human life contribute to the emergence of new types of design-activities, especially of applied nature. There is a growing demand for specialists who could implement and solve human problems with the help of modern design projects. Preparation of such specialists requires a special approach to the organization of educational environment in higher educational institutions.

**Key words:** innovations, user interface design, graphic design, interface, applied technologies.

Образ жизни современного человека и изменения условий экономики привели к появлению таких направлений подготовки, как дизайн интерьера, ландшафтный дизайн, графический дизайн и других. Необходимо отметить, что ранее дизайн образование подразумевало эти самобытные направления исключительно как разделы в подготовке универсального специалиста-дизайнера. Сегодня абитуриент может выбирать из нескольких направлений подготовки в сфере дизайна наиболее подходящее для себя. В настоящее время существуют некоторые вузы, такие как Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», которые предполагают более узко направленные специальности: иллюстрация и анимация, программирование в дизайне, комикс и другие. Однако практика показывает, что студент обучающийся, например, в рамках направления подготовки «Дизайн» 54.03.01, изучает различные виды дизайна. При этом предполагается подготовка бакалавров и магистров, способных к работе в многих сферах. Например, студенты изучают корпоративный стиль, трехмерную ви-

зуализацию, анимацию, верстку, серийную продукцию, гейм-дизайн, веб-дизайн и другое. Применяются задания, позволяющие студентам собрать «кейсы» проектных достижений [1, с. 187].

В большей степени, все эти дисциплины находятся в рамках графического дизайна, редко выходя за его пределы. Однако и в рамках графического дизайна специализаций очень много. Такое обучение позволяет студентам развиваться не только по многим направлениям, но и выбрать для себя одно или несколько наиболее близких и понятных. Как правило, для курсовых и дипломных проектов студенты выбирают актуальные и полезные для себя темы. Таким образом, они могут продемонстрировать свою профессиональную подготовку наилучшим образом.

Кудинова О.С. И Скульмовская Л.Г., говоря о инновациях в разных сферах жизни человека, дают оценку необходимой профессиональной подготовке специалистов. «В условиях повышения динамичности социально-экономических процессов происходит изменение требований к профессионально-квалификационным характеристикам работников различных социально-профессиональных групп» [2].

Эта проблема становится острой, так как после окончания университета, бакалавры и магистры не всегда обладают достаточными профессиональными компетенциями для работы в стремительно развивающейся цифровой среде. Кроме этого «качественное изменение цифровых форматов в обучении в скором времени должно произойти за счет использования виртуальной реальности, стерео- и 3D-контента на любом компьютере, планшете или смартфоне, распространения симуляторов, геймификации и т. д.» [3, с.122]. Как правило, сейчас университеты не предполагают изучения только зародившихся или ставших востребованными специализаций дизайна на основе современных цифровых технологий. Поэтому студентам приходится посещать различные курсы дополнительного образования очно или дистанционно. Зачастую молодые специалисты вынуждены изучать дисциплины самостоятельно из-за отсутствия возможности проходить обучение с компетентными преподавателями.

Одним из современных и крайне востребованных направлений в дизайне стал дизайн пользовательских интерфейсов (так называемый, UI-design). Это направление охватывает проектирование пользовательских графических интерфейсов и применяется практически к любым способам взаимодействия человека и машины. Еще совсем недавно разработкой пользовательских графических интерфейсов занимались программисты и инженеры. Поэтому они не всегда были удобными и понятными человеку. При взаимодействии с компьютером необходимо было самостоятельно вводить команды и запоминать их. Но с появлением дизайна пользовательских интерфейсов необходимость в таких сложных действиях отпала. Человек может использовать графические и текстовые изображения, взаимодействовать с ними и моментально получать результат.

Сегодня пользователь более предвзят в вопросе имеющихся интерфейсов. Любое неудобство воспринимается как ошибка и вызывает негативные эмоции. Современный человек уже привыкает к интерфейсам, которые экономят время и не заставляют нагружать мыслительные процессы. Отсюда возникает необходимость в грамотных специалистах по разработке пользовательских интерфейсов. Более того, на сегодняшний день существует огромное количество гаджетов и устройств, которые должны быть наделены интерфейсом: от бытовой техники до смартфонов. И если, говоря о бытовой технике, речь может идти о скромном интерфейсе, включающем в себя три кнопки, то в случае со смартфонами требования к содержанию значительно усложняются и требуют от разработчика большего профессионализма. Причем, дизайнеры интерфейсов могут получить доступное образование за счет огромного количества мастер-классов, тренингов, частных школ. Однако из-за такого разнообразия предлагаемых образовательных услуг, человек не может быстро ориентироваться и выбирать что-то действительно полезное и качественное. Проблему могло бы решить появление в университетской подготовке такой образовательной программы, как «Дизайн пользовательских интерфейсов». Может быть и такой же курс в рамках таких дисциплин, как веб-дизайн. Этой многогранной и сложной профессии, безусловно, должно уделяться большое количество часов, но для введения основных знаний и понимания предмета достаточно базовое изучение. В итоге, студенты получают только общие знания, которые в дальнейшем смогут развивать самостоятельно. В таком случае студенты будут обладать хорошей университетской основой обучения и смогут выбирать - хотят они развиваться в вышеуказанном направлении или предпочтут что-то совершенно другое.

Сегодня студент-дизайнер получает большой объем знаний, но при этом обязательно должен развиваться и в прикладном плане. Дизайнеру стало мало традиционных инструментов и материалов. Более того, он должен уметь работать с различным программным обеспечением. Причем, количество необходимых для изучения программ с каждым годом только растет. Безусловно, программы нужны непосредственно для выполнения дизайнерских проектов. И чем более современное и технологичное программное обеспечение, тем более инновационным может стать проект. Педагогическим результатом проектной деятельности является, прежде всего, сама деятельность. С точки зрения студентов — тоже. Они что-то делают, у них рождается множество идей, они сталкиваются с необычными проблемами, преодолевают их, узнают много нового, используя свои знания. В итоге — полученный продукт — это одно из воплощений их замыслов. Отсюда любая отрасль дизайна должна изучаться не только на основе теоретических материалов, но и различных прикладных технологиях. Практически любая дисциплина должна предполагать прикладной характер работы и апробирование студентом своих знаний опытным путем. Лазарев В.С. говорит о проектах так: «значение термина «проект» сегодня понимается шире. Оно включает в себя не только образ желаемого результата, но и саму деятельность по его получению, все стадии его производительности от зарождения идеи до ее воплощения в действительности» [4, с. 36]. Более того, каждый тип дизайнерской деятельности предполагает свои методические подходы.

Итак, изучая дизайн пользовательских интерфейсов, студенты смогут получить общую базу, включающую информацию о композиции, сетках, алгоритмах действия, взаимосвязях визуальных элементов, эргономике и пользовательском опыте. Эти знания обязательно должны подкрепляться практической деятельностью. Создание прототипа мобильного приложения или веб-сайта позволит студенту дизайнеру развить свои профессиональные компетенции в инновационной сфере. Проект будет полезен будущему дизайнеру в качестве опыта работы, который может стать практической основой в последующей дизайн-деятельности. Кроме того, как и любой другой завершённый проект, прототип будет актуален для его профессионального портфолио.

#### Список литературы

1. Давыдова Е.М., Радченко В.Ю., Радченко О.С. Принципы универсального дизайна как основа формирования профессиональных компетенций дизайнеров // Грамота. 2016. – № 4(58) –С. 186-190.
2. Кудинова О.С. Скульмовская Л.Г. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций // Современные проблемы науки и образования. 2018. – № 4 URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27928> (дата обращения: 30.06.2019).
3. Катханова Ю.Ф. Творческие способности и их развитие в графической деятельности // монография – Чебоксары: ИД «Среда», 2018. – 140 с. ISBN 978-5-6041637-3-3. doi:10.31483/r-21623
4. Лазарев В.С. Новое понимание метода проектов в образовании // Проблемы современного образования. 2011. – № 6. – С. 35–43.

УДК 808.2:159.937

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕДАКТОРСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

**ГУРОВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

магистрант

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются основные аспекты редакторской подготовки учебного издания, дается типологическая характеристика учебных изданий, рассматривается предметная область учебных изданий, обозначаются основные виды учебных изданий.

**Ключевые слова:** учебное издание, предмет учебного издания, читательский адрес, редактирование.

**EDITOR PREPARATION OF TEXTBOOK FOR TECHNICAL SPECIALTIES STUDENTS. THEORETICAL BASES**

**Gurov Andrey Alexandrovich**

**Abstract:** The article discusses the main aspects of editor preparation of textbook, typological characteristic of manuals is presented, subject field and main kinds of manuals are examined.

**Key words:** manual, manual subject, reader adress, editing.

Подготовка учебных изданий – важная сфера редакционно-издательской деятельности. Процесс создания учебной литературы имеет ряд принципиальных отличий от создания произведений любого другого вида литературы. Это связано, в первую очередь, с необходимостью конструирования учебного материала. При конструировании необходимо исходить из двух положений: 1. Учебное издание - одно из основных средств обучения и является элементом учебного процесса. 2. Учебное издание отражает определенную область знания или сферу деятельности.

Эти два положения диктуют ряд требований к изданиям. Так, первое положение предполагает, что содержание учебной литературы должно предусматривать педагогическое воздействие на обучающегося. Второе положение говорит о том, что информация, характеризующая предмет содержания учебной литературы, специально отбирается и обрабатывается применительно к задачам того или иного вида издания. При этом учитываются не только особенности деятельности или знания, но и задачи формирования информационной культуры обучающегося.

В самостоятельный комплекс учебные издания выделяются по целевому назначению и по характеру информации. ГОСТ 7. 60-90 «Издания. Основные виды. Термины и определения» трактует учебное издание как «издание, содержащее систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и преподавания, и рассчитанные на учащихся разного возраста».

Выполняя важную роль в формировании информационной культуры личности, учебные издания выполняют следующие функции: коммуникативную; информационную; познавательную; развивающую; воспитывающую; организационную; систематизирующую.

Предмет учебного издания - специально отобранные в некотором объеме и адаптированные в соответствии с читательским адресом знания, характеризующие основы науки и практической деятельности.

Предметная область учебных изданий включает специально отобранные знания и представления, отражающие закономерности той сферы деятельности, которая формирует предмет содержания учебной дисциплины, а также методы их получения и применения.

Предметная область учебного издания также содержит информацию, обеспечивающую воспитательное воздействие на обучающегося. Возьмем в качестве примера учебное издание по иностранному языку, имеющее, помимо образовательных целей и задач по формированию определенных знаний и умений, и многочисленные воспитательные цели (воспитание патриотизма, толерантности, культуры межнационального общения, воспитание экологической грамотности, формирование понятия здорового образа жизни и другие). Надо отметить, что предметная область конструируется применительно к виду учебного издания, читательскому адресу и целевому назначению.

Читательский адрес - важная характеристика учебной литературы, определяющая особенности информации и объем включаемых знаний. Читатели представлены различными группами обучаемых (учащиеся школ, вузов, системы повышения квалификации) и обучающихся (учителя школ, преподаватели вузов и др.).

Выделяют четыре группы изданий, методика редакторской подготовки которых учитывает целевое их назначение и характер информации.

Учебные планы и учебные программы (примерные, рабочие) составляют группу программно-методических изданий. Методические указания, рекомендации составляют группу учебно-методических изданий. Учебники, учебные пособия, конспекты и тексты лекций составляют группу обучающихся изданий. Практикумы, сборники задач и упражнений, хрестоматии, книги для чтения составляют группу вспомогательных изданий.

Рассмотрим характеристики этих изданий с точки зрения их редактирования.

*Программно-методические издания* определяют цели и задачи, структуру, содержание дисциплин, объем материала по отдельным вопросам, последовательность их рассмотрения. К программно-методическим изданиям относятся учебные планы и учебные программы. Они предназначены прежде всего преподавателям и методистам, организующим учебный процесс.

*Учебный план* - документ, регламентирующий учебный процесс. В нем определяются формы и виды обучения, порядок, сроки теоретических, практических и лабораторных занятий, домашних заданий, самостоятельных работ, курсовых и дипломных проектов, формы и виды контроля знаний, время проведения испытательных экзаменов, зачетно-экзаменационных сессий по дисциплинам.

*Учебные программы* ( типовые, временные, рабочие) - издания, определяющие содержание и объем знаний, умений, навыков, которыми необходимо овладеть за определенный промежуток времени.

В программах отражены междисциплинарные связи, определены виды учебных занятий, обозначен круг литературных источников, на основании которых разработан данный предмет.

*Программно-методические материалы* управляют соответствующей системой учебной литературы.

*Учебно-методические издания* - методические указания, методические руководства, содержащие материалы по методике преподавания учебной дисциплины, изучения курса, выполнения контрольных работ, курсовых и дипломных проектов в вузах и СПО, по организации самостоятельной работы обучающихся.

*Обучающие издания* - учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций.

*Учебник* - основное учебное издание по дисциплине. Он содержит, прежде всего, базовые знания предмета. Включает апробированные данные и сведения, раскрывает методические аспекты получения знаний в той или иной области, дает характеристику важнейших процессов и явлений, составляющих основу данной дисциплины.

При подготовке учебного издания необходимо учитывать его место в учебно-методическом ком-

плексе. Содержание и форму каждого учебного издания необходимо анализировать с учетом других, входящих в учебно-методический комплекс дисциплины

Таким образом, одним из важнейших принципов работы редактора учебных изданий является комплексность методики редактирования, учет особенностей всех изданий, входящих в комплекс по данной дисциплине.

Итак, в данной статье мы рассмотрели теоретические основы анализа редакторской подготовки учебных изданий: дали типологическую характеристику учебных изданий, рассмотрели предметную область учебных изданий, обозначили основные виды учебных изданий.

### Список литературы

1. Антонова С.Г. Редакторская подготовка изданий: учеб. для вузов – М.: МГУП, 2002. - 468 с.
2. Бейлинсон В.Г. Характеристика, подготовка, конструирование учебных изданий.– М.: Арсенал образования, 2006. – 286 с.
3. Беспалько В.П. Теория учебника: дидактический аспект. – М.: Педагогика, 2008. – 160 С.
4. Буга П.Г. Вузовский учебник: создание, выпуск, распространение.- М.: Изд. Книга, 1987. - 158 С.
5. ГОСТ 7.60-90. «Издания. Основные виды. Термины и определения». Типология изданий, М., 1990.
6. Розин В.М. Учебник нового поколения: назначения и принципы.– М.: Университетская книга, 2001. – №12 – С. 20-24.

УДК 376.37

# ОСОБЕННОСТИ СФОРМИРОВАННОСТИ НАВЫКОВ ФОНЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, СИНТЕЗА И ФОНЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ДИСГРАФИЕЙ

**НЕСТЕРОВА ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА**

к.п.н., доцент кафедры логопедии, специальной педагогики и специальной психологии

**ИЛАЕВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА**

студент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»

**Аннотация:** в данной статье рассматривается проблема коррекции дисграфии на почве нарушения языкового анализа и синтеза. В работе представлены результаты исследования навыков фонематического анализа, синтеза и фонематических представлений у младших школьников с дисграфией и с нормой речевого развития.

**Ключевые слова:** дисграфия, фонематический анализ, фонематический синтез, фонематические представления, особенности, младшие школьники.

## FEATURES OF FORMATION OF SKILLS OF THE PHONEMIC ANALYSIS AND SYNTHESIS, PHONEMIC REPRESENTATIONS IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN WITH DYSGRAPHIA

**Nesterova Tatiana Victorovna,  
Ilaeva Olga Valerevna**

**Abstract:** this article deals with the problem of correction of dysgraphia on the basis of violations of linguistic analysis and synthesis. The paper presents the results of a study of skills of the phonemic analysis and synthesis, phonemic representations in primary school children with dysgraphia and with normal speech development.

**Key words:** dysgraphia, phonemic analysis, phonemic synthesis, phonemic representation, especially younger students.

Нарушения письма являются достаточно распространенными дефектами речи у детей младшего школьного возраста. Несформированность фонематических процессов создает серьезные препятствия для успешного усвоения программного материала по письму.

В последние годы в школах количество учащихся, имеющих недостатки письма на фоне нарушения фонематических процессов, значительно увеличилось. Дисграфия на почве нарушения языкового анализа и синтеза является самой распространённой формой дисграфии у младших школьников. При этом виде дисграфии будут искажения звукобуквенной структур, т. е. такие учащиеся обычно пропускают буквы в словах, вставляют лишние, добавляют и меняют их местами [1; с. 17].

Проблема по раннему выявлению, предупреждению и коррекции дисграфии на почве нарушения

языкового анализа и синтеза остается актуальной в коррекционной педагогике и логопедии.

Сегодня в логопедии в достаточной мере имеется информация о симптоматике и механизмах нарушения письма, разработаны методологические подходы и направления, содержание и дифференцированные методы коррекции дисграфии. Однако, несмотря на некоторую теоретическую разработанность, особенности сформированности навыков фонематического анализа, синтеза и фонематических представлений у младших школьников с дисграфией остаются мало освещенными. В связи с этим нами было проведено исследование.

Целью исследования является: изучение навыков фонематического анализа, синтеза и фонематических представлений у младших школьников с дисграфией и сравнение полученных результатов с результатами детей с нормой.

Экспериментальной базой исследования являлось МБОУ Многопрофильный лицей г. Димитровграда. Всего в исследовании принимали участие 40 человек. В экспериментальную группу входило 20 детей младшего школьного возраста с дисграфией, в контрольную – 20 младших школьников с нормальным речевым развитием. Возраст обследуемых от 7 лет 10 месяцев до 8 лет 3 месяцев.

Для определения методики исследования была проведена аналитическая работа, направленная на изучение методик диагностики фонематического анализа и синтеза у данной категории детей. За основу нашей методики были взяты работы Лалаевой Раисы Ивановны [2; с. 63].

Экспериментальное исследование состояло из 3 этапов.

Первый этап был направлен на изучение навыка учащихся производить фонематический анализ слов. Так как фонематический анализ предполагает как элементарные, так и сложные формы звукового анализа, этап включал две серии заданий:

I серия – изучение элементарных форм фонематического анализа (выделение звука на фоне слова, выделение первого и последнего звуков в слове);

II серия – изучение сложных форм фонематического анализа (количественного, последовательного и позиционного).

Второй этап был направлен на изучение способности учащихся производить фонематический синтез. Эта серия содержала задания, с помощью которых определялась способность учащихся соединять в слова звуки, данные в ненарушенной и нарушенной последовательности.

Третий этап – изучение фонематических представлений учащихся. Задания были направлены на изучение способности подбирать слова, состоящих из определенного количества звуков, а также с определенным звуком в конкретном месте в слове.

В целом методика исследования состоит из 10 заданий.

Изучение материалов исследования фонематического анализа, синтеза и фонематических представлений позволило обнаружить значительные расхождения данных, полученных в разных группах младших школьников.

В результате исследования элементарных форм фонематического анализа были получены следующие данные: у 75% (16 человек) младших школьников с нормальным речевым развитием отмечался высокий уровень сформированности, у 25% (4 человека) – средний уровень. Среди младших школьников с дисграфией было 10% (2 человека) с высоким уровнем сформированности, 75% (15 человек) – со средним уровнем и 15% (3 человека) – с низким уровнем.

При изучении сложных форм фонематического анализа были получены следующие результаты: в контрольной группе 65% имеют высокий уровень сформированности и 35% – средний уровень. Среди младших школьников с дисграфией было выявлено 50% детей со средним уровнем сформированности и 50% – с низким уровнем.

Ошибки школьников с нормой речевого развития были связаны с невнимательностью учеников. Ошибки почти сразу исправлялись самими школьниками.

У школьников с дисграфией частые ошибки возникли при различении и выделении согласного в начале и в конце слова. В большинстве случаев выделяется не отдельный звук, а согласный и следующий за ним гласный. Так, учащиеся говорят, что первый звук в слове «кабина» – [ка], а последний – [на].

Задание, направленное на определение последовательности звуков в слове, оказалось самым

сложным для обеих групп детей. Отмечались частые ошибки, связанные с заменой звуков по акустическим признакам мягкости – твердости. Значительную трудность для детей представляло вычленение согласных при их стечении в середине и в конце слова, отмечалась элизия. Так в слове «танк» звуки выделялись в следующей последовательности: [т], [а], [к].

В процессе исследования фонематического синтеза были получены следующие результаты: в контрольной группе было выявлено 80% (15 человек) учащихся с высоким уровнем и 20% (5 человек) – со средним уровнем. Среди младших школьников с дисграфией было 45% (9 человек) со средним уровнем сформированности и 55% (11 человек) – с низким уровнем.

При выполнении заданий по фонематическому синтезу, учащиеся с нормальным речевым развитием с легкостью справлялись с заданиями.

У большинства учащихся с речевой патологией возникали трудности. При синтезе звуков, данных в ненарушенной последовательности, ошибок встречалось меньше. Отмечались такие ошибки как: подбор близких по звучанию слов (тьма- тема), элизия звука (халат- хлат).

Большинство затруднений обнаруживалось при составлении слова из звуков, данных в нарушенной последовательности. Учащиеся называли данную последовательность звуков, ничего не меняя и не называя слово или же не справлялись с заданием совсем.

В результате исследования фонематических представлений были получены следующие данные: в контрольной группе 50% (10 учащихся) имеют высокий уровень сформированности и 50% (10 учащихся) – средний уровень. В экспериментальной группе 100% учащихся с низким уровнем сформированности фонематических представлений.

Анализ результатов изучения фонематических представлений показал, что у учащихся контрольной группы этот навык сформирован.

У испытуемых с дисграфией особые трудности возникли в задании, требующем подобрать слова со звуком, стоящем в определенном месте в слове – половина учащихся не давала ответ или отказывалась от выполнения, другая половина называла слова, в котором звук либо отсутствовал, либо стоял на другом месте.

Индивидуальные результаты детей позволили нам условно разделить их на группы по уровню сформированности фонематических процессов:

– 1-ю группу составили дети с высоким уровнем развития фонематических процессов (13 человек с нормальным речевым развитием). Учащиеся хорошо ориентировались в заданиях, ошибки замечались учениками и исправлялись.

– 2-ю группу составили дети со средним уровнем развития фонематических процессов (7 человек с нормальным речевым развитием; 13 человек с дисграфией). Учащиеся не со всеми заданиями справлялись правильно, допускали как единичные ошибки, так и стойкие ошибки.

– 3-ю группу составили дети с низким уровнем развития фонематических процессов (7 человек с дисграфией). Учащиеся с трудом ориентировались в заданиях. Отмечались стойкие ошибки, которые не исправлялись учениками.

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

– у младших школьников с нормой речевого развития чаще всего отмечались единичные ошибки, которые исправлялись в ходе выполнения задания;

– определение последовательности звуков в слове для школьников с дисграфией было самым сложным заданием из первого этапа, направленного на изучение фонематического анализа;

– отмечается большая сформированность элементарных форм фонематического анализа, чем сложных у обеих групп детей;

– фонематический синтез и фонематические представления у испытуемых с дисграфией не сформированы;

– ошибки, возникающие у детей экспериментальной группы, чаще всего связаны с элизией звука и метатезой, заменой звуков по акустическим признакам мягкости-твёрдости, выделением двух звуков (согласного с гласным) вместо одного (согласного);

– на увеличение количества ошибок оказали влияние лингвистические факторы: а) длина слова (в словах односложных ошибок допущено меньше, чем в двусложных и трехсложных); б) слоговая структура слова (в словах со стечением согласных ошибок отмечено больше, чем в словах без стечения).

Основное место в коррекционной работе логопеда с детьми с дисграфией должна занимать работа по развитию фонематических процессов.

#### Список литературы

1. Садовникова, И.Н. Нарушения письменной речи и их преодоление у младших школьников [Текст] / И.Н. Садовникова. – М.: Владос, 1997. – С. 17-20.

2. Лалаева, Р.И. Нарушение чтения и письма у младших школьников. Диагностика и коррекция [Текст] / Р.И. Лалаева, Л.В. Венедиктова. – Ростов н/Д: «Феникс», СПб: «Союз», 2004. – С. 63-64.

УДК 37.017.7

# К ВОПРОСУ О ТРУДОВОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

**ЕПИФАНЕНКОВ МИХАИЛ СЕРГЕЕВИЧ**аспирант 2 курса кафедры педагогики  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет им. ак. И. Г. Петровского»

**Аннотация:** В статье делается попытка обозначения основного круга проблем трудового воспитания школьников в условиях современной российской действительности и поиск путей их решения. Трудовое воспитание школьников являлось приоритетной задачей в Советском Союзе. После распада СССР и экономических преобразований в нашей стране отношение к трудовому воспитанию изменилось. В настоящее время нужно анализировать современные проблемы трудового воспитания и профессиональной ориентации учащихся, используя опыт прошлых лет, на государственном уровне решать их.

**Ключевые слова:** трудовое воспитание, труд, проблемы, современные условия, мотивация, идеология.

## TO THE QUESTION OF LABOR EDUCATION OF PUPILS IN MODERN CONDITIONS

Epifanenkov Mikhail Sergeevich

**Abstract:** The article makes an attempt to identify the main circle of problems of labor education of schoolchildren in the conditions of modern Russian reality and to find ways to solve them. Labor education of schoolchildren was a priority task in the Soviet Union. After the collapse of the USSR and economic transformations in our country, the attitude towards labor education has changed. At present, it is necessary to analyze contemporary problems of labor upbringing and professional orientation of students using the experience of the past and at the state level to solve them.

**Key words:** labor education, work, problems, modern conditions, motivation, ideology.

Проблема трудового воспитания школьников в современных условиях является одной из актуальных проблем педагогики. Труд – основной источник материального и духовного богатства общества, главный критерий социального престижа человека, его священный долг, фундамент личностного развития. Целью данной статьи является попытка обозначения проблем трудового воспитания школьников в условиях современной российской действительности, а также поиск их решения.

Чтобы жить, люди должны трудиться. Чтобы трудиться во взрослом состоянии, люди с детства должны приобщаться к труду. Данная тема разрабатывалась выдающимися советскими педагогами XX века: Макаренко А.С., Сухомлинским В.А. Проблемам трудового воспитания посвящены работы и современных исследователей. За годы экономических преобразований 1990-х годов отношение к труду у школьников претерпело значительные изменения. К сожалению, в современных условиях подростки и молодежь, не имея четких нравственных ориентиров, все чаще отдают предпочтение легким заработкам, бездуховному времяпровождению, погоне за удовольствиями, исповедуют культ «успеха». Ослабление роли семьи, удаленность родителей от детей, занятых зарабатыванием денег, карьерой, собой, неравные «стартовые» возможности среди вступающих в жизнь молодых людей и разрушающее влияние СМИ, рекламы приводят к утрате таких общественных ценностей как интерес к учебе и к труду[5]. Фактически из школы исчез предмет «труд», и появился предмет «Технология».

Школа является важнейшим социальным институтом, который должен готовить подрастающее поколение к жизни и труду. Однако в современной школе трудовое воспитание осуществляется на

крайне низком уровне. Во многих школах отсутствует достаточная материальная база. Не во всех школах имеются хорошо оборудованные мастерские, а в большинстве своем отсутствуют – им на смену пришли кабинеты информатики [5]. Отсутствуют учебно-опытные приусадебные участки, а о производственных участках вообще не приходится говорить. У современных школьников изменилось отношение к труду. Убрать классную комнату после уроков или поработать на пришкольной территории считается чем-то зазорным и не вызывает энтузиазма у школьников. Наблюдается инфантилизм, пассивное отношение не только к физическому труду, но и к учебной деятельности. Ведь по сути, главный труд школьника – это учёба. У ребят наблюдается снижение прилежания, усидчивости, ответственности. Многие дети бросают начатое ими дело, если возникают трудности. Они не хотят, да и не умеют их преодолевать. И здесь, как нигде, велика роль учителя: в процессе обучения он стремится рационализировать тот путь, по которому идет учение к познанию нового, вырабатывает у него необходимые приемы работы, привычки и навыки. Если в школе ученику прививается серьезное отношение к учению, если его учат доводить начатое дело до конца, если в нем воспитывают элементы ответственности, исполнительности, аккуратности, инициативности, творчества, то постепенно эти качества становятся его привычкой, нормой поведения. В дальнейшем, по мере самостоятельности, эти качества определяют уже стиль работы человека, его образ труженика, патриота и гражданина [4]. А ведь сегодняшние школьники – это завтрашние работники. Мы уже начали ощущать острый дефицит рабочих кадров, его отголоски – в газетной рекламе, приглашающей на работу высококвалифицированных рабочих. Кадры, подготовленные еще в советскую эпоху, стареют, уходят на пенсию, а заменить их нечем, во многих отраслях образуются кадровые провалы. Ощущается катастрофическая нехватка квалифицированных рабочих специалистов даже в стратегически важных отраслях. Этот фактор может стать не только тормозом в стратегическом развитии экономики России, но и негативно отразиться на социальном климате страны. Дисбаланс на рынке труда между спросом и предложением на работников квалифицированного труда, острый дефицит рабочих массовых профессий, в первую очередь в производственной сфере начали выступать как весьма существенный фактор, сдерживающий экономическое развитие страны. Современному российскому обществу нужны новые квалифицированные молодые работники [1].

С другой стороны, престижность профессий среднего профобразования резко падает в глазах учащихся общеобразовательных школ за счет доступности высшего образования, которое зачастую не учитывает реальные потребности производства. Учащиеся стремятся поступить в вуз, даже не задумываясь о том, какая у них будет специальность. Зачастую, окончив высшее учебное заведение выпускники не находят работы по специальности. Возникает разочарование, апатия, депрессия. Это свидетельствует о том, что выбор профессии был сделан неверно, и возможно было бы не иметь высшее образование, но освоить «рабочую» профессию и зарабатывать достаточное количество денежных средств. Современная экономическая, социальная ситуация диктует новые приоритеты воспитательной работы. Однако, как и прежде, важнейшей задачей воспитания является приобщение подрастающего поколения к труду, формирование трудолюбия, готовности выполнять любую работу. В условиях рыночных отношений эта задача инициируется следующими объективными обстоятельствами: жесткая конкуренция на рынке труда вынуждает людей браться за любую работу, ориентироваться на имеющуюся вакансию, а не только на собственные склонности, профессиональную подготовку;

- современных работодателей в первую очередь интересуют результаты труда, т.е. работоспособность специалиста, а не только уровень образования и квалификация;
- внутрипроизводственная конкуренция обязывает работника максимально напрягать психологические, физические силы, чтобы обеспечить высокий уровень производственных показателей;
- конкуренция среди предприятий заставляет весь коллектив работать с полной отдачей, чтобы выжить в конкурентной борьбе [5].

Сказанное убеждает в актуальности активизации трудового воспитания современных подростков. Привитие школьникам необходимого набора трудовых качеств становится средством повышения их конкурентоспособности и трудовой мобильности. Однако в современной России ценность добросовестного созидательного труда вытеснена из общественного сознания установками на прибыль любой

ценой (максимум прибыли, минимум совести), на развлечение и праздность. Мотив значительной части молодежи – «поменьше труда, побольше денег и наслаждений здесь и теперь». Жажда легких денег затмила энтузиазм наукоемкого, производительного труда [3, с. 5].

Еще одной проблемой трудового воспитания в школе, является отсутствие подготовленных педагогических кадров. Это особенно актуально для небольших и сельских школ, так как количество часов, отведенных на изучение этого предмета, небольшое (1-2 в неделю) и нанимать специалиста, преподающего именно этот предмет, нецелесообразно, поэтому ведут уроки неспециалисты, преподаватели других предметов [8, с.98], что неизбежно ведет к тому, что требования к уровню трудового воспитания школьников не выполняются в достаточном объеме. Несформированность мотивации у школьников порождает негативное отношение к какому-либо виду труда. Будь то физический или умственный труд. Трудовое воспитание готовит учащихся к жизни и деятельности в современном обществе. Выпускники школ должны не только обладать различными начальными профессиональными знаниями и навыками, но и уметь правильно оценить стоимость своего труда и его результатов. Таким образом, немаловажное значение приобретает экономическое воспитание, осуществляемое на уроках экономики, обществознания, истории, географии, математики, биологии, физики, химии. На уроках по данным дисциплинам происходит изучение экономических законов развития общественного производства, усваивание некоторых экономических понятий и категорий [7, с. 188].

Таким образом, можно выделить основные проблемы трудового воспитания школьников в современных условиях: Сокращение технологической подготовки учащихся. Уроки технологии отсутствуют в 9-11 классах. Изменение в программах (учебные базисные планы) сокращает время, отведенное урокам технологии. Это приводит к тому, что снижается уровень владения технологическим оборудованием, уровень знаний и, вместе с этим, уровень мотивации школьников. Снижение статуса предмета «Технология», сокращение числа квалифицированных педагогических кадров. Отсутствие трудовых объединений учащихся. Увеличение гиподинамии, ухудшение физического здоровья школьников. Уменьшение возможности самореализации практического типа для учащихся, снижение или полное отсутствие мотивации к какой-либо деятельности [4]. Чтобы преодолеть данные проблемы нужно изменить отношение молодежи к труду на государственном уровне путем внесения изменений в нормативно-правовую базу российского образования. Также нужно улучшать трудовое воспитание по таким направлениям как: совершенствование развития технических навыков учащихся, путем создания Центров технического творчества, внедрение учебной робототехники в школы, совершенствование учебно-опытно-исследовательской работы на пришкольных участках, особенно в сельских школах, активизация кружковой работы с использованием интерактивных технологий, способствование осознанной и четкой профессиональной ориентации учащихся, улучшение подготовки преподавательских кадров в ВУЗе. Основополагающее значение труда обязывает к качественному преобразованию идеологии российского общества. Идеология есть теоретическое выражение коренных жизненных потребностей и целей больших социальных групп. Идеология определяет стратегию политики, направленность правового регулирования, цели экономики и образования, доминирующие ценности культуры. Общества без идеологии не бывает. Современное общество вне своей собственной идеологии подобно «всаднику без головы» и подпадает под идейную власть идеологии иных государств, теряя свою самостоятельность. Необходимо утвердить в основных сферах российского общества самоценность созидательного труда, его благодатность [3, с.5-6]. Только тогда мы сможем воспитать достойное поколение, которое будет готово к труду на благо своей страны.

### Список литературы

1. Актуальные проблемы трудового воспитания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://vitvladimir.ru/images/aktualnie\\_problemi\\_trudovogo\\_vospitaniya.pdf](http://vitvladimir.ru/images/aktualnie_problemi_trudovogo_vospitaniya.pdf) (дата обращения 07.08.2018)
2. Атутов П.Р. Педагогика трудового становления учащихся: содержательно-процессуальные основы. Избранные труды в 2-х томах / Под ред. д.п.н., профессора Г.Н. Никольской. Том 2. - М.: Кумир.- 2001. - 368 с.

3. Гончаров С.З. Труд и образование на пути к креативному обществу: коллективная монография / под ред. С. З. Гончарова. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та. - 2014. - 445 с.
4. Каргапольцев С.М., Матушкин С.Е. Воспитание трудовой направленности гражданственности личности в современном образовании// Современные проблемы науки и образования. – 2014.- №6
5. Проблемы трудового воспитания в ДОУ и школах [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://vospitanie.guru/trudovoe/problemu-5> (дата обращения 10.08 2018)
6. Прокопчук Е.В. Нагель О.И. О трудовом воспитании в современных условиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edu.asou-mo.ru/index.php/mnpik-razvitie-kulturno-obrazovatelnoj-sredy-kak-faktor-samorealizatsii-lichnosti/seksiya-2/2-10> (дата обращения 10.08.2018)
7. Сухомлинский В.А. Избранные педагогические сочинения: в 3-х т. Т.2 /Сост. О.С. Богданова, В.З. Смаль. – М.: Педагогика.- 1980.-384 с
8. Ляпах С. Н. Развитие идей трудового воспитания и экономического образования учащихся в современных условиях// Вестник Северо-Кавказского федерального университета. - 2014. - № 4(43).- С.185-189
9. Шамарданова Г.Ф. Проблемы трудового воспитания школьников//Педагогический журнал. - 2017. № 6А. – Т. 7 — С. 96-101

© М.С. Епифаненков, 2019

УДК 37

# АНИМАЦИЯ КАК СПОСОБ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ХУДОЖЕСТВЕННО-ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

**ПАШКОВА ВИКТОРИЯ АНДРЕЕВНА**

магистрант

Московский Государственный Педагогический Университет

*Научный руководитель: Лихачев Антон Юрьевич*

доцент

*Московский Государственный Педагогический Университет*

**Аннотация:** В приведенной статье рассмотрены проблемы использования компьютерной анимации для развития художественно-творческих способностей детей в дополнительном образовании. Речь пойдет о мультипликации, которая используется в целях обучения нынешнего поколения. Так же описана апробация эксперимента, с использованием этих роликов в детской школе искусств.

**Ключевые слова:** инновации, мультипликация, анимация, эксперимент, образование, школа искусств.

## ANIMATION AS A WAY OF PROVIDING INFORMATION FOR THE DEVELOPMENT OF ARTISTIC AND CREATIVE ABILITIES OF CHILDREN IN ADDITIONAL EDUCATION

**Pashkova Victoria Andreevna**

**Abstract:** The article deals with the problems of using computer animation for the development of artistic and creative abilities of children in additional education. It will be about animation, which is used for training the current generation. It also describes the approbation of the experiment, using these videos in the children's art school.

**Keywords:** innovation, animation, animation, experiment, education, school of arts.

В современное образование постепенно входят в обиход инновационные технологии, педагоги все чаще используют компьютеры на уроках. Сейчас это не только зависит от желания, а является необходимостью для современного учителя. XIX век, в плане компьютерных технологий, шагнул вперед и продолжает стремительно развиваться. Новая информация, новые возможности, в том числе и новый формат получения знаний. Итак, на сегодняшний день в школах появились интерактивные доски, проекторы и компьютеры. В основном данная техника используется для просмотра фотографий и тематических презентаций. Видеофайлы включаются реже, но тоже присутствуют в обучающих и воспитательных целях. Дети смотрят подобные фильмы на уроках, однако, мультфильмы на протяжении долгого времени остаются все так же востребованы, причем среди разновозрастной аудитории зрителей. Они веселые, увлекают цветом и анимированным изображением, информация в таком формате

запоминается легче, также, как и воспринимается. В новом тысячелетии искусство экранных форм перешло в эру анимации [1, с. 1].

Объясняя большую популярность анимации, Мантов пользовался термином «эскапистское кино» появившимся еще в 70-е годы. В своей работе «Виды эскапизма и современное искусство» Мантов приводит утверждение, что экранное искусство и жанр анимационного кино, подстроившись под интересы самых разных возрастных групп и слоев населения, стали совершенным способом переключения внимания с действительности на анимационные пространства [2, с. 76].

Почти каждый ребенок, находясь дома проводит у экрана большую часть своего времени. Так же он смотрит мультфильмы в дороге, ходит в кинотеатры с родителями. [3, с.] Почему бы не создать тематические мультфильмы для использования их на уроках? Обучающие мультфильмы встречаются повсеместно, в основном это общие темы, такие как правила поведения за столом и на улице, действия в экстренных ситуациях и другие. То есть обучающие мультфильмы плотно вошли в жизнь наших детей! И это уже хорошо. Однако, интересует вопрос, тематических мультфильмов, а точнее обучающие анимированные уроки, которые помогут детям понять и усвоить темы, касающиеся искусства и азов рисования. Тут стоит вспомнить мультфильм «Чёрный квадрат» от музея современного искусства «Эрарта» города Санкт-Петербург, выпущенный в 2014 году. Он получился интересным для детей и взрослых, в нем гармонично совмещено искусство, обучение и анимация. Мультфильм повествует о похождениях Черного квадрата, где эта знаменитая картина Казимира Малевича живет самостоятельно, покинув раму картины. Затем у квадрата Немалевича открываются необычные способности к телепортации. После этого в мультфильме появляется много известных персонажей знаменитых художников.

Азы рисования в компьютерной анимации не встречаются, в основном это видеофайлы, снятые с помощью штатива на камеру. Задача состояла в том, чтобы создать адаптированную компьютерную анимацию для обучающихся художественных школ или заинтересованных зрителей в улучшении своих навыков рисования. Линейная и воздушная перспектива одна из таких тем, она проста в своём понимании для многих взрослых, но ребёнку не всегда доступна в силу своего возраста. Анимация показывает наглядно на примере обычного кубика виды линейной перспективы и взаимодействие простых геометрических форм с окружающим нас миром. Кубик визуально перевоплощается в небольшой дом и возвращается в свой прежний вид.

Обучающимся 1го класса пред-профильной группы МАУ ДО Свердловская ДШИ было предложено пройти базовый курс, рассчитанный на 3 месяца занятий с использованием нескольких анимированных уроков и сопутствующими заданиями. Они справились с данными темами гораздо успешнее параллельного класса, которые занимались по общей программе предложенной школой. Итогом экспериментальной программы являлись, как промежуточные работы для общего понимания тем, так и итоговая работа на формате А3 в которой присутствовала линейная и воздушная перспектива.

После просмотра анимации зритель не только понимает основы линейной и воздушной перспективы, но и умеет распознавать ее в реальной жизни. Видеть линейную перспективу улиц идя по городу, замечать ее в крышах домов, которые открываются в виде из окна. Отмечать, что воздушная перспектива существует не только на уроке, но и в парке, в котором гуляет вечерами. Результатом является то, что обучающийся чувствует в себе силы и возможности, применить полученные знания на бумаге.

Анимация включают достаточное количество информации для осознания приведенных выше примеров, при этом один ролик занимает не более трёх минут времени.

Почему выбор был сделан в пользу компьютерной анимации, а не видеозаписей, снятых камерой на штативе? Потому что мультфильмы обладают богатыми психолого-педагогическими возможностями:

- знакомят с новыми явлениями и словами, расширяют представления об окружающем мире;
- помогают развить чувство юмора и вкус;
- развивают мышление, понимание причинно-следственных связей;
- помогают реализовать потребности зрителя в эмоциональном плане.

На сегодняшний день большое значение для современного педагога играет не только знание компьютера, но и личный опыт практического использования подобной техники [5, с. 241]. У нас есть

инструмент – компьютер, но отсутствуют методики ведения педагогической деятельности на нем – в этом и актуальность, и новизна выбранной темы.

Таким образом тема интересна не только для обучающихся, но и для дальнейшего своего развития.

#### Список литературы

1. Современный этап эволюции средств выразительности анимационных произведений Научная статья/Общество. среда. Развитие, Е.А.Попов, Спб. 2011, 143-146 с.
2. Мантов Р.Е., Виды эскапизма и современное искусство: на материале кинематографа / Дисс. канд. филос. н. – М., 2009. – 125 с.
3. «Использование мультипликационных фильмов в работе с детьми дошкольного возраста» Панина Елена Александровна Россия, Нижегородская область, городской округ город Выкса
4. «Использование мультипликации в работе с детьми старшего дошкольного возраста» Составители: Смирнова Т.В., Кибирова Ю.Р. 2011
5. Андреев, В.И. А65 Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс: учеб. пособие / В.И. Андреев. – Казань: Центр инновационных технологий, 2013. – 500 с.

УДК 372.881.161.1

# ОПЫТ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ (НА ПРИМЕРЕ КУРСАНТОВ И СТУДЕНТОВ МГУ ИМ. АДМ. Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО)

**БАНИК ЛАРИСА СТЕПАНОВНА**ст. преподаватель кафедры ГТ  
МГУ им. адм. Г.И. Невельского

**Аннотация:** В данной статье автором представлен опыт проектной деятельности в высшей школе. Рассматриваются некоторые проблемы применения проектного метода на практике. Сделан вывод о необходимости дальнейшего развития проектной деятельности в вузах в целях оптимизации учебного процесса и повышения качества обучения.

**Ключевые слова:** проектная деятельность, метод проектного обучения, проект, образовательный процесс, гуманизация образования.

**PROJECT EXPERIENCE IN HIGH SCHOOL (FOR EXAMPLE, CADETS AND STUDENTS OF MSU. ADM. G. I. NEVELSKOY)**

**Banik Larisa Stepanovna**

**Abstract:** In this article the author presents the experience of project activities in higher education. Some problems of application of the project method in practice are considered. The conclusion is made about the need for further development of project activities in universities in order to optimize the educational process and improve the quality of education.

**Key words:** project activity, method of project training, project, educational process, humanization of education.

Обращение к проектной деятельности в образовательном процессе высшей школы неизбежно в связи с общей тенденцией гуманизации образования, понимаемой большинством исследователей как создание специальных условий, направленных на раскрытие и развитие способностей человека, его самореализацию [1].

Система традиционного образования, основанная на классической философии, к сожалению, во многом исчерпала себя. В основе нового типа образования лежит гуманистическая философия, которая в современных условиях образования реализуется с помощью разнообразных технологий, целью которых является не только трансляция знаний, а выявление, развитие, рост познавательных и творческих интересов и способностей каждого учащегося, стимулирование его самостоятельной продуктивной учебной деятельности.

Проводимая в настоящее время реформа высшей школы предполагает переход от привычной классической экстенсивно-информационной модели учебного процесса к проблемно-аналитической. Также высшая школа стремится к преодолению разрыва между гуманитарными и негуманитарными дисциплинами и пытается решить проблему узкой специализации [2]. Актуальная цель современного

высшего образования в России – подготовка специалиста не только как профессионала высокого класса, но и как творческой личности, гуманиста и патриота.

Гуманизация высшей школы предполагает, что образование должно основываться на партнерстве преподавателя и студента, наличии в учебном процессе творческой составляющей, должно быть направлено на разрешение актуальных проблем и решение актуальных задач. В современных реалиях личностная ориентация образования считается безусловно приоритетной [3], поэтому благодаря своей личностной ориентированности и способности принести удовлетворение учащимся за счет очевидности результатов их труда, способности повысить творческий потенциал участников проекта, проектная деятельность в современной педагогике становится все более популярной [4].

Безусловно, в рамках высшей школы учебная деятельность не может и не должна строиться исключительно по схеме проектного обучения. Однако при обобщении, закреплении, повторении учебного материала, при отработке навыков и умений его практического применения, этот метод, как показывает практика, принадлежит к числу наиболее эффективных, так как затрагивает эмоциональную сферу учащихся, благодаря чему значительно усиливается их мотивация к изучению той или иной учебной дисциплины.

Метод проектного обучения направлен на развитие активного самостоятельного мышления учащегося, позволяет творчески применить языковой материал. Целью данного метода является формирование личности, способной не просто запоминать и воспроизводить знания, полученные в высшей школе, а уметь применять их на практике.

У традиционного (объяснительно-иллюстративного) обучения, преобладающего в высшей школе, есть несомненное достоинство – возможность за короткое время передать большой объем информации. При таком обучении учащиеся усваивают знания в готовом виде, критическое осмысление полученного знания не предполагается. Традиционное обучение носит преимущественно репродуктивный характер, оно предполагает усвоение и воспроизведение знаний, их применение в аналогичных ситуациях. Существенным недостатком данного типа обучения является его ориентированность в большей степени на память, а не на мышление. К сожалению, при некоторых преимуществах традиционное обучение имеет и существенные недостатки – оно мало способствует развитию творческих способностей, самостоятельности, активности учащихся, так как учение не имеет для них личностного смысла [5].

К сожалению, практика показывает, что студенты технических специальностей недооценивают необходимость гуманитарных знаний, не видят их практического значения, что неизбежно формирует негативное отношение учащихся ко многим дисциплинам социально-гуманитарного цикла [6].

Общий негативный настрой и недостаточный уровень базовой подготовки приводят к печальным последствиям. Согласно данным контрольно-измерительных материалов, меньше всего информации по гуманитарным дисциплинам студенты усваивают из лекций. Причиной может служить то, что учащиеся нередко просто не понимают, для чего им нужны полученные знания. Следовательно, высшей школе необходимы новые формы занятий, включающие практический аспект, способный обосновать целесообразность получения гуманитарных знаний.

Тут на помощь может прийти как раз метод проектного обучения, так как проектное обучение всегда ориентировано на самостоятельную активно-познавательную практическую деятельность учащихся при решении личностно-значимой проблемы. Деятельностный подход в решении поставленных задач представляется нам наиболее эффективным.

Проектная деятельность учащихся имеет ряд следующих несомненных преимуществ: она личностно ориентирована; позволяет более эффективно осуществлять коммуникации; ей свойственно возрастание интереса и вовлеченности в работу по мере ее выполнения; она позволяет реализовывать педагогические цели на всех этапах проекта; даёт возможность учиться на собственном опыте, в процессе работы над конкретным делом; приносит учащимся удовлетворение, так как они видят продукт собственного труда; повышает мотивацию к изучению той или иной учебной дисциплины, – поэтому среди всех современных педагогических технологий она становится все более популярной.

На примере МГУ им. адм. Г.И. Невельского проектная деятельность может осуществляться как в рамках аудиторных занятий, так и вне их, поэтому проекты существенно различаются как по форме

представления результатов, так и по характеру и времени, затраченному на их организацию и выполнение. В любом случае необходимо помнить о том, что одной из главных особенностей проектной деятельности является ориентация на достижение конкретной практической цели – наглядное представление результата.

Под словом проект мы традиционно понимаем организованную преподавателем и самостоятельно выполняемую учащимися совокупность учебно-познавательных действий, которая завершается созданием определённого творческого продукта [7].

Однако педагогу необходимо осознавать, что метод проектов требует от него серьёзной подготовительной работы, так как проектная деятельность ориентирована именно на сотрудничество, партнерство учащихся и преподавателя. Обучение методом проекта становится наиболее эффективным и продуктивным лишь в том случае, если проект интересен и увлекателен не только для учащихся, но и (в равной степени) для педагога. Необходимо помнить о том, что успешная проектная деятельность может осуществляться только на базе совместной работы учащихся и преподавателя. Педагог должен сопровождать учащихся на всех этапах выполнения проекта, причём его роль меняется от этапа к этапу.

На подготовительном этапе педагог сам инициирует идеи проекта или создаёт условия для появления идеи проекта, а также оказывает необходимую помощь в первоначальном планировании. На этапе реализации проекта он выступает в роли помощника, консультанта по сложным вопросам, источника дополнительной ценной информации, координирует действия между участниками проекта или группами. На заключительном этапе помогает в организации презентации проекта, принимает участие в подведении итогов работы в качестве независимого эксперта.

Роль педагога в реализации проекта нельзя недооценивать.

В процессе изучения лингвистических дисциплин тематика проекта выбирается в зависимости от ситуации. В рамках аудиторных занятий проект может быть посвящён определённой лексической или грамматической теме, а может выступить обобщающим элементом и подвести итог изучения курса учебной дисциплины в рамках программы, т.е. подобные проекты могут быть представлены в виде итоговых, обзорных практических занятий, по результатам которых педагог может адекватно оценить степень усвоения учащимися определённого учебного материала и скорректировать выявленные недостатки.

Например, в МГУ им. адм. Г.И. Невельского в рамках курса дисциплины «Русский язык и культура речи» студенты изучают тему «Функциональные стили речи современного русского литературного языка». В начале изучения данной темы студентам предлагается проект «Создай свой текст». Каждый учащийся (или группа учащихся) выбирает несложную тему («Лес», «Берёза», «Горы» и т.д.), и по изучении темы представляет 5 типов текстов на одну и ту же тему, принадлежащих к разным функциональным стилям речи. Данный проект настолько увлекает большинство студентов, что многие из них представляют свои художественно-литературные тексты в стихах.

Изучение курса «Основы делового русского языка» традиционно заканчивается деловой игрой «Приём на работу». В процессе деловой игры учащиеся приобретают или совершенствуют навыки решения проблем в условиях, максимально приближенных к реальной ситуации, вырабатывают адекватные ситуации общения речевые стратегии, применяя на практике полученные в процессе изучения дисциплины знания о структуре, лингвистических и паралингвистических особенностях письменной и устной деловой речи.

Большой популярностью пользуются проекты, организованные вне рамок аудиторных занятий. Например, конкурс чтецов в рамках фестиваля «Глагол таинственный». Учащиеся сами выбирают стихотворение любого автора на любую тему и декламируют его наизусть.

Не меньшей популярностью пользуется брейн-ринг «Морской бой». Традиционная тема брейн-ринга – морская терминология – основа морских специальностей. Данная тема позволяет оценить знание общесудовой терминологии, терминологии судовождения, механики судна. На втором этапе игры наиболее успешные участники брейн-ринга принимают участие в блиц-опросе, где в течение ограниченного времени отвечают на определённое количество вопросов на лингвистические темы, вопросы по истории российского флота и истории Морского государственного университета.

Практика проектной деятельности в МГУ им. адм. Г.И. Невельского наглядно демонстрирует, что уча-

стие в проектах прекрасно мотивирует учащихся в изучении родного языка и стимулирует как письменную, так и устную речь, что представляется особенно актуальным для студентов и курсантов «поколения ЕГЭ».

Однако современные реалии таковы, что по причинам объективно-субъективного характера проектная деятельность в высшей школе в отдельных случаях носит лишь декларативный характер.

К сожалению, практика показывает, что некоторые преподаватели неверно понимают саму суть проектной деятельности, трактуя её как исключительно самостоятельную работу студентов. В таком случае роль преподавателя в проекте ограничивается оглашением темы, после чего он нередко самоустраняется, предоставляя студентам «свободу действий» и буквально отмахиваясь от их вопросов. Подобное поведение преподавателя студенты в любом случае трактуют как безразличное и равнодушное и быстро теряют интерес как к проекту, так и к учебной дисциплине в целом.

Поэтому, если педагог решил использовать в учебной деятельности метод проектов, он должен тщательно продумать все этапы проекта и чётко представлять собственную роль в этом проекте.

В настоящее время в высшей школе наиболее распространёнными являются традиционные методы обучения. Однако практика показывает, что наилучших результатов в учебной деятельности можно достичь лишь при оптимальном сочетании различных, в том числе инновационных, методов обучения.

### Список литературы

1. Амерханова Н. Э., Матвеева О. В. Гуманизация образовательного процесса [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2015 г.). – Казань: Бук, 2015. – С. 11-14.
2. Шиянов, Е. Н. Гуманизация педагогического образования: состояние и перспективы / Е. Н. Шиянов. – Москва; Ставрополь, 2001. – 206 с.
3. Бондаревская, Е. В. Гуманистическая парадигма личностно-ориентированного образования и целостная педагогическая теория / Е. В. Бондаревская // Педагогика. – 2007. – № 4. – С. 11-17.
4. Комиссарова, О. А. Оптимизация учебного процесса на основе метода проектов // Среднее профессиональное образование. – 2013. – № 2. – С. 15-18
5. Дьюи, Джон. Демократия и образование: [Пер. с англ.] / Дж. Дьюи. – М.: Педагогика-пресс, 2000. – 382 с.
6. Мересько В., Татур Ю. О возможности приобретения гуманитарных компетенций в вузе // Высшее образование в России. – 2006. – №8. – С.73-83.
7. Жак Д. Организация и контроль работы с проектами // Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению. Сборник рефератов по дидактике высшей школы / БГУ. Центр проблем развития образования. – Мн.: Пропилеи, 2001. – С. 121-140.

© Л.С. Баник, 2019

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 614.2:616.5

# РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

**КОЛПАКОВ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**

магистрант

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»

**Аннотация:** В данной статье рассматривается исследование нового направления дистанционной медицины, посредством коммуникационной связи. Возможности и дальнейшее развитие мобильных сервисов телемедицины.

**Ключевые слова:** телемедицина, мобильное приложение, врачи, медицинская помощь.

## STUDY OF TELEMEDICAL SYSTEMS

**Dmitriy Vladimirovich Kolpakov**

**Abstract:** This article discusses the study of the new direction of remote medicine, through communication links. Opportunities and further development of mobile telemedicine services.

**Key words:** telemedicine, mobile app, doctors, medical care.

Медицина за последние годы достигла больших успехов, это говорит о новых открытиях, связанных с новыми направлениями, а также с рождением новых методик и внедрением цифровых технологий. Для человечества становится привычно находится в среде, где повышенное внимание приковано к искусственному интеллекту и мобильным устройствам, который становятся в свою очередь большим помощником по оказанию медицинских услуг и мониторинга состояния человека.

Здравоохранение дает возможность вывести медицину на новый уровень развития, которая сможет бороться с заболеваниями, собирать необходимые биометрические, чтобы оценить состояние человека, а также выяснить причину заболеваний.

Учитывая все эти тенденции, медицина вызывает большой интерес со стороны бизнеса. По данным Forbes, за первую половину 2017 года было инвестировано 3,5 миллиарда долларов в 188 компаний, работающих в секторе здравоохранения, что, безусловно, является отличным стимулом к развитию

Телемедицина – очень стремительно развивается в последние годы, по оценкам специалистов, в позапрошлом году, с помощью дистанционно медицины, было проведено около 300 тысяч консультаций, к концу этого года планируется уже 3,2 млн.

Актуальность данной темы объясняется тем, что большое количество людей на сегодняшний момент владеют гаджетами, и им гораздо привычнее использовать мобильное приложение в руках. Так гораздо удобнее получить необходимую информацию за короткий промежуток времени, не имеет значение, где вы находитесь. Благодаря востребованности подобных сервисов, будут ликвидированы очереди в поликлиниках, что улучшит работу медицинских специалистов, и даст пациентам спокойно проходить обследования, не томясь в очередях.

Целью данной работы является создание мобильного приложения, обеспечивающего дистанционное взаимодействие медицинских работников между собой и с пациентами. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- Провести обзор и анализ существующих решений.
- Сформулировать требования к разрабатываемому приложению.

- Разработать структуру приложения.

Объектом исследования являются мобильные приложения, реализующие функционал дистанционной медицины. Предмет исследования состоит в анализе структуры объекта исследования, а также методов и средств его реализации.

Новизна исследования заключается в разработке сервиса телемедицины, который будет способен обеспечивать связь между пациентом и врачом. В ходе анализа данной области, было выявлено, что подобные сервисы, набирают популярность в других больших странах, поскольку позволяют получить доступ к профессиональной медицинской поддержке на расстоянии. Области применения телемедицины обширны – это мониторинг состояния пациента в случае, когда он проходит период реабилитации в домашних условиях, помощь населению, проживающему в отдалении от медицинских учреждений, возможность связи с врачом при чрезвычайных ситуациях, и решение вопросов, не требующих «реального» визита к врачу.

Развитие новой области, в сфере медицины, такое как дистанционное оказание медицинских услуг приживется в нашей стране не сразу. Онлайн консультации – это удобно, экономит время, можно общаться из любой точки земного шара. Можно в любое время дня и суток обратиться за помощью к одному из ведущих специалистов, который сможет выручить при незначительных жалобах пациента. Также для пациентов из удаленных точек государства, данный вид консультации, позволяет проходить курс лечения дома, без необходимости посещать клинику для оказания медицинских услуг. Люди с хроническими заболеваниями могут получать удаленные плановые консультации с врачом и следить за состоянием здоровья.

Зарегистрировавшись всего раз в мобильном приложении, вся дальнейшая история ваших болезней и осмотров, будет храниться там, и в любой момент, вы можете к этим данным обратиться. Также специалисты всегда с вами на связи, всегда ответят на интересующие вопросы всего за несколько минут ожиданий, тем самым время и траты пациентов на поездку в поликлинику сокращаются. Кроме всего прочего, сервис телемедицины гарантирует каждому пациенту такой же уровень конфиденциальности, как и прием врача в клинике, это актуально для пациентов, которые обращаются с деликатными проблемами.

Тем не менее, существует некие преграды, для полноценной работы телемедицины в России. По закону телемедицина не позволяет получить диагноз или его назначение. Для того, чтобы осуществить назначение диагноза, пациенту необходимо обратиться в поликлинику.

Также не все врачи в стране прогрессивны и владеют гаджетами, поэтому не все могут идти в ногу с инновациями.

Не стоит также забывать и о технических нюансах, речь идет о качестве связи, необходимой для проведения консультаций со специалистами. Поэтому для хорошей и непрерывной связи, всегда необходимо иметь под рукой доступ к высокочастотному интернету.

Все-таки есть надежда, что правительство пересмотрит свои взгляды на телемедицину, увидят в ней большой потенциал и развитие данных технологий не заставит себя долго ждать. Ведь помощь необходима каждому человеку.

### Список литературы

1. Базылев В.В. Проведение региональных дистанционных консультаций в Федеральном кардиоцентре в Пензе на базе Microsoft: Office Communications Server // Врач и информационные технологии. 2009. [6, с. 30- 33].
2. Джеждева Е.З., Одинцов В.А., Мартынова Н.А., Кочорова Л.В. Логистический подход к оценке эффективности телемедицинских консультаций // Менеджмент здравоохранения. [12, с.15-19].
3. Одинцов В.А. Телемедицинские технологии как способ оптимизации организации медицинской помощи больным с эндокринной патологией в крупной области СЗФО РФ: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. СПб. 2011. [5, с. 46].

4. Перхов В.И. О проблемах в вопросах обеспечения населения Российской Федерации бесплатной высокотехнологичной медицинской помощью // Здравоохранение. 2009. [2, с. 36-45].
5. Попова Н.М., Максимов Н.Н., Попов А.В. Эффективность телекоммуникационных технологий в совершенствовании медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Проблемы управления здравоохранением. 2011 [2, с. 64-67].
6. Фролов С.В., Лядов М.А. Автоматизированная информационная система телемедицинского консультирования // Врач и информационные технологии. 2010. [3, с. 57-65].
7. Серегина И.Ф., Мартыненко В.Ф. Информационные технологии в повышении качества медицинской помощи. Часть 1 // Врач и информационные технологии. 2009. [5, с. 4-10].
8. Microsoft Word Telemedical complex STEL TKmobile\_CeBit\_doc // URL: [http://e-expo.ru/docs/C10/14\\_6\\_en.pdf](http://e-expo.ru/docs/C10/14_6_en.pdf), свободный.

УДК 616

# АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЁННОСТИ ЛЕЙКОПЛАКИИ СРЕДИ ПОРАЖЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ Г.КУРСКА И КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

ЧЕВЫЧЕЛОВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА,  
ТЕПЛОУХОВА ЮЛИЯ ИВАНОВНА

студенты

БРУСЕНЦОВА АННА ЕВГЕНЬЕВНА,  
ПЕРЕТЯГИНА ИРИНА НИКОЛАЕВНА

ассистенты кафедры терапевтической стоматологии  
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

**Аннотация:** В настоящем исследовании проведён анализ встречаемости основных форм лейкоплакии слизистой оболочки полости рта (СОПР) на базе ОБУЗ «Курская областная стоматологическая поликлиника» КЗ КО. Объектами исследования стали пациенты четырёх возрастных групп обоего пола. С помощью основных, дополнительных и современных методов диагностики изучена основная локализация поражений, а также механизм развития предраковых заболеваний СОПР. Полученные данные в ходе исследования могут быть использованы при определении потребности в стоматологической помощи и ее характере у данных групп пациентов.

**Ключевые слова:** стоматология, слизистая оболочка полости рта, лейкоплакия, современные методы диагностики, цитологическое исследование, люминесцентное свечение.

## ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF LEUKOPLAKIA AMONG LESIONS OF THE ORAL MUCOSA AMONG THE POPULATION OF KURSK AND KURSK REGION

Chevychelova Olga Nikolaevna,  
Teplouhova Yuliya Ivanovna,  
Brusentsova Anna E.,  
Peretyagina Irina Nikolaevna

**Abstract:** In this study, the analysis of the incidence of the main forms of leukoplakia of the mucous membrane of the mouth (OM) on the basis of the BURDEN "of Kurskaya Oblastnaya stomatologicheskaya poliklinika" KZ KO. The objects of the study were patients of three age groups of both sexes. With the help of basic, additional and modern methods of diagnosis, the main localization of lesions, as well as the mechanism of development of precancerous diseases of the SOPR was studied. The data obtained during the study can be used to determine the need for dental care and its nature in these groups of patients.

**Key words:** dentistry, mucous membranes of the oral cavity, leukoplakia, modern methods of diagnosis, Cytology, luminescence.

**Актуальность.** В настоящее время лейкоплакия, являющаяся факультативным предраком слизистой оболочки полости рта, обусловлена высокой распространенностью и сложностью диагностики различных ее видов.

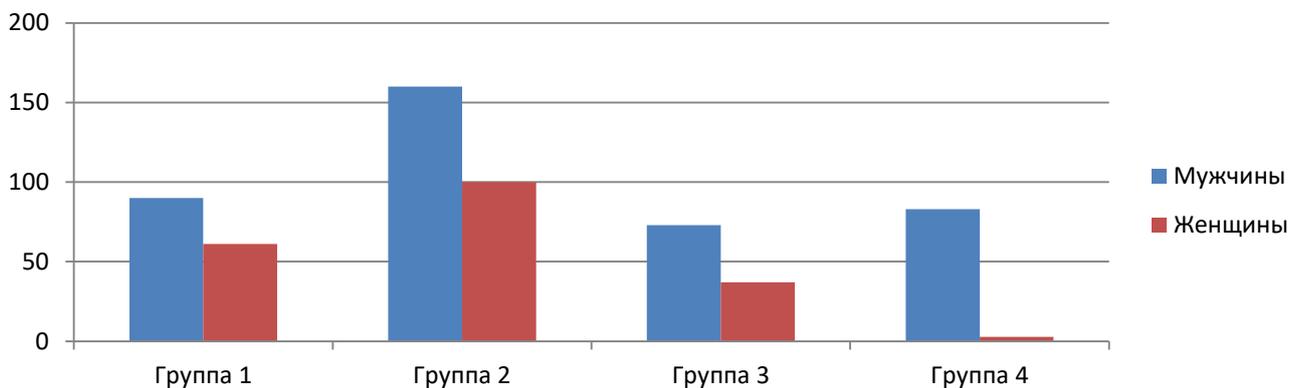
Даже при наличии клинических и гистологических данных оценить стадию малигнизации клинически вызывает затруднения. Поэтому необходимо найти дополнительные диагностические критерии, позволяющие более точно определить степень дисплазии эпителия слизистой оболочки полости рта при различных видах её поражений. [1, с 208].

В связи с этим комплексное клинико-цитологическое исследование слизистой оболочки и люминесцентное свечение являются важным компонентом для раскрытия основных механизмов малигнизация эпителия ротовой полости.

**Цель данного исследования:** анализ причин и распространённости различных форм лейкоплакии слизистой оболочки полости рта для обоснования дальнейшей разработки новых направлений в диагностике и лечении стоматологической патологии у данных групп населения.

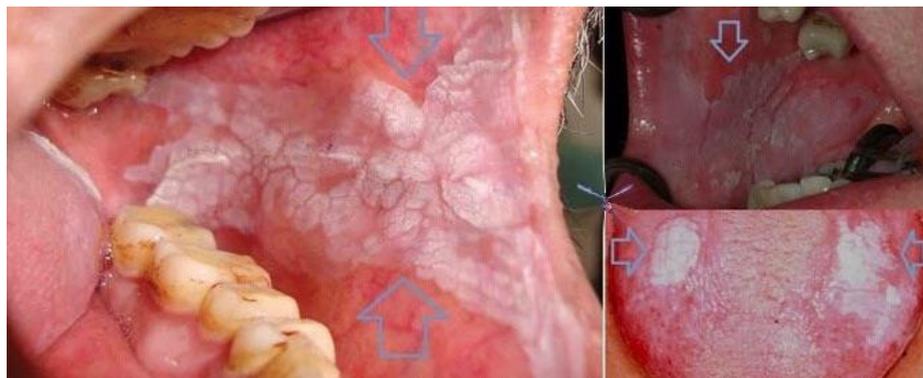
**Материалы и методы:** На базе ОБУЗ «Курская областная стоматологическая поликлиника» КЗ КО проведено клинико-эпидемиологическое обследование 634 пациентов, из них женщин-284 человек (45,5%), мужчин- 350 человек (54,5%) в возрасте от 20 до 70 лет с патологиями слизистой оболочки полости рта. Рандомизация участников исследования проводилась по полу и возрасту.

Для детального обследования были выделены четыре группы пациентов: 1 группа – пациенты, молодой возраст - с 20 до 45 лет, вторая группа пациенты - средний возраст - с 45 до 60 лет, третья группа пациенты пожилой возраст - с 60 до 75 лет, четвертая группа старческий возраст - с 75 до 90 лет, Статистическая обработка включало определение t-критерия Стьюдента и критерия Шапиро-Уилка.



**Рис. 1. Количественный состав пациентов основных возрастных групп**

Диагностика поражений слизистой оболочки полости рта основывалась на клинико-физиологических методах, включающих сбор жалоб, анамнеза жизни и анамнеза заболевания, а так же стоматоскопию, cito- и гистологическое исследование, люминесцентное свечение.



**Рис. 1. Основные формы лейкоплакии полости рта**

Для клинического обследования были выделены четыре группы лейкоплакии: простая (плоская), веррукозная, эрозивная, Лейкоплакия Таппейнера, имеющие специфическую симптоматику, особенности лечения и прогноз.

При гистологическом исследовании лейкоплакия проявляется белым цветом вследствие гидратации утолщенного рогового слоя, акантозом клеток и появлением хронического воспалительного инфильтрата. При наличии дисплазии характерно явление малигнизации.

При люминесцентном свечении наблюдается более интенсивное белое свечение с желтоватым оттенком, при явлениях малигнизации интенсивность свечения нарастает [2, с 140].

#### Результаты.

Лейкоплакия встречается во всех возрастных группах, однако чаще наблюдается простая форма у мужчин после 30 лет и старше. Полученные данные свидетельствуют о преобладании в средней возрастной группе, что указывает на необходимость своевременной профилактики и лечении стоматологической патологии у данных групп населения.

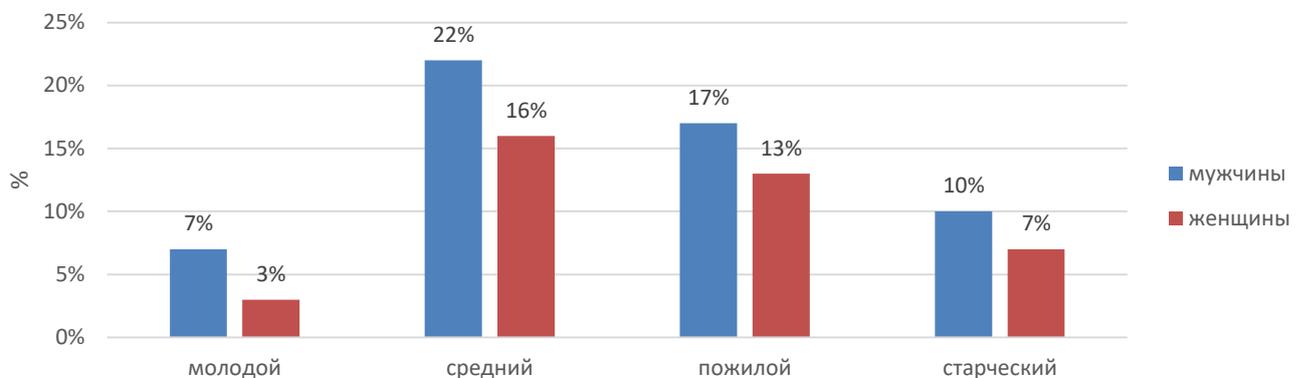


Рис. 1. Показатели заболеваемости лейкоплакии полости рта у разных возрастных групп

#### Список литературы

1. Арутюнов С. Д. Заболевания слизистой оболочки рта и губ; МЕДпресс-информ - Москва, 2009. – С. 208.
2. Борисова Е. Н. Заболевания слизистой оболочки полости рта у лиц пожилого и старческого возраста. Стоматология. - 2001. -т. 1. – С. 140.

© О.Н.Чевычелова, Ю.И.Теплоухова, А.Е.Брусенцова, И.Н.Перетягина, 2019

УДК 618.3-06

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАГИНАЛЬНЫХ ТАБЛЕТОК «ФЛУОМИЗИН» В СОЧЕТАНИИ С ВНУТРИВЕННЫМ ЛАЗЕРНЫМ ОБЛУЧЕНИЕМ КРОВИ В ЛЕЧЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА У БЕРЕМЕННЫХ

**ЦАЛЛАГОВА ЛАРИСА ВЛАДИМИРОВНА**

д.м.н., профессор

**ТУАЕВА СТЭЛЛА КАЗБЕКОВНА,  
САРАКАЕВА ЗАЛИНА ТАЙМУРАЗОВНА,  
БИТАРОВА АЛЕНА ТАМЕРЛАНОВНА**

студенты

ФГБОУ ВО "Северо-Осетинская государственная медицинская академия"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Аннотация:** в данной работе рассматривается эффективность лечения бактериального вагиноза вагинальными таблетками "Флуомизин" в сочетании с внутривенным лазерным облучением крови у беременных во втором и третьем триместре по сравнению с классической терапией, рассматриваемая на основании микробиологического, бактериоскопического и иммунологического методов исследования.

**Ключевые слова:** бактериальный вагиноз, беременность, воспаление, осложнения, внутривенное лазерное облучение крови, иммунитет, Т-лимфоциты, Т-хелперы, Т-супрессоры, иммуноглобулины, роды.

**EFFICACY OF VAGINAL TABLETS "FLUOMYZIN" IN COMBINATION WITH THE INTRAVENOUS LASER IRRADIATION OF THE BLOOD IN THE TREATMENT OF BACTERIAL VAGINOSIS IN PREGNANT**

**Tsallagova Larisa Vladimirovna,  
Tuueva Stella Kazbekovna,  
Sarakaeva Zalina Taymurazovna,  
Bitarova Alena Tamerlanovna**

**Abstract:** this paper examines the effectiveness of treatment of bacterial vaginosis with Fluomizin vaginal tablets in combination with intravenous laser irradiation of blood in pregnant women in the second and third trimester compared with classical therapy, considered on the basis of microbiological, bacterioscopic and immunological methods.

**Key words:** bacterial vaginosis, pregnancy, inflammation, complications, intravenous laser irradiation of blood, immunity, T-lymphocytes, T-helper cells, T-suppressors, immunoglobulins, childbirth.

**Актуальность:** Бактериальный вагиноз (БВ) – нарушение микроциноза влагалища, вызванное усиленным ростом микрофлоры облигатноанаэробных бактерий.[2,с.462] Актуальность данной про-

блемы в акушерстве определяется отсутствием специфической картины воспаления при БВ у беременных, торпидным, а зачастую бессимптомным течением, которое затрудняет диагностику этого заболевания, что способствует возникновению серьезных осложнений в течении беременности и в состоянии плода.[1.с.184]

Внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК) - это очистка с помощью воздействия световой энергии, при которой происходит изменение заряда мембраны клеток крови.

Под влиянием ВЛОК: повышается скорость транспортировки эритроцитами кислорода и питательных веществ, а также способность эритроцитов проникать в мелкие сосуды. Улучшаются также реологические свойства крови (ее вязкость), поскольку этот параметр во многом зависит от эритроцитов. Приходят в норму свойства тромбоцитов, что способствует улучшению свертываемости крови. Эластичность стенок сосудов повышается, происходит расширение сосудов и снижение артериального давления. Благодаря расширению сосудов восстанавливается кровообращение всех внутренних органов, активно выводятся продукты распада и восстанавливаются свойственные организму регенеративные процессы. Активизируются лейкоциты, поглощающие вирусы и других «чужаков» (макрофаги, гранулоциты, Т- и В- лимфоциты).

Влок регулирует взаимодействие разных типов лейкоцитов между собой, повышая таким образом клеточный и гуморальный иммунитет и бактерицидные свойства крови. В результате болевые ощущения и воспалительные реакции снижаются. Как проводится процедура: на кончике иглы, которая вводится в доступную вену, расположен световод. На протяжении 20 минут при помощи этого световода облучаются все проходящие по сосуду клетки крови. [3.с.267]

**Цель исследования:** Изучение эффективности вагинальных таблеток флуомизин в сочетании с внутривенным лазерным облучением крови (ВЛОК) в лечении бактериального вагиноза у беременных.

**Материалы и методы:** Для выполнения поставленных задач нами были обследованы 40 беременных женщин на сроке 16 ( $\pm$  2) недель, находящихся на стационарном лечении в гинекологическом отделении РКБСМП по поводу бактериального вагиноза. У всех было проведено: клиническое обследование, микробиологическое и бактериоскопическое исследование, иммунологическое исследование. Для лечения бактериального вагиноза мы применяли: препарат “флуомизин” по 1 таблетке вагинально, перед сном, ежедневно, 6 дней; внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК), процедуру проводили 1 раз в сутки, ежедневно на протяжении 5 дней.

Все женщины были разделены на три группы: в первой группе 15 женщин получавших флуомизин, во второй группе 15 женщин получавших флуомизин в комплексе с ВЛОК и третья группа женщин, которые получали традиционную терапию.

**Результаты исследования:** клинически - у женщин первой группы у 3 сохранились выделения, тогда как у 12 клинические проявления не наблюдались, у женщин второй группы лишь у 1 были отмечены выделения и незначительный зуд, у женщин третьей группы 4 случаях сохранились выделения и зуд.

При иммунологическом исследовании показатели клеточного иммунитета, а именно уровень Т-лимфоцитов и Т-хелперов поднялся практически до нормы и составил в среднем в первой группе  $50,2 \pm 1,5$  и  $32,4 \pm 2,0$  соответственно, во второй группе  $54,0 \pm 2,5$  и  $36,8 \pm 2,5$ , и в третьей группе  $46,2 \pm 2,0$  и  $29,5 \pm 1,8$  соответственно, уровень Т-супрессоров также снизился и составил в первой группе  $22,8 \pm 1,5$ , во второй группе  $21,6 \pm 1,5$ , в третьей группе  $28,8 \pm 1,4$ ; в гуморальном звене иммунитета наблюдались следующие изменения: уровень IgA в первой группе составил  $1,78 \pm 0,09$ , во второй группе  $1,64 \pm 0,08$  и в третьей группе  $1,82 \pm 0,04$  уровень IgM в первой группе  $1,46 \pm 0,04$ , во второй группе  $1,38 \pm 0,04$  и в третьей группе  $1,69 \pm 0,04$ , уровень IgG - 12,6, 11,3 и 19,2 соответственно в трех группах.

Также при дальнейшем наблюдении за течением и исходом беременности были получены следующие результаты:

срочные роды случились в первой группе у 12 женщин, во второй группе у 14 женщин и в третьей группе у 6 женщин, преждевременные роды были у 3 женщин в первой группе, у 1 женщины во второй группе и у 4 женщин в третьей группе, роды с разрывом мягких тканей были в первой группе у 2 женщин, во второй группе данного осложнения не наблюдалось, и в третьей группе у 5 женщин.

**Выводы:** Наиболее эффективным и безопасным методом лечения бактериального вагиноза у беременных является «флуомизин» в комбинации с ВЛОК. 6 дневного курса местной терапии влагалищными таблетками флуомизин достаточно для подготовки женщины с бактериальным вагинозом к родам. Своевременное проведение патогенетического лечения бактериального вагиноза флуомизином с ВЛОК у беременных вдвое снижает родовой травматизм и уменьшает частоту развития воспалительных послеродовых осложнений.

#### Список литературы

1. Акушерский риск. Максимум информации - минимум опасности для матери и младенца Радзинский В.Е., Князев С.А., Костин И.Н. 2009 г. Издательство: Эксмо.
2. Инфекции в акушерстве и гинекологии. Макарова О.В., Алешкина В.А., Савченко Т.Н. Москва., Медпресс-информ, 2007, 462 с.
3. Лекарственные средства, применяемые в акушерстве и гинекологии /под редакцией В.Н. Серова, Г.Т. Сухих/ 2010 г., изд. 3, исправленное и дополненное – М.: ГЭОТАР-Медиа

# ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 616.126.32:615.254.1:636.7

# ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ ТОРАКАЛЬНЫХ РЕНТГЕНОГРАММ У СОБАК, БОЛЬНЫХ ЭНДОКАРДИОЗОМ АВ-КЛАПАНОВ НА ДОКЛИНИЧЕСКОЙ СТАДИИ ПРИ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРОМ АПФ И АНТАГОНИСТОМ АЛЬДОСТЕРОНА

**АННИКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬЕВИЧ**

д.в.н., профессор

**АННИКОВА ЛЮДМИЛА ВИКТОРОВНА**

к.в.н., доцент

**ЕГУНОВА АЛЛА ВЛАДИМИРОВНА**

к.б.н., доцент

**МИХАЛКИН АНТОН СЕРГЕЕВИЧ**

соискатель

**ПАНТЮЛИН АНДРЕЙ МИХАЙЛОВИЧ,****ШАЙХРАЗИЕВА ЭЛЬВИНА ШАЙХИСЛАМОВНА**

студенты

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

**Аннотация:** в статье приведены результаты исследования динамики торакальных рентгенограмм у собак, больных эндокардиозом атриовентрикулярных клапанов на доклинической стадии при терапии ингибитором ангиотензинпревращающего фермента и антагонистом альдостерона. Авторами на основании лечения 75 животных установлено, что изменения коэффициента Бьюкенена, кардиовертебрального, кардиоторакального и торакального индексов на доклинической стадии эндокардиоза атриовентрикулярных клапанов меняется в небольших диапазонах и могут служить для выявления общей кардиомегалии, но не дает четкого понятия в каких отделах сердца происходят патологические изменения. Метод «циферблата часов» хоть и дает представление о конкретных, локальных изменениях в сердце, но четкого понятия о процессе развития и стадийности болезни мы не увидели. Также авторами предлагается алгоритм оценки торакальных рентгенограмм, который, по их мнению, даёт наиболее полное понятие о кардиомегалии и застое в легких.

**Ключевые слова:** эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов собак, митральный клапан, трикуспидальный клапан, верошпирон, рамиприл, рентгенография.

DYNAMICS OF CHANGES IN THORACIC RADIOGRAPHS IN DOGS WITH ENDOCARDIAL AV VALVES AT THE PRECLINICAL STAGE DURING THERAPY WITH AN ACE INHIBITOR AND AN ALDOSTERONE ANTAGONIST

Annikov Vyacheslav Vasil'yevich,  
Annikova Lyudmila Viktorovna,  
Yegunova Alla Vladimirovna,  
Mikhalkin Anton Sergeyeovich,  
Pantyulin Andrey Mikhaylovich,  
Shaykhraziyeva El'vina Shaykhislamovna

**Abstract:** the article presents the results of studies of the dynamics of thoracic radiographs in dogs with endocardial atrioventricular valves at the preclinical stage in the treatment of angiotensin-converting enzyme inhibitors and an aldosterone antagonist. As a result of treatment, 75 animals found that changes in Buchanan, cardiovertebral, cardiothoracic and thoracic coefficients associated with the preclinical stage of endocardiosis of atrioventricular valves change depending on the time interval and can serve for all common cardiomegaly that do not give clear signs in which or parts of the heart pathological changes occur. The "watch face" method, although giving an idea of specific, local changes in the heart, we did not see a clear understanding of the development process and staging of the disease. Also, the authors propose an algorithm for evaluating thoracic radiographs, which, in their opinion, gives the most complete concept of cardiomegaly and congestion in the lungs.

**Key words:** endocardiosis of atrioventricular valves of dogs, mitral valve, tricuspid valve, veroshpiron, ramipril, radiography.

### Введение.

Под эндокардиозом понимают хроническое дегенеративное поражение клапанов сердца, при котором происходят изменения коллагеновых и эластиновых волокон, что приводит к образованию узелков по краям с дальнейшим утолщением и рубцовой деформацией [2,5,9,10,11]. Эта патология является наиболее распространенной причиной развития сердечной недостаточности у собак [2,5,9]. В клинической практике чаще встречается дегенеративное поражение митрального клапана, реже трикуспидального. Изолированное поражение трехстворчатого клапана является редкой находкой [5,9].

Известно что трансторакальная рентгенография является одним из основных видов дополнительного инструментального исследования не только для диагностики сердечной патологии, но и оценки сосудов, дыхательных путей и легких [1,2,3,4,9]. Дискутабельным на сегодняшний день является мнение о времени появления первых рентгенологических признаков заболевания. Также неизученным остается вопрос о рентгенографической картине на ранней (бессимптомной) стадии заболевания, и ее изменения в ответ на терапию ингибитором ангиотензинпревращающего фермента и антагонистом альдостерона. Между тем, ультрасонографические изменения отмечаются уже на доклинической стадии болезни [2,5,9]. Также в современных литературных источниках нет четкого алгоритма оценки рентгеновских снимков при кардиологической патологии. Поэтому перед нами была поставлена **цель:** провести исследование рентгенограмм животных, страдающих эндокардиозом атриовентрикулярных клапанов на доклинической стадии и оценить терапевтическую эффективность препаратов вазотоп и верошпирон при обсуждаемой патологии и разработать алгоритм оценки рентгеновских снимков у животных больных эндокардиозом атриовентрикулярных клапанов.

### Материалы и методы исследования

Работа основана на результатах исследований, проведенных в период с 2016 по 2018 годы на базе кафедры «Болезни животных и ВСЭ» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ и ветеринарных клиник «Крошка Енот» (гг. Пушино, Серпухов Московской области).

**Предметом** исследования явилась терапевтическая эффективность ингибитора ангиотензинпревращающего фермента вазотоп (действующее вещество рамиприл) и антагониста альдостерона верошпирон (действующее вещество спиронолактон) при терапии собак, больных эндокардиозом атриовентрикулярных клапанов на доклинической стадии. **Объектом** исследования послужили 75 собак с доклинической стадией эндокардиоза атриовентрикулярных клапанов. Животные были различных пород в возрасте от 2 до 10 лет с живой массой от 2 до 15 кг.

**Материалом** для исследования послужили сыворотка крови больных животных, ультрасонограммы, электрокардиограммы, журналы амбулаторного приема. В работе использованы следующие методы исследований: клинический, биохимический, электрокардиографический, ультрасонографический, рентгенографический, статистический.

Все животные были разделены на 3 группы по 25 голов в каждой. Во время лечения все собаки были переведены на лечебный корм с низким содержанием натрия (RoyalCaninCardiac). Собаки первой группы служили контролем. Помимо лечебного корма им ничего иного не назначали. Животные второй группы получали лечебный корм и ингибитор ангиотензинпревращающего фермента вазотоп в дозе 0.125 мг на 1 кг массы животного 1 раз в сутки в течение 12 месяцев. Собаки третьей группы также получали лечебный корм, ингибитор ангиотензинпревращающего фермента вазотоп в дозе 0.125 мг на 1 кг массы животного 1 раз в сутки в течение 12 месяцев и антагонист альдостерона верошпирон в дозе 1 мг на 1 кг массы животного 1 раз в сутки в течение 12 месяцев.

Кровь для биохимических и клинических исследований у животных аспирировали из вены предплечья либо вены Сафена натошак в объеме 5 мл в пробирку с активатором свертывания. Сыворотку крови исследовали на аппарате Idexx Catalyst One(США).

Запись электрокардиограмм осуществляли на электрокардиографе Biokare (Китай). В отведениях I, II, III стандартных и усиленных от конечностей aVR, aVL и aVF.

Ультразвуковое исследование сердца проводили на аппарате MindrayZ5 Vet (Китай), используя фазированный датчик с частотой 5-7,5 МГц.

Рентгенографическое исследование проводили на рентгенодиагностическом аппарате DIAGNOSTIC X-RAY (Китай). Для работы использовали рентгеновскую плёнку Carestream X-ray Green, которую помещали в специальную кассету X-RAY. Готовую плёнку проявляли стандартными рентгенологическими методами. Рентгенографию производили в правой латеральной и вентро-дорсальной проекциях. В правой латеральной проекции визуализировали сердечную тень, её форму, границы, величину кардиостернального контакта, контакта с диафрагмой. Расчетным путем определяли коэффициент Бьюкенена, кардиовертебральный индекс. Для оценки расположения трахеи расчетным путем определяли трахеовертебральный угол. Оценивали сосуды краниальных долей легких, при этом использовали метод триады «артерия-бронх-вена». Диаметр легочных вен, артерий и бронхов сравнивали с шириной четвертого ребра[1,8,4,12,13].

В вентро-дорсальной проекции расчетным путем определяли кардиоторакальный и торакальный индексы. Оценивали сосуды каудальных долей легких, при этом использовали метод квадрата пересечение сосудов и бронха с девятым ребром [4,14]. В двух проекциях оценивали локальную кардиомегалию по методу «циферблата часов»[4,7].

Клинические, электрокардиографические, ультрасонографические, биохимические и рентгенологические исследования проводили в день поступления пациентов на лечение, а так же через 6 и 12 месяцев курации.

#### **Результаты исследований.**

До начала лечения по результатам торакальной рентгенографии у всех животных во всех исследованных группах (100%) в правой латеральной проекции было выявлено, что сердечная тень хорошо визуализирована, границы чёткие расположены с 4 по 8 межреберье. Кардиостернальный контакт у всех животных составлял больше 3 межреберий. Коэффициент Бьюкенена в 1 группе составлял  $12,4 \pm 0,1$  условные единицы, во второй  $12,6 \pm 0,3$ , третьей  $12,4 \pm 0,4$ . Кардиовертебральный индекс в 1 группе составлял  $12,3 \pm 0,1$  условные единицы, во 2 –  $12,5 \pm 0,3$ , в 3-  $12,3 \pm 0,2$ . Трахеовертебральный угол в 1 группе составлял  $45,3 \pm 1,4^0$ , во 2 –  $46,2 \pm 1,2^0$ , в 3 –  $45,4 \pm 1,3^0$ , что в сумме указывало на наличие общей кардиомегалии. Локальная кардиомегалия, по методу «циферблата часов», определялась в районе 12- 3 часов, что указывало на гипертрофию левого предсердия. Диаметр артерии краниальных долей легких был равен диаметру вены и диаметру бронха, по толщине, совпадали с шириной четвертого ребра. Данное состояние мы оценили, как отсутствие застойных явлений в легких.

В вентро-дорсальной проекции в исследованных группах у всех животных (100%) по методу «циферблата часов», была выявлена локальная кардиомегалия в секторе 2-3 часов, что указывало на

гипертрофию левого предсердия. Кардиоторакальный индекс составил в 1 группе  $0,63 \pm 0,1$  условные единицы, во 2 –  $0,62 \pm 0,2$ , в 3 –  $0,63 \pm 0,1$ . Торакальный индекс составлял в 1 группе  $0,71 \pm 0,2$  условные единицы, во 2 –  $0,75 \pm 0,1$ , в 3 –  $0,74 \pm 0,2$ , что также указывало на кардиомегалию. Диаметр артерии каудальных долей легких был равен диаметру вены и диаметру бронха, по толщине, при использовании метода квадрата, были равны девятому ребру, что в свою очередь подтверждало отсутствие застойных явлений в легких также как и в правой латеральной проекции.

При контрольном исследовании через 6 месяцев в правой латеральной проекции во всех группах у исследованных животных было установлено, что сердечная тень хорошо визуализирована, границы четкие расположены с 4 по 8 межреберье. Кардиостернальный контакт у всех животных составил больше 3 межреберий. Коэффициент Бьюкенена в 1 группе составлял  $12,8 \pm 0,2$  условные единицы, во второй  $12,8 \pm 0,1$ , в третьей  $12,3 \pm 0,4$ . Кардиовертебральный индекс в 1 группе составлял  $12,6 \pm 0$ , условные единицы, во 2-  $12,6 \pm 0,1$  условные единицы, в 3 –  $12,4 \pm 0,2$  условные единицы. Трахеовертебральный угол в 1 группе составлял  $42,2 \pm 1,3^0$ , во 2  $43,1 \pm 1,4^0$ , что указывало на наличие дорсальной элевации трахеи и левого главного бронха, вследствие, локального увеличения левого предсердия, что позже подтвердилось методом «циферблата часов», где локальная кардиомегалия определялась в секторе 12-3 часов. Однако в третьей группе угол существенно не изменился и составил  $44,8 \pm 1,0$ , но локальная кардиомегалия по методу «циферблата часов» была также определена в районе 12-3 часов. Диаметр артерии краниальных долей легких был равен диаметру вены и диаметру бронха, по толщине, совпадали с шириной четвертого ребра, что, как и ранее было отмечено, свидетельствовало об отсутствии застойных явлений в краниальных отделах легких.

В вентро-дорсальной проекции во всех исследованных группах у всех животных (100%) по методу «циферблата часов» была выявлена, локальная кардиомегалия в секторе 2-3 часов, что указывало на гипертрофию левого предсердия. Кардиоторакальный индекс составлял в 1 группе  $0,68 \pm 0,3$  условные единицы, во 2 –  $0,67 \pm 0,1$ , в 3 –  $0,63 \pm 0,2$ . Торакальный индекс составил в 1 группе  $0,75 \pm 0,1$  условные единицы, во 2-  $0,76 \pm 0,2$ , в 3 –  $0,74 \pm 0,1$ . Диаметр артерии каудальных долей легких у всех животных был равен диаметру бронха, диаметр вены у 12 животных (7 голов 1 группы, 5 голов 2 группы) был толще диаметра артерии и бронха. Соответственно, общая толщина при использовании метода квадрата, триады «артерия-бронх-вена» превышала ширину девятого ребра, что мы расценили как явления застойного характера в каудальных отделах легких.

При исследовании через 12 месяцев терапии в правой латеральной проекции во всех группах у исследованных животных (100%) было выявлено, что сердечная тень хорошо визуализирована, границы четкие расположены с 4 по 8 межреберье. Кардиостернальный контакт у всех животных составлял больше 3 межреберий. Коэффициент Бьюкенена в 1 группе составил  $12,9 \pm 0,1$  условные единицы, во второй  $12,8 \pm 0,2$ , в третьей  $12,4 \pm 0,1$ . Кардиовертебральный индекс в 1 группе составил  $12,9 \pm 0,2$  условные единицы, во 2 –  $12,7 \pm 0,4$ , в 3 -  $12,5 \pm 0,1$ . Трахеовертебральный угол в первой и второй группах был менее чем при контрольном исследовании через 6 месяцев и в среднем по группам составил в 1-  $41,5 \pm 1,4^0$ , во 2 –  $42,7 \pm 1,5^0$ , что указывало на наличие дорсальной элевации трахеи и левого главного бронха, вследствие локального увеличения левого предсердия, что позже подтвердилось методом «циферблата часов», при котором локальное увеличение сердечной тени было выявлено в секторе 12-3 часов. В третьей группе по прежнему не было явного изменения данного параметра, который составил  $44,7 \pm 1,2^0$ , но по прежнему отмечалась локальная кардиомегалия в секторе 12-3 часов по методу «циферблата часов». Диаметр артерии краниальных долей легких был равен диаметру вены и диаметру бронха. По толщине, совпадали с шириной четвертого ребра, что также как и при контрольном исследовании, мы оценили как отсутствие застойных явлений в краниальных отделах легких.

В вентро-дорсальной проекции во всех исследуемых группах у всех животных (100%) по методу «циферблата часов» была выявлена, локальная кардиомегалия в секторе 2-3 часов, что указывало на гипертрофию левого предсердия. Кардиоторакальный индекс составлял в 1 группе  $0,69 \pm 0,2$  условные единицы, во 2 -  $0,68 \pm 0,1$ , в 3 –  $0,64 \pm 0,1$ . Торакальный индекс составлял в 1 группе –  $0,76 \pm 0,1$  условные единицы во 2 -  $0,77 \pm 0,2$ , в 3 -  $0,75 \pm 0,1$ . Диаметр артерии каудальных долей легких был равен диаметру

бронха, диаметр вены у 24 животных (16 голов 1 группы, 8 голов 2, 1 голова 3) был толще диаметра артерии и бронха. Соответственно, общая толщина, при использовании метода квадрата, триады «артерия-бронх-вена» превышала ширину девятого ребра, что мы расценили как явления застойного характера в каудальных отделах легких.

Разница между диаметром вены в правой латеральной и вентро-дорсальной проекциях у некоторых животных первой и второй группы, по нашему мнению, говорит о том, что застойные процессы в краниальных долях легких ещё не успели развиться в большей мере, а в каудальных долях эти процессы уже присутствовали.

#### **Заключение.**

Таким образом, для выявления процессов ремоделирования сердца при недостаточности атрио-вентрикулярных клапанов в первую очередь следует отнести изменение трахеовертебрального угла, который в процессе ремоделинга становится менее  $45^{\circ}$  и в первой группе его изменения были отмечены раньше, чем во 2 и в 3 группах. Ранние застойные явления в каудальных отделах легких проявляющиеся, по нашему мнению, в изменении диаметра вены отмечались в 1 группе у большего процента животных (7 голов через 6 месяцев и 16 голов через 12 месяцев) чем во 2 (5 голов через 6 месяцев и 8 голов через 12 месяцев) и 3 группах (1 голова через 12 месяцев). Изменения коэффициента Бьюкенена, кардиовертебрального, кардиоторакального и торакального индексов на доклинической стадии эндокардиоза атриоventрикулярных клапанов, по нашему мнению, меняется в небольших диапазонах и может служить для выявления общей кардиомегалии, но не дает четкого понятия в каких отделах сердца происходят патологические изменения. Метод «циферблата часов» хоть и дает представление о конкретных, локальных изменениях в сердце, но четкого понятия о процессе развития и стадийности болезни мы не увидели. В группе с терапией ингибитором ангиотензинпревращающего фермента и антагонистом альдостерона процессы ремоделирования, вследствие эндокардиоза атриоventрикулярных клапанов, по нашему мнению, были значительно снижены.

Авторами предлагается следующий алгоритм оценки торакальной рентгенографии. В правой латеральной проекции визуализировать сердечную тень, её форму, границы, величину кардиостернального контакта, контакта с диафрагмой. Расчетным путем определить коэффициент Бьюкенена (сложить длины длинной и короткой осей сердечного силуэта и разделить на значение длины тела 4-го грудного позвонка. Норма 10,5 усл.ед.), кардиовертебральный индекс (измерить длинную и короткую ось сердечного силуэта, длину каждого отрезка осей отложить от краниальной границы тела 4-го грудного позвонка каудально и вычислить, сколько позвонков умещается в каждый отрезок. Затем величину отрезков, выраженную в позвонках, сложить и получить значение индекса. Норма 8,9-10,5 усл. ед.). Для оценки расположения трахеи расчетным путем с помощью транспортира определить трахеовертебральный угол (в норме  $45^{\circ}$ ). Оценить сосуды краниальных долей легких, при этом использовать метод триады «артерия-бронх-вена». Диаметр легочных вен, артерий и бронхов сравнить с шириной четвертого ребра [1,8,4,12,13].

В вентро-дорсальной проекции расчетным путем определить кардиоторакальный (отношение ширины сердца перпендикулярно позвоночному столбу на ширину грудной клетки определенной на этом же уровне. Норма – 0,45-0,55 усл.ед.) и торакальный индексы (отношение ширины сердца на ширину грудной клетки определенной на уровне диафрагмы. Норма - 0,55-0,66 усл.ед.). Оценить сосуды каудальных долей легких, при этом использовать метод квадрата пересечение сосудов и бронха с девятым ребром [4,14]. Также в двух проекциях необходимо оценивать локальную кардиомегалию по методу «циферблата часов» [4,7].

#### **Список литературы**

1. Анников, В.В., Моисеев, Е.Н. Клинико-рентгенологические и биохимические изменений на фоне вазотопа при кардиомегалиях у собак / В.В. Анников, Е.Н. Моисеев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2011.- 1 октября

2. Илларионова, В. К. Морфологические и функциональные показатели сердца собак в норме и при недостаточности атриовентрикулярных клапанов: дис. ... канд. биол. наук : 03.00.13, 16.00.01 / Илларионова Владислава Константиновна. – Москва., 2006. – 143 с.
3. Илларионова, В. К. Миксоматозная дегенерация митрального клапана у йоркширских терьеров / В. К. Илларионова // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние животные. – 2014. - № 3
4. Кривова, Ю.В., Илларионова, В.К. Рентгеновская анатомия сосудов легких и средостения у собак / Ю.В. Кривова, В.К. Илларионова // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние животные. – 2014. - № 2
5. Мартин, М.В.С. Кардиореспираторные заболевания собак и кошек / М.В.С. Мартин, Б.М. Коркорэн. - М.: Аквариум - Принт, 2014. - 496с.
6. Морган, Д.П. Рентгенологический атлас по травматологии собак и кошек / Д.П. Морган, П. Вулвекамп. - М.: Аквариум - Принт, 2005. - 240 с.
7. Налетова, К.Н. Рентгенографическое исследование сердца и магистральных сосудов / К.Н. Налетова // Труды XVI Московского Международного ветеринарного конгресса по болезням мелких непродуктивных животных. - М., 2008. - С. 91 - 92.
8. Моисеев, Е. Н. Клинико-морфологические изменения и эффективность применения вазотопа при лечении больных кардиомегалией собак ;дис. ... канд. вет. наук : 06.02.01 / Моисеев Евгений Николаевич. – Саратов., 2011. – 43 с.
9. Сутер Ф.П. Болезни собак. Практическое руководство / Ф.П. Сутер, Б. Кон. - М.: Аквариум - Принт, 2011. - 583с.
10. Borgarelli, M. Historical review, epidemiology and natural history of degenerative mitral valve disease / M. Borgarelli, J.W. Buchanan // Journal of Veterinary Cardiology. 2012 — V. 14. — N. 1. — P. 93–101.
11. Dillon, A.R. Left ventricular remodeling in preclinical experimental mitral regurgitation of dogs / A.R. Dillon., L.J. Dell'Italia, M. Tillson, C. Killingsworth, T. Denney, J. Hathcock, L. Botzman // Journal of Veterinary Cardiology.— 2012 — V. 14. — N. 1. — P. 73–92.
12. Miller M.S. Manual of canine and feline cardiology / M.S. Miller, L. P.Tilley. — W.B. Saunders Company, 1995. — P. 21-29.
13. Schebitz, H. Atlas of Radiographic anatomy of the dog and cat / H. Schebitz, H. Wilkens. — Berlin and Hamburg: Verlag Paul Parey., 1977. — P. 124–129.
14. Ware W.A. Cardiovascular disease in small animal medicine / W.A. Ware. Manson Publishing Ltd. 2011. — P. 40–43.

УДК: 619: 616.636. 616.4

# СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СОБАК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В ЮЖНОЙ ЧАСТИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**АННИКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬЕВИЧ**

д.в.н., профессор

**АННИКОВА ЛЮДМИЛА ВИКТОРОВНА**

к.в.н., доцент

**ЕГУНОВА АЛЛА ВЛАДИМИРОВНА**

к.б.н., доцент

**МИХАЛКИН АНТОН СЕРГЕЕВИЧ**

соискатель

**ПАНТЮЛИН АНДРЕЙ МИХАЙЛОВИЧ,****ШАЙХРАЗЬЕВА ЭЛЬВИНА ШАЙХИСЛАМОВНА**

студенты

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

**Аннотация:** в статье приведены результаты исследования структуры заболеваемости собак сердечно-сосудистыми болезнями в период 2016-2018 годов. Авторами на основании лечения 1236 тысяч животных установлено, что наиболее часто встречаются собаки с незаразной патологией (55,0%). На долю сердечно-сосудистой патологии приходится 10,5 % от общей незаразной патологии. Наиболее часто из заболеваний сердца встречается эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов 70,0%. Наиболее подвержены собаки породы йоркширский терьер (17,0%), русский той-терьер (16,0%), померанский шпиц (13,0%). Чаще обсуждаемая патология диагностируется в возрасте от 6 лет до 12 лет (46,0%).

**Ключевые слова:** болезни сердечно-сосудистой системы собак, эндокардиоз, атриовентрикулярные клапаны.

## STRUCTURE OF THE MORBIDITY OF DOGS OF THE CARDIOVASCULAR PATHOLOGY IN THE SOUTHERN PART OF MOSCOW REGION

**Annikov Vyacheslav Vasilyevich,****Annikova Lyudmila Viktorovna,****Egunova Alla Vladimirovna,****Mikhalkin Anton Sergeevich,****Pantyulin Andrei Mikhailovich,****Shaikhrazieva Elvina Shaikhislamovna**

**Abstract:** the article presents the results of a study of the structure of the incidence of canine cardiovascular diseases in the period 2016-2018. The authors, on the basis of the treatment of 1236 thousand animals, found that dogs with non-communicable pathology are the most common (55.0%). The share of cardiovascular disease accounts for 10.5% of the total non-infectious pathology. The most common heart disease is endocardio-

sis of atrioventricular valves 70.0%. Yorkshire terrier dogs are the most susceptible (17.0%), Russian toy terrier (16.0%), Pomeranian spitz (13.0%). Most commonly discussed pathology diagnosed in age from 6 years to 12 years (46.0%)

**Key words:** diseases of the cardiovascular system of dogs, endocardiosis, atrioventricular valves.

### **Введение.**

Сердце играет важную роль в жизни любого живого организма. Основная его функция и системы кровообращения является поддержание артериального и венозного давления, адекватная перфузия всех органов и тканей. Большую часть кардиологической патологии составляют приобретенные заболевания. В частности есть мнение о том, что 20 % пациентов имеют врожденную патологию, а 80% приобретенную. Из часто встречаемых приобретенных патологий эндокардиоз митрального клапана встречается в 50% случаев, дилатационная кардиомиопатия в 21%, перикардальный выпот в 10%[3]. По сведениям других авторов, заболевания сердечно-сосудистой системы встречается в 43% случаях болезней незаразной этиологии. [1,2,4]. При этом дискуссионным в части случаев остаются вопросы инцидентности, возраста, породной предрасположенности собак при обсуждаемой патологии.

### **Материал и методы исследований.**

Работа основана на результатах исследований, проведенных в период с 2016 по 2018 годы на базе кафедры «Болезни животных и ВСЭ» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ и ветеринарных клиник «Крошка Енот» (г. Пушино, Серпухов Московской области).

**Объектом исследования** послужили 1236 собак, доставленных на первичный прием с кардиологической патологией. Животные были различных пород в возрасте от 2 до 14 лет с живой массой от 2 до 15 кг.

**Материалом для исследований** послужили кровь и её сыворотка, рентгеновские снимки, записи электрокардиографического и эхокардиографического исследований. При этом использованы клинический, гематологический, биохимический, иммунохроматографический, рентгенологический, электрокардиографический, ультрасонографический методы исследований.

**Целью** нашего исследования явился анализ заболеваемости собак сердечно-сосудистой патологией с учетом половых, возрастных и породных особенностей.

### **Результаты исследований.**

По результатам исследования мы выяснили, что на первичный прием за указанный период было доставлено 21435 голов (100,0%). Из них 11789 собак (55,0%) и 9646 кошек (45,0%).

Из них пациентов с незаразной патологией оказалось 7073 головы (60,0%), с заразной - 4127 голов (35,0%), а количество здоровых животных составила 590 голов (5,0%).

В частности, нами установлено, что основными причинами обращения за ветеринарной помощью при незаразных патологиях явились: хирургические болезни, как общехирургического, так и травматологического профиля (2947 животных (25,0%)), пациенты с поражением органов пищеварительной трубки (1532 головы (13,0%)), дерматологическая патология (1414 головы (12,0%)), болезни сердечно-сосудистой системы (1236 голов (10,5%)), болезни почек и мочевыводящих путей 1120 (9,5 %), онкологическая патология (831 голова (7,0%)), эндокринологическая патология (824 головы (7,0%)), отравления (587 головы (5,0%)), болезни нервной системы (470 голов (4,0%)), акушерско-гинекологическая патология (352 головы (3,0%)), офтальмологическая патология (241 голова (2,0%)), стоматологическая патология (129 головы (1,0%)), микспатология (106 голов (1,0%)). Проводя анализ заболеваемости собак с сердечной патологией, мы установили, что 70,0 % кардиологической патологии пришлось на эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов (865 голов), 13,0% - аритмия без морфологических признаков заболеваний сердца (160 голов), врожденные пороки сердца 10,0% (181 голова), дилатационная кардиомиопатия (ДКМП) – 15,0% (15 голов), аритмогенная дисплазия правого желудочка - 3,1% (38 голов), миокардит – 2,3% (28 голов), гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) - 0,6% (7 голов).

При оценке возрастного состава собак, страдающих заболеванием сердца в возрастном аспекте установили что, чаще других обсуждаемая патология диагностировалась в возрасте от 6 до 12 лет

(568 голов (46,0%), реже от 2 лет до 6 (334 головы) (27,0%) и минимальное число пациентов было выявлено в группах от 6-ти месячного возраста до 2 лет (186 голов (15,0%)) и до 6-ти месячного возраста (148 голов (12,0%)).

При анализе породного состава собак с заболеваниями сердечно-сосудистой системы мы установили, что чаще всего болезнями сердца страдают собаки породы йоркширский терьер (205 голов (17%)), русский той-терьер (193 головы (16%)), померанский шпиц (160 голов (13,0%)), метисы (148 голов (12,0%)), чихуа-хуа (142 головы (11,0%)), таксы (123 головы (10,0%)). Редко встречается данная патология среди пуделей (61 голова (5,0%)), пекинесов (37 голов (3,0%)), немецких овчарок (23 головы (2,0%))

#### **Заключение.**

По результатам исследования можно сделать вывод о том, что чаще на прием в клинику «Крошка Енот» городов Пущино и Серпухов Московской области поступают собаки (55,0%) с незаразной патологией в основном хирургического профиля (25,0%). На долю сердечно-сосудистых заболеваний приходится 10,5 % от общей незаразной патологии. Эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов встречается в 70,0% случаев из всех кардиологических патологий. Врожденные болезни сердца встречаются в 10% случаях. В 13,0% случаев регистрируется аритмия без морфологических признаков заболеваний сердца. Наиболее подвержены собаки породы йоркширский терьер (205 голов (17,0%)), русский той-терьер (193 головы (16,0%)), померанский шпиц (160 голов (13,0%)), реже у пород пудель (61 голова (5,0%)), пикинес (37 голов (3,0%)), немецкие овчарки (23 головы (2,0%)). Чаще обсуждаемая патология диагностируется в возрасте от 6 лет до 12 лет (568 голов (46,0%)). Результаты наших исследований совпадают с мнением некоторых авторов по части породной предрасположенности [1,2,3,4,5], по части возраста совпадают с мнением коллег [1,2,3,4,5]. Чаще других регистрируются эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов, что совпадает с результатами исследования [3,5], но противоречат другому исследованию [6].

#### **Список литературы**

1. Анников, В.В., Моисеев, Е.Н. Структура заболеваемости собак сердечно-сосудистой патологией в г. Волгограде / В.В. Анников, Е.Н. Моисеев // Труды московского Международного ветеринарного конгресса. – М.: 2009. – С.31-33.
2. Болезни собак и кошек. Комплексная диагностика и терапия / А.А. Стекольников [и др.] - СПб.: 2013. - 217 с.
3. Илларионова, В. К. Морфологические и функциональные показатели сердца собак в норме и при недостаточности атриовентрикулярных клапанов :дис. ... канд. биол. наук: 03.00.13, 16.00.01 / Илларионова Владислава Константиновна. – Москва., 2006. – 143 с.
4. Моисеев, Е. Н. Клинико-морфологические изменения и эффективность применения вазотопа при лечении больных кардиомегалией собак :дис. ... канд. вет. наук: 06.02.01 / Моисеев Евгений Николаевич. – Саратов., 2011. – 116 с.
5. Сутер Ф.П. Болезни собак. Практическое руководство / Ф.П. Сутер, Б. Кон. - М.: Аквариум - Принт, 2011. - 583с.
6. Шинкаренко, А.Н., Колесников, П.В. Нозологический профиль сердечнососудистых заболеваний собак / А.Н. Шинкаренко, П.В. Колесников // Ветеринарная патология. – № 1 (39), М.: 2012, С. 31-34

УДК 617.7-002-031.74

# КЛАССИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РОГОВИЦЫ У СОБАК В ГОРОДЕ САРАТОВ

**АННИКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬЕВИЧ**

д.в.н., профессор

**АННИКОВА ЛЮДМИЛА ВИКТОРОВНА**

к.в.н., доцент

**КОЛЬДЯЕВА МАРИНА АНАТОЛЬЕВНА**

аспирант

**ПАНТЮЛИН АНДРЕЙ МИХАЙЛОВИЧ**

студент

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

**Аннотация:** В статье приведена информация об основных офтальмологических патологиях роговицы собак в городе Саратове. Авторами установлено, что чаще регистрируется эрозия роговицы (43,2%), реже язва роговицы (31,4%), сухой кератоконъюнктивит (26,0%). Установлена породная предрасположенность (йоркширский терьер, пекинес, французский бульдог, боксер, шпиц, мопс), возрастная предрасположенность. При определении этиологического фактора отмечено, что преобладал лагофтальм, дистихиазис, энтропион, новообразования на веке.

**Ключевые слова:** собаки, роговица, язва, эрозия, сухой кератоконъюнктивит.

## CLASSIFICATION OF THE MAJOR CORGOVIC DISEASES IN DOGS IN THE CITY OF SARATS

**Annikov Vyacheslav Vasilyevich,****Annikova Lyudmila Viktorovna,****Koldyaeva Marina Anatolyevna,****Pantyulin Andrei Mikhailovich**

**Abstract:** The article provides information about the main ophthalmic pathologies of the cornea of dogs in the city of Saratov. The authors found that more often recorded corneal erosion (43.2%), less often corneal ulcer (31.4%), dry keratoconjunctivitis (26.0%), established breed predisposition (Yorkshire Terrier, Pekingese, French bulldog, boxer, Spitz, pug), age predisposition. In determining the etiological factor noted that prevailed lagophthalmos, distichiasis, entropion, growths on the eyelid.

**Key words:** dogs, cornea, ulcer, erosion, dry keratoconjunctivitis.

**Введение.** Роговица выполняет ту же функцию для глаза, что и объектив для фотоаппарата. По своей сути роговица является линзой, которая собирает вместе и фокусирует в нужном направлении разрозненные направленные в разные стороны лучи светового потока [3]. Изучение заболеваний роговицы глаза, у собак является, одной из приоритетных задач ветеринарной офтальмологии, поскольку количество животных с патологиями зрительного аппарата, в том числе роговицы, возросло [5]. При этом в настоящее время различают следующие поражения роговицы глаза: сухой кератоконъюнктивит, язва роговицы, эрозия роговицы [1].

Между тем неясными остаются некоторые аспекты этиологической и породно – возрастной характеристик обсуждаемой патологии, что и стало предметом настоящего сообщения.

**Целью** данной работы явилось исследование этиологических аспектов, породной и возрастной предрасположенности к поражениям роговицы глаза у собак.

**Материалы и методы исследования.** Исследования проводились на базе ветеринарной клиники «Ветеринарная клиника доктора Анникова» (г. Саратов). Материалом для данного исследования послужили 113 собак с поражениями роговицы глаза, в возрасте от 2 до 9 лет и живой массой от 2 до 32 килограммов, относящихся к разным породам (йоркширский терьер, пекинес, французский бульдог, боксер, шпиц, мопс).

В данной работе использовали клинический метод исследования, биомикроскопия переднего отрезка глаза, тест Ширмера, определение проходимости носослезного канала, УЗИ глазного яблока, цитологическое исследование.

Клинический метод исследования (осмотр, термометрия, пальпация, осмотр шерстного покрова) проводили общепринятыми в ветеринарии методами.[4]

При сборе анамнеза учитывали дату последней вакцинации, условия содержания и кормления, резкую смену условий содержания, время появления симптомов заболевания, препараты, применяемые в лечении, наличие сопутствующих патологий.

При биомикроскопии переднего отрезка глаза оценивали положение век и состояние краев век, прозрачность радужной оболочки глаза [2].

Тест Ширмера применяли для исследования слезопродукции глаза и диагностики сухого кератоконъюнктивита. Этот тест не применяли для животных с прогрессирующей язвой роговицы и обширной эрозией роговицы [3].

Для определения проходимости носослезного канала применяли тест Джонса, который проводится с применением красителя флюорисцина [6].

Ультразвуковое исследование глазного яблока производили на аппарате «MyLab 20», микроконтактным датчиком с частотой 6,6 МГц [2].

Цитологическое исследование мазков - отпечатков применяли для оценки тяжести течения патологического процесса [4].

#### **Результаты исследований.**

При проведении клинического обследования животных иных, кроме офтальмологических патологий, отклонений выявлено не было.

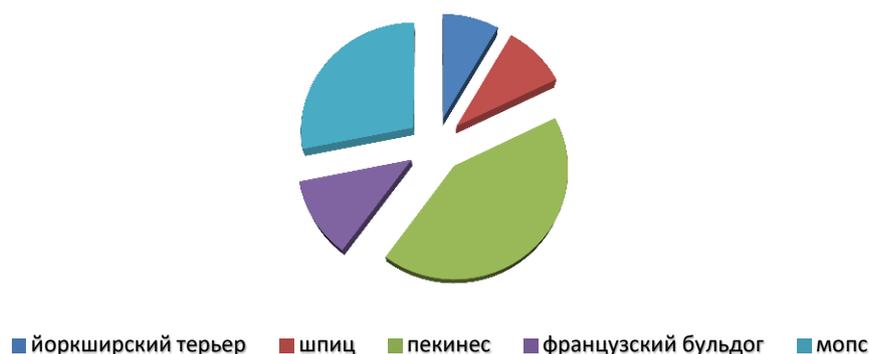
В частности при биомикроскопии переднего отрезка глаза в случаях сухого кератоконъюнктивита наблюдался блефароспазм, скопление гнойного экссудата в углу глаз, васкуляризация и пигментация роговицы. При язве роговицы наблюдали блефароспазм, гнойные выделения или эпифору, светобоязнь, конъюнктивит. Эрозия роговицы сопровождалась светобоязнью, блефаритом, блефароспазмом, эпифорой.

При проведении теста Джонса установили, что у всех исследуемых животных через 1-2 минуты появлялось зеленое окрашивание в области ноздри, участок роговицы, лишенный эпителия, так же окрашивался в зеленый цвет, что свидетельствовало о нарушении целостности роговицы.

При проведении ультразвукового исследования глазного яблока у животных было выявлено утончение рогового слоя в местах язв и эрозий роговицы глаза. При сухом кератоконъюнктивите роговой слой был тоньше на всем своем протяжении.

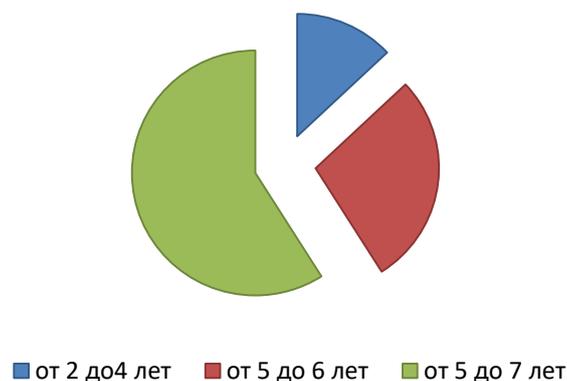
При цитологическом исследовании мазков - отпечатков регистрировали нейтрофильное воспаление. И о нем судили потому, что в цитограмме на фоне эозинфильнобазофильного межклеточного вещества обнаружены дегенеративные нейтрофилы, клетки кератинизированного безъядерного плоского эпителия, клеточный детрит.

При анализе породного состава собак с заболеваниями роговицы глаза было выявлено, что чаще патология роговицы встречается у собак пород: пекинес (43,1%), мопс (28,7%), французский бульдог (12,0%), шпицы (9,6%) и (8,5%) встречалась у йоркширских терьеров (диаграмма 1).



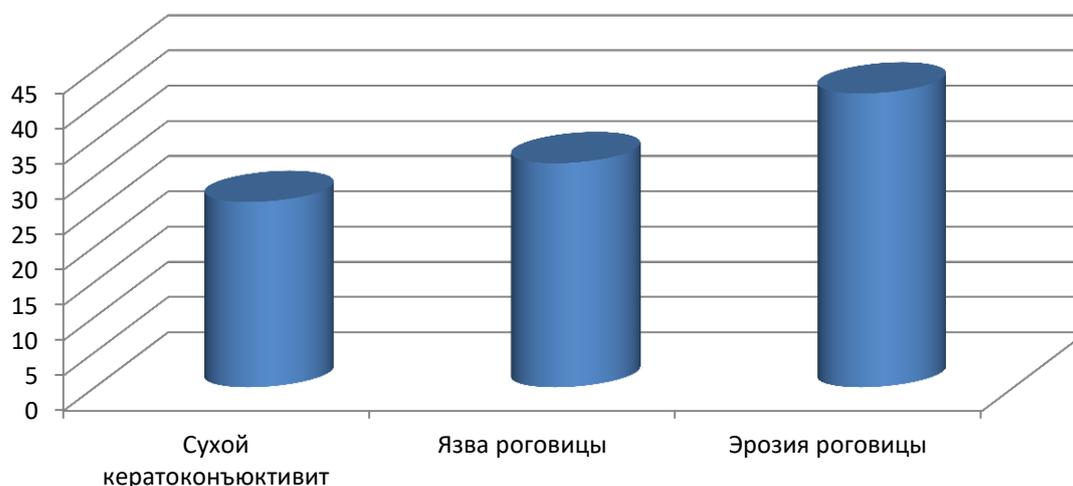
**Рис. 1. Породная предрасположенность собак к заболеваниям роговицы**

Анализ возрастного состава показал, что чаще заболевания роговицы регистрировали у собак в возрасте от 7 до 9 лет (59,1%), реже наблюдали у собак в возрасте от 5 до 6 лет (28,4%). У животных в возрасте от 2 и до 4 лет патологию диагностировали в 12,5% случаев (диаграмма 2).



**Рис. 2. Возрастной состав собак с поражениями роговицы**

Среди установленных заболеваний роговицы сухой кератоконъюнктивит диагностировали в 26,3% случаев, язву роговицы наблюдали в 31,8% случаев, диагноз эрозия роговицы был поставлен в 41,7% случаев (диаграмма 3).



**Рис. 3. Инцидентность поражений роговицы собак**

При изучении этиологических факторов было выяснено, что в 55,4% случаев причиной поражения рогового слоя явился энтропион. Лагофтальм был причиной в 22,9% случаев. Дистрихиазис диагностировали у 12,4% животных и новообразования на веке послужили причиной поражений роговицы в 9,3% случаев (диаграмма 4).

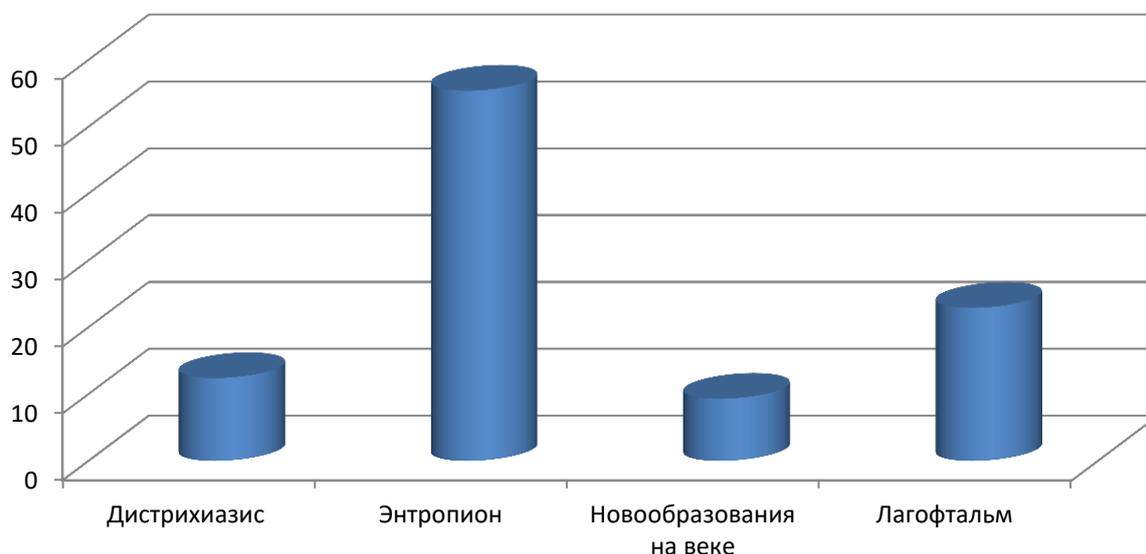


Рис. 4. Этиологические аспекты поражений роговицы у собак

**Обсуждение.** Среди установленных заболеваний роговицы сухой кератоконъюнктивит диагностировали чаще других. Язву роговицы наблюдали в 31,8% случаев, диагноз эрозия роговицы был поставлен в 41,7% случаев. Эти данные частично совпадают с мнением Гончаровой А.В и Сотниковой Л.Ф.(2013г.) [1]

При анализе породного состава собак с заболеваниями роговицы глаза было выявлено, что чаще патология роговицы встречалась у собак следующих пород: пекинес (43,1%), мопс (28,7%), французский бульдог (12,0%), шпицы (9,6%) и (8,5%) встречалась у йоркширских терьеров. Наши данные совпадают с мнением Копенкиной Е.П. и Сотниковой Л.Ф. (2008г.) [2]

Чаще заболевания роговицы отмечены собаки в возрасте от 7 до 9 лет, реже наблюдали у собак в возрасте от 5 до 6 лет, у собак в возрасте от 2 и до 4 лет патологию диагностировали в 12,5% случаев [3].

В ходе проведения исследований было установлено, что заболевания роговицы чаще обусловлены энтропионом. Лагофтальм занимает второе место в этиологической структуре поражений роговицы. Дистрихиазис диагностировали у 12,4% животных и новообразования на веке послужили причиной поражений роговицы в 9,3% случаев. Результаты наших результаты частично противоречат мнению Hamiltona H.L. (1999 г.) и Roberta S.M. (1986 г.) [5,7].

#### Выводы.

1. Среди исследуемых заболеваний роговицы сухой кератоконъюнктивит диагностировали в 26% случаев, язву роговицы наблюдали в 31% случаев. Диагноз эрозия роговицы был поставлен в 43% случаев
2. Среди этиологических факторов заболеваний роговицы глаза преобладал энтропион (52%), реже лагофтальм (20% случаев), новообразования на веке (17%), дистрихиазис (12%).
3. Установлено, что чаще других заболевания роговицы встречаются у йоркширских терьеров (43%), пекинесов (28%), французских бульдогов (12%), боксеров (9%), немецких овчарок (8%) .

4. Чаще заболевания роговицы подвергаются собаки в возрасте от 7 до 9 лет (59%), реже наблюдали у животных возрастом от 5 до 6 лет (28%), у собак в возрасте от 2 и до 4 лет патологию диагностировали в 13% случаев.

#### Список литературы

1. Гончарова, А.В. Клинико-диагностические критерии кератопатий у животных/ Сотникова Л.Ф.// Ветеринарный врач. – 2013. - №6. – с. 48-51.
2. Копенкин, Е.П. Болезни глаз мелких домашних животных: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 110800-Ветеринария /Сотникова, Л.Ф. - М.: Товарищество науч. изд. КМК: Авторская акад., 2008 – 186с.
3. Риис, Р.К.Офтальмология мелких домашних животных/ Пер. с англ. – М.: ООО «Аквариум – Принт». 2006. – 280с.: ил.
4. Цитологическое исследование у собак и кошек. Справочное руководство. / Под общей ред. Дж.Данна. / Пер. с англ. Е.Поляковой. – М.:»Аквариум – Принт», 2016. – 256с.:ил.
5. Hamilton HL, Whitlcy RD, McLaughlin SA, et al: Basis blepharoplasty techniques. Comp Cont Educ Pract Vet 21:946-952,1999
6. Martin CL – Ophthbalmic Disease in Veterinary Medicine, Manson Publing London, 2005.
7. Robert SM, Severin GA, Lavach JD: Prevalense and treatment of palpebral neoplasms in the dog: 200 cases (1975-1983). J Am Vet Med Assoc 189:1355 – 1359, 1986.

# АРХИТЕКТУРА

УДК 712.03

# О ПРИМЕНЕНИИ СТИЛЯ ХАЙ-ТЕК В ОФОРМЛЕНИИ СКВЕРОВ И БУЛЬВАРОВ Г. МОСКВЫ

**РУКАВИШНИКОВА ЕКАТЕРИНА ЛЕОНИДОВНА**

к.пед.н., доцент

**МАКАРОВА МАРИНА ВЛАДИСЛАВОВНА**

магистр

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева

**Аннотация:** В статье раскрываются некоторые особенности стиля хай-тек, как разновидности архитектурно-дизайнерского направления в ландшафтной архитектуре. Статья знакомит с проектами оформления трех объектов города Москвы

**Ключевые слова:** Хай-тек, малые архитектурные формы в стиле хай-тек.

## ON THE APPLICATION OF HIGH-TECH STYLE IN THE DESIGN OF THE SQUARES AND BOULEVARDS OF MOSCOW

**Rukavishnikova Ekaterina Leonidovna,  
Makarova Marina Vladislavovna**

**Abstract:** The article reveals some features of the high-tech style as a variety of architectural and design trends in landscape architecture. The article introduces the design projects of three objects in Moscow.

**Key words:** high-tech, small architectural forms in high-tech style.

Главное назначение городских ландшафтов состоит в создании комфортных условий, позволяющих человеку отдохнуть от напряженной работы и городской жизни. Несмотря на то, что городскому ландшафту уделяют достаточно много внимания, конструкции малых архитектурных форм чаще применяют типовые.

Нетипичность может проявляться в сочетании различных ландшафтных стилей, разнообразных типов дорожных покрытий, декоративного освещения, использовании эксклюзивных малых архитектурных форм: скульптуры, фонтаны, фонари, скамьи, мостики. Любой стандартный функциональный элемент городской ландшафтной архитектуры может не менять своего назначения, но в то же время его форма, цвет и материалы, из которых они изготовлены, могут быть оригинальными и необычными. Это может придать территории некую особенность или «изюминку». Одним из вариантов применения нестандартных решений является проектирование ландшафта в стиле хай-тек.

Хай-тек – стилевая разновидность архитектурно-дизайнерской практики, в переводе с английского (hi-tes) означает совершенная технология. В своем прямом значении термин употребляется для характеристики технологических процессов в высокоразвитых отраслях производства — электронике, атомной энергетике, аэрокосмической технике. Стиль хай-тек базируется на показе функций, структур и материалов и проявляется в подчеркивании конструктивных и технологических элементов, поэтому способен наиболее полно выразить достижения науки и техники в настоящее время [2, с.61].

В ландшафтной архитектуре России стиль хай-тек является достаточно новым направлением.

Если проекты в стиле хай-тек в архитектуре уже перестают быть большой редкостью, то в ландшафтном искусстве они только-только начинают появляться. Поле деятельности для проектирования в стиле хай-тек весьма велико. Это могут быть скверы и площади, бульвары, территории офисных зданий, учреждений, отелей, построенных преимущественно в этом стиле, например, район Москва-Сити. Стиль хай-тек может использоваться при озеленении крыш зданий и подземных гаражей.

Свое начало хай-тек берет из стиля модерн (1920-1950гг). На рубеже XIX и XX вв. архитекторам пришлось решать новые задачи, применяя новые материалы и используя новые технологии, возможности новой строительной техники. Стремление к необычным формам в архитектуре часто приводило к заимствованию их из разнохарактерных источников.

Основными материалами для реализации творческих проектов, соответствующих веку техники стали: кирпич, бетон, стекло, сталь. А также необычное сочетание материалов: стекло, металл, новые композитные материалы. Вместо натурального стекла стали использовать прозрачный пластик, в том числе разноцветный. В проекты начали включить зеркала, используемые не столько с декоративной целью, сколько для достижения визуальных спецэффектов, особенно совместно с освещением. По-новому используются деревянные конструкции, специально обработанные для выявления текстуры и в сочетании с металлом. Начали использовать в обустройстве гравийных площадок подсыпки из самых различных материалов, создавать мозаики из различных и непривычных материалов.

Для стиля хай-тек характерны абстрактные формы. Абстракция в ландшафте может проявляться и в малых архитектурных формах и в водных устройствах, и во всей планировке в целом. Например, соединение, нагромождение форм гипертрофированных конструкций, где технологические элементы приобретают символическое значение. Могут быть созданы необычные водоемы в виде пересекающих каналов, в разрывах мощений, оправленные в металл и бетон, с островками непривычных форм. Возможно применение садовых арт-объектов: абстрактные скульптуры, необычные скамьи, контейнеры для растений сложной формы.

Сильное эмоциональное воздействие благодаря необычности форм оказывают инженерные коммуникации и технологическое оборудование, вынесенные из подвалов и чердаков на фасады и в интерьеры зданий

Цвета ландшафтного хай-тека – преимущественно светлые: белый, серебристый, чугунный, металлик.

При подборе древесно-кустарниковой растительности особое внимание уделяется видам с интересной формой листьев и кроны, которые могут быть броскими акцентами. Например: плакучая береза, красный барбарис или интересно сформированная рябина. Акцентами могут стать и голубая ель, и декоративная яблоня, и рододендрон. Можно обустроить сад папоротников, отдав предпочтение крупным видам. Из многолетников и цветов подходят хосты, особенно пестролистный и желтый, роджерсия, верески, любые злаки, ревень, артишок, кукуруза, декоративный подсолнечник, клеома, зеленоцветковые растения, книфофия, очиток едкий и другие виды очитков, дельфиниум, крупные георгины, космея. Для вертикального озеленения может быть использована тыква и даже высокорослые помидоры.

В садах в стиле хай-тек может совсем не быть растений, они уступают свою роль необычным формам, материалам, оптическим иллюзиям и скрытым механизмам. Марта Шварц в своем «Саду дизайн-коллаж» на крыше Центра микробиологических исследований в Кембридже предложила компенсацию естественного ландшафта», создав сад из искусственных материалов, дающий психологическую разгрузку, в то же время не требующий никаких затрат по уходу.

Таким образом, основной целью создания объектов ландшафтной архитектуры в стиле хай-тек является соединение природных и искусственных компонентов среды в целостную композицию, имеющую определенный художественный образ.

Проектирование объектов общего пользования зависит от современной градостроительной ситуации, исторического значения территории и назначения объекта [1, с.41]. При проектировании территорий объектов в стиле хай-тек необходимо предусмотреть совместимость ландшафта со стилистикой и внешним обликом зданий. Проект должен быть не только функциональным, но и эстетически привлекательным, иметь свою индивидуальность.

Использование стиля хай-тек возможно и во дворах жилых домов. Внесение даже небольших из-

менений может придать территории уникальный вид. Основной задачей становится «сочетание несочетаемого», использование, казалось бы, совершенно несовместимых элементов, материалов, форм. То есть новый взгляд на знакомые вещи.

В спокойном пейзажном парке с плавными закругленными дорожками можно поместить площадки с четкими геометрическими формами: квадрат, треугольник. Возможно также создание композиции, целиком основанной на какой-либо одной геометрической фигуре, например на кругах или на квадратах. Чтобы очертания рисунка не стирались в процессе эксплуатации, зеленые участки с насаждениями могут быть приподняты над поверхностью земли.

В основу проекта территории может быть положена фрактальная графика, как это использовано в шотландском «Саду космических размышлений».

Необычные скульптуры абстрактной формы могут также быть уравновешены цветниками или арабесками похожих очертаний, подчеркнуты окраской цветов и ночной подсветкой.

Придать территории интересный вид может и одновременное использование различных типов дорожных покрытий: плитка, стекло, гравий, галька, декоративный бетон. Из материалов могут быть созданы всевозможные узоры и замысловатые абстрактные фигуры. МАФы также своими замысловатыми формами могут напоминать узор мощения. Например, скульптура из закрученных металлических лент, продолжающих линии рисунка покрытия.

Изменение форм рельефа можно достигнуть также использованием специальных разновысотных модулей. При озеленении крутых откосов и склонов, возможно устройство небольших подпорных стенок в виде так называемых «балконов», в которые высаживаются разнообразные растения: цветы, группы кустарников и даже небольшие деревья. Хорошо будут смотреться ампельные растения. Кроме того, создание эффекта изменения форм рельефа возможно с помощью стриженных кустарников, таких как: барбарис, бирючина, бересклет, кизильник блестящий, спирея.

Живые изгороди, которые используются, в основном, как линейные элементы (вдоль дорожек, заборов), можно превратить в извилистые линии. Такие изгороди могут быть как формованные, так и неформованные. Также, если живые изгороди расположены на небольшом расстоянии от дорожек, можно дополнить цветниками в форме лент.

Любой стандартный функциональный элемент городской ландшафтной архитектуры, будь то фонтан, фонарь или скамья, может не менять своего назначения, но в то же время его форма, цвет и материалы, из которых они изготовлены, могут быть оригинальными и необычными.

Фонари могут быть самой разнообразной формы: цилиндр, узкий параллелепипед. Возможно устройства световых арок.



Рис. 1. Световые арки

Интересная картина ландшафта может быть достигнута за счет использования разных световых

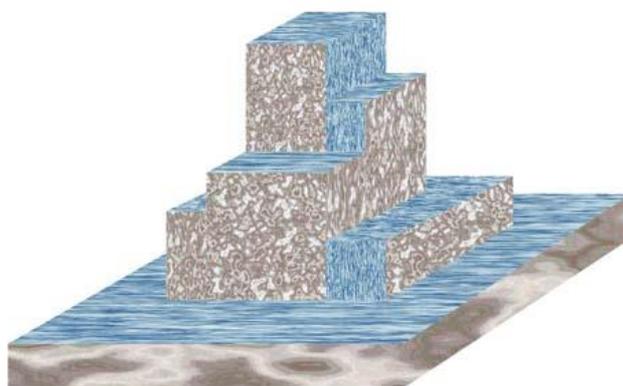
оттенков: разноцветные светодиоды или специальные световые фильтры разных оттенков. Вечернее освещение возможно разместить в мощении, в малых архитектурных формах, подпорных стенках, перилах лестниц и пандусов и в других элементах благоустройства.

Вода, как важный элемент стиля хай-тек может быть представлена не в виде классического фонтана, а в виде гладкой поверхности воды, заключенной в геометрических примитивах, в виде ломаных или прямых неглубоких каналов.



**Рис. 2. Водный канал**

Для обустройства фонтана также открывается большой простор для творчества. Это может быть объемная или плоскостная конструкция, просматриваемая насквозь или со стекающими струями воды по стеклу. Это может быть отдельно стоящий фонтан или же совмещенная конструкция из нескольких модулей.



**Рис. 3. Варианты фонтанов**

Рассмотрим несколько объектов для проектирования: сквер, бульвар и внутриквартальная территория жилого района.

Первый объект находится на Большой Сухаревской площади и представляет собой небольшой сквер прямоугольной формы, расположенный в центре Москвы возле метро Сухаревская. Площадь сквера 0,65га. Со всех четырех сторон он ограничен дорогами: с запада – улицей Сретенка, с юга и востока – Панкратьевским переулком, а с северной стороны – широким и шумным Садовым кольцом.

Сквер характеризуется многолетней сложившейся регулярной планировкой дорожек, в то время как кустарники растут хаотично. Со всех сторон сквер обнесен невысокой оградой, не превышающей человеческого рост и не изолирующей территорию сквера от окружающей местности. Сквер расположен в исторической застройке Москвы. С северной стороны через Садовое кольцо открывается вид на больницу имени Склифосовского. На территории объекта установлен памятник, свидетельствующий о том, что на этой площади находилась Сухарева башня.

Основные пешеходные направления проходят через сквер в поперечных (к автобусной остановке) и продольном (к метро) направлениях.

Проект предусматривает сохранение существующей планировки с частичной реконструкцией сквера в целях повышения его рекреационной и эстетической ценности.

Стиль хай-тек для этой территории будет, в основном, представлен в малых архитектурных формах. Зеркальные скамейки, идеей которых послужили скамейки «В хлопьях» («In Flakes») японского города Towada, спиральный фонтан, стеклянные вставки в мощение, светильники необычной формы.

Зеркальные скамьи представляют собой хаотически расположенные отдельные стульчики. Они будут стоять чуть обособленно, или по несколько штук соединены вместе. Как и в городе Towada, предполагается использовать в качестве материала зеркально отшлифованные загнутые листы нержавеющей стали. На виде сбоку эти стульчики представляют собой треугольник, выходящий из поверхности дорожного покрытия. Конструкция имеет нижнюю платформу, вмонтированную в мощение, для прочного крепления и обеспечения устойчивости. Хаотичное расположение скамеек объединяет прямоугольные формы планировки с извилистыми линиями других малых архитектурных форм фонарей, фонтанов и цветников.



Рис. 4. Сквер около памятника Сухоревой башне

Извилистые линии находят свое отражение в спиральном фонтане (рис.5.), где помимо периметральных струй вода также ниспадает из отверстий на нижней стороне закрытой трубы, в которую она доставляется по центральному желобу. Спиральная труба имеет внутреннюю трубку, которая полностью герметична и подсвечивается в вечернее время.



Рис. 5. Спиральный фонтан

Закрученные линии фонтана продолжают в форме фонарей и в рисунке лент цветников. В эти цветники предполагается высадка весенних луковичных растений с последующей заменой их на однолетники.

Из древесных пород предполагается посадка березы повислой, вяза шершавого, дуба красного и рябины обыкновенной, а также кустарников: лещины обыкновенной, барбариса Тунберга, бересклета крылатого, кизильника горизонтального, дерена белого, пузыреплодника калинолистного и других.

В трех местах в мощение вмонтированы стеклянные вставки в виде секторов круга или узких прямоугольников (рис. 4). Эти участки стекла накрывают собой такой же формы неглубокие ниши, в которые насыпаны небольшие разноцветные камни. В местах пересечения цветочных лент с дорожками такие же камни вмонтированы в поверхность мощения, продолжая рисунок цветника, в результате чего создается впечатление непрерывности линий.

Поскольку освещение участка осуществлялось только за счет осветительных мачт прилегающих автомобильных дорог, предполагается установка декоративных светильников. Они имеют вид произвольно загнутых алюминиевых трубок с фонарем на конце. Помимо этих светильников, на территории сквера предполагается установка световой арки. В светлое время суток эти светильники носят чисто декоративный характер (рис. 6.).

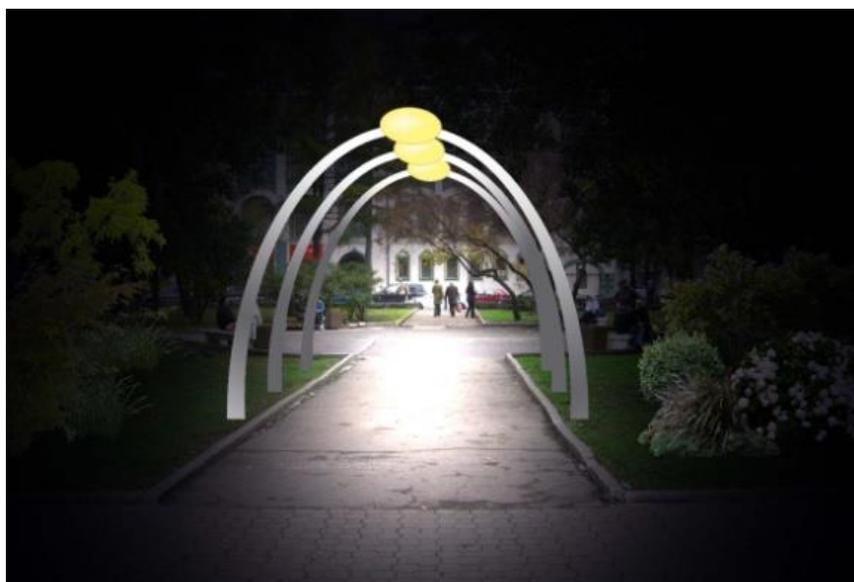


Рис. 6. Световые арки. Ночь

Для усиления декоративного эффекта в вечернее время помимо светильников планируется устройство «светящихся точек» на открытых пространствах газона, наподобие освещения партера в испанском Парке Единения.

Второй объект находится на Тарусской улице и представляет собой территорию внутри жилого района на пересечении Тарусской и Голубинской улиц на юго-западе Москвы, в районе метро Ясенево. Северной, западной и восточной границами объекта служат внутриквартальные проезды, с юга территорию ограничивает тротуар Голубинской улицы.

Площадь объекта 0.93га. Большую часть территории объекта занимают гаражи-ракушки, огороженные общим забором. Кроме того, в северо-западной части объекта расположена небольшая наземная парковка. Территория имеет перепад высот до 2 метров в северо-западной части. Несмотря на то, что объект расположен внутри квартала, он не является непосредственно двором ни для одного из близстоящих домов. Объект требует полной реконструкции территории, в целях создания рекреационной зоны. Проект объекта предполагает устройство сада на крыше подземной автостоянки. Размеры будущего подземного гаража меньше всей площади объекта, что позволит сохранить существующие деревья в северной части участка и полосу деревьев, ограничивающих территорию с юга.



Рис. 7. Общий вид территории

Ввиду того, что центральная часть данного объекта расположена непосредственно на крыше подземной парковки, основным вид озеленения в данной области будет представлять собой геометрической формы модули, разного размера и высоты, в которые будут высажены кустарники, цветы и травы. Идеей планировки послужило направление «кубизм», а форма самих модулей напоминает детскую электронную игру «тетрис». Высота модулей колеблется от 10 см до 1,5 м.

Кубизм продолжается в рисунке мощения, водных устройствах и в форме стриженных кустарников, высаженных в эти контейнеры, а также в живых изгородях.

В геометрические модули предполагается посадка таких кустарников, как барбарис Тунберга, дерен белый, кизильник горизонтальный, стефанандра надрезнолистная криспа, спирея японская и других.

Включение в проект элемента водной стихии предлагается с помощью создания неглубокого водного канала с использованием каменных глыб, опоясывающего центральную часть (по мотивам района Роомбек голландского города Энсхеде). Продолжает тему воды центральный фонтан, являющийся доминантой объекта (рис.3). Он состоит из нескольких частей-модулей, имеющих прямоугольную форму и соединенных друг с другом.



Рис. 8. Фонтан в стиле «кубизм»

В северной части объекта достаточно большое пространство, примерно 12x12 м, занимает третий водный объект, представляющий собой площадку с бьющими из мощения струями воды. В технологию работы фонтана заложена специальная программа, вследствие чего высота и напор струй изме-

няется во времени. Форсунки фонтана расположены вровень с поверхностью, поэтому они не будут являться препятствием передвижению людей, когда фонтан будет выключен. В вечернее время предполагается нижняя подсветка струй фонтана цветными светодиодами, вмонтированными в мощение непосредственно возле форсунок.

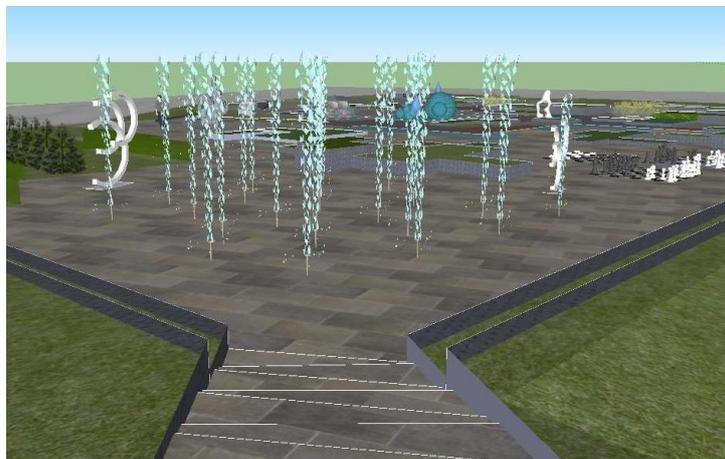


Рис. 8. Фонтан в виде отдельных струй

В северо-западном углу территории, где перепады высот сохраняются, планируется устройство невысоких террас, используемых в качестве скамей для отдыха. Их размещение в нишах вертикальных модулей создает уединение и уют. Для повышения декоративного эффекта на территории объекта проектом предусмотрено установка абстрактных скульптур в количестве 6 штук.

Освещение территории в вечернее время осуществляется за счет вертикальных светильников, размещенных на территории объекта. Эти светильники имеют форму параллелепипедов.

Третий объект находится между Тарусской (с запада) и Ясногорской (с востока) улицами представляет собой бульвар, вытянутый с юго-запада на северо-восток, площадью 8.5га. С юга объект ограничивает Голубинская улица. Северной границей служит металлический забор стройки. В южной части объекта расположена небольшая автостоянка.

Проектом предусмотрено создание на территории бульвара прогулочного парка, как общественного центра районного значения.

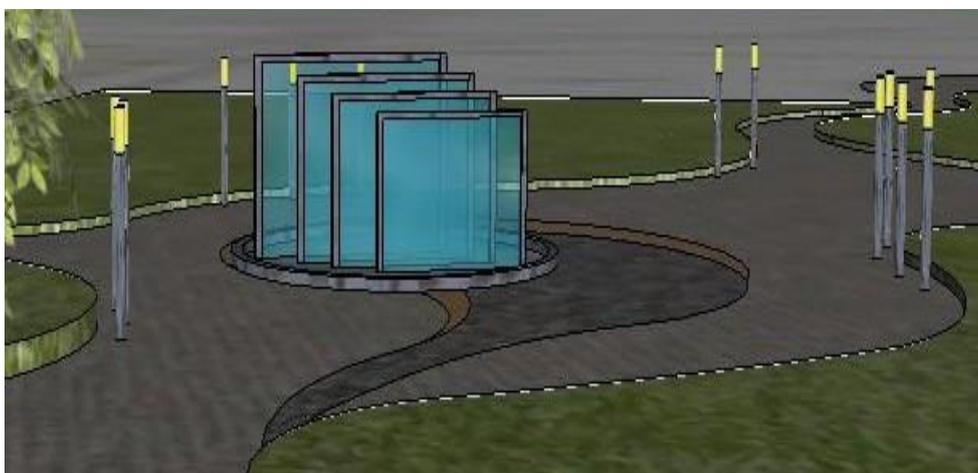
Поскольку территория бульвара разделяет и в то же время объединяет два микрорайона, существующие транзитные направления предполагается сохранить и обустроить еще два пешеходных перехода

Планировка этого бульвара продолжает геометрическую тему, но в данном случае композиция построена на кругах. Эта геометрическая фигура проявляется в виде центральных площадок, круглых холмов, кольцевых посадках кустарников и цветников (рис. 9).



Рис. 9. Общий вид территории

На центральной площади планируется устройство фонтана в виде четырех прямоугольных рамок на круглом основании (рис.10).



**Рис. 10. Фонтан на центральной площади**

На каждой из семи центральных площадок установлены абстрактные скульптуры из металла (рис.11). Четыре площадки в центральной части и две в южной окружены декоративными ширмами из цветного полупрозрачного пластика или стекла. В темное время суток эти световые ширмы «светятся» изнутри. За счет различных цветов самих конструкций, создается освещение различное по цвету, а именно: желтый, оранжевый, зеленый и голубой оттенки.



**Рис. 11. Абстрактная скульптура на фоне световой ширмы**

Круглые зеленые холмы – одна из главных особенностей этого проекта. Их высота варьирует от 1 метра до 2 метров (рис.12).

Геопластика в рассматриваемом проекте представлена не только в виде зеленых холмов. Изменением форм рельефа подчеркнуты изгибы некоторых дорожек. В этих местах сооружены невысокие, до 1 м, подпорные стенки. В созданных с их помощью нишах размещаются скамьи для отдыха.

Тема кругов продолжается в виде кольцевых посадок кустарников и цветников. Кольца пересекаются и имеют большой диаметр с расчетом визуального эффекта территории для обзора их сверху жителями высотных домов.

В местах пересечения колец из стриженных кустарников с дорожками проектом предусматривается создание галечно-цементных полос в мощении. Круговые посадки кустарников и холмы в виде полу-сфер дополняются посадками древесно-кустарниковой растительности, например клена остролистного f. Globosum.



Рис. 12. «Зеленые холмы»

В ночное время предполагается подсветка стриженных в форме кругов кустарников. Подсветка осуществляется за счет ленты из светодиодов в защитном коробе из прозрачного гибкого пластика. Освещение основной территории бульвара осуществляется за счет фонарей цилиндрической формы.

В северной части бульвара сооружена «туманная комната». Это площадка с установленными в нескольких местах по периметру специальными металлическими ширмами. Ширмы имеют ажурную конструкцию, внутри которой установлены туманообразователи – аппараты, мелкодисперсного распыления воды. Участки ширм соединены скамьями, подчеркивающими изгибы площадки. В целях защиты от солнца сооружен навес.

Конструкция навеса состоит из соединенных окружностей, которые при прохождении через него солнечного света образуют центрический рисунок светотени на площадке, как продолжение круговой темы данного проекта.

В заключение следует отметить, что все территории, несмотря на различия в градостроительном положении, были спроектированы как общественные центры внутриквартального и районного значения.

Каждая из этих территорий имеет свои специфические особенности, которые учитывались при создании проектов. Сквер на Сухаревской расположен в исторической части, поэтому существующая планировка была сохранена, а повышение рекреационной ценности территории предполагается лишь за счет добавления отдельных декоративных элементов.

Объект на Голубинской улице предполагал собой выведение с территории наземной автостоянки путем строительства подземной парковки, занимающей 2/3 площади имеющейся территории. Соответственно, проект благоустройства и озеленения по большей части представлял собой проект создания сада на крыше.

При оформлении территории бульвара между Тарусской и Ясногорской улицами учитывалось то, что его с обеих сторон окружают многоэтажные высотные жилые дома (22 этажа), выходящие окнами на бульвар. Следовательно, при создании проекта необходимо было учитывать визуальный эффект территории, как вида сверху.

Подводя итоги вышеизложенному, можно сделать выводы о том, что возможности применения стиля хай-тек в ландшафтной архитектуре огромны. Рассмотренные проекты доказывают, что территория не обязательно должна быть полностью спроектирована в данном стиле, достаточно отдельных элементов планировки и благоустройства. Современный стиль хай-тек также уместен в оформлении территорий дворов, участков вдоль улиц и магистралей, а также при проектировании современных парков.

Практическая значимость предлагаемых проектов состоит в возможности использования их при реконструкции старых и строительстве новых объектов озеленения с целью повышения рекреационной ценности территорий за счет усиления визуального декоративного эффекта для жителей, совершающих прогулки в условиях урбанистической среды районов города Москвы.

## Список литературы

1. Ерохина В.И. Озеленение населенных мест: Справочник / В.И. Ерохина, Г.П. Жеребцова, Т.И. Вольфтруб и др.; Под ред. В.И. Ерохиной. – М.: Строиздат, 1987. – 480 с.: ил.
2. Куликов А.С. История архитектуры, градостроительства и дизайна. Ч. I: Всеобщая история архитектуры: Учеб. пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. Гос. Техн. Ун-та, 2003. 106 с.

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 740

# ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛИЧНОСТНЫХ ФАКТОРОВ И ГОТОВНОСТИ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ К ВСТУПЛЕНИЮ В БРАК

**КОНЮХОВА СВЕТЛАНА ГЕННАДИЕВНА**

старший преподаватель

Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязова, Нижнекамский филиал

**Аннотация:** В статье исследуется взаимосвязь личностных факторов: тревожности, осмысленности жизни, самооценки конструктивности взаимодействия и готовности молодых людей к вступлению в брак. Отмечено, что на пути принятия решения о вступлении в брак, молодые люди сталкиваются с различного рода трудностями и психологическими барьерами, такими как ситуативная тревожность, стремление к будущему и низкий уровень готовности к взаимодействию. Показано, что для формирования семьи молодым людям необходимо достичь определенного уровня личностной зрелости.

**Ключевые слова:** готовность вступления в брачные отношения, тревожность, смысловые ориентации, конфликтные ситуации, конструктивное взаимодействие.

## INTERRELATION OF PERSONAL FACTORS AND READINESS OF YOUNG PEOPLE TO ENTRY IN MARRIAGE

**Konyukhova Svetlana Gennadievna**

**Abstract:** In article the interrelation of personal factors is investigated: uneasiness, meaning of life, a self-assessment of constructibility of interaction readily young people to marriage. It is noted that on the way of making decision on marriage, young people meet different difficulties and psychological barriers, such as situational uneasiness, aspiration to the future and the low level of readiness for interaction. It is shown that for formation of family young people need to reach a certain level of a personal maturity.

**Key words:** readiness to marry, anxiety, life meaningful orientations, conflict situations, constructive interaction.

В результате изменения социально-экономических условий наблюдаются сложные процессы трансформации института семьи и брака: распространение альтернативных форм брачно-семейных отношений, разрушение традиционной функционально-иерархической структуры семьи, переориентация населения с ценностей долговременного брака на ценности, отражающие устремления людей к индивидуальным достижениям во вне семейной сфере жизнедеятельности. Отсутствие в обществе культуры подготовки молодежи к созданию семьи приводит к искажению брачно-семейных представлений юношей и девушек, влияющих на качество семейных отношений в последующем. В современной России остро стоит вопрос об изменении отношения к семье.

Стоя на пути принятия решения о вступлении в брак, молодые люди сталкиваются с различного рода трудностями и психологическими барьерами. Некоторые из них проявляются в поведении и образе жизни человека, действуют на подсознательном уровне и влияют на устойчивость в принятии решений.

Изучение взаимоотношений будущих супругов осложнено многими факторами. Сложностью союза двух людей как социальной и психологической системы, отсутствием единого подхода к

проблемам добрачных взаимоотношений, единого понимания их сущности и структуры. И, конечно, изучение взаимоотношений осложняется скрытностью и интимностью многих происходящих в добрачном союзе событий, а также их изменчивостью, отсутствием четких контуров.

Изучением проблемы готовности вступления в брачные отношения занимались такие отечественные ученые: Ю. Е. Алешина и др., мотивационные установки вступающих в брак рассматривали А. С. Звездина, И. А. Синкевич, особенности современной семьи описаны в работах В.М. Целуйко, изучение семейного самоопределения представлено в работах С.В. Мерзляковой, Р.К. Карнеева и др.

Анализ литературных источников показывает, недостаточную разработанность вопросов, имеющих непосредственное отношение к успешности вступления в брак. Проводимые в этом направлении исследования в основном касались изучения отдельных сторон: стабильности и устойчивости добрачных отношений, совместимости будущих супругов, удовлетворенности партнером и т. д., в связи с этим проблема, связанная с решением вопроса о том, какие личностные характеристики становятся точками опоры, в процессе готовности к построению брачных отношений является интересной и перспективной.

Эмпирическое исследование проводилось с целью выявить и описать взаимосвязь личностных факторов и готовности молодых людей к вступлению в брак. Для нашей работы было важно определить понятие «фактор» и «личностный». Существует психологическое определение понятия «фактор», которое трактуется как структурный компонент какого-либо процесса, явления, обстоятельства. Если данный содержательный аспект перенести на личность, то получим структурные компоненты личности, т.е. личностные характеристики. В качестве таких «компонентов» мы исследуем смысложизненные ориентации с помощью теста СЖО, эмоциональный компонент раскрывался посредством тестов на изучение тревожности Ю.Л. Ханина и Тейлора, а поведенческий - через тест самооценки конструктивного взаимодействия в супружеских отношениях С.М. Емельянова.

В результате исследования было выявлено, что большинство молодых людей, вступающих в брак, показали средний уровень личностной (57,5%) и высокий уровень реактивной тревожности (52,5%), то есть можно сделать вывод о том, что молодые люди недостаточно спокойны, часто испытывают чувство внутреннего дискомфорта, неуверенность в себе, и скованность. Можно предположить, что в ситуации вступления в брачные отношения, показатели тревожности повышаются.

Анализ осмысленности жизни испытуемых показал высокое среднее значение имеют шкалы «цели в жизни» и «локус контроля Я-жизнь». Что говорит о молодых людях как о целеустремленных, но часто их планы не имеют реальной опоры в настоящем. Перед вступлением в брак молодые люди полны планов, иллюзий, что часто не имеет ничего общего с теми семейными ситуациями с которыми им придется встретиться вступив в брак.

Высокие баллы по субшкале «локус контроля Я-жизнь» говорят о том, что молодым людям свойственна убежденность, что можно контролировать свою жизнь, свободно принимать решения и воплощать их в жизнь.

На (рис. 1), можно видеть, что низкий показатель имеет субшкала «Лocus контроля Я», то есть, молодежи свойственно сомнение в своих силах им необходимо контролировать события собственной жизни. Что еще раз указывает на то, что вступление в брак тревожная ситуация для молодых людей. Тем не менее они верят в то, что сумеют построить свою жизнь в соответствии со своими целями и представлениями.

Результаты, полученные по методике «Самооценка конструктивного взаимодействия в супружеских отношениях» (С.М. Емельянова), свидетельствуют, что большинство молодых людей, вступающих в брак имеют средний уровень конструктивного взаимодействия в супружеских отношениях (50%). Следовательно, вероятность возникновения конфликтов с супругом/супругой достаточно высока. Что говорит о необходимости пересмотра некоторых позиций поведения молодых людей в браке.

Среди испытуемых 20% имеют уровень выше среднего, что исключает возможность конфликтов и 20% имеют уровень выше среднего, и чтобы исключить конфликтность в отношениях с

супругом/супругой, им необходимо пересмотреть отдельные позиции своего поведения. И 10% получили низкий уровень готовности к конструктивному взаимодействию.

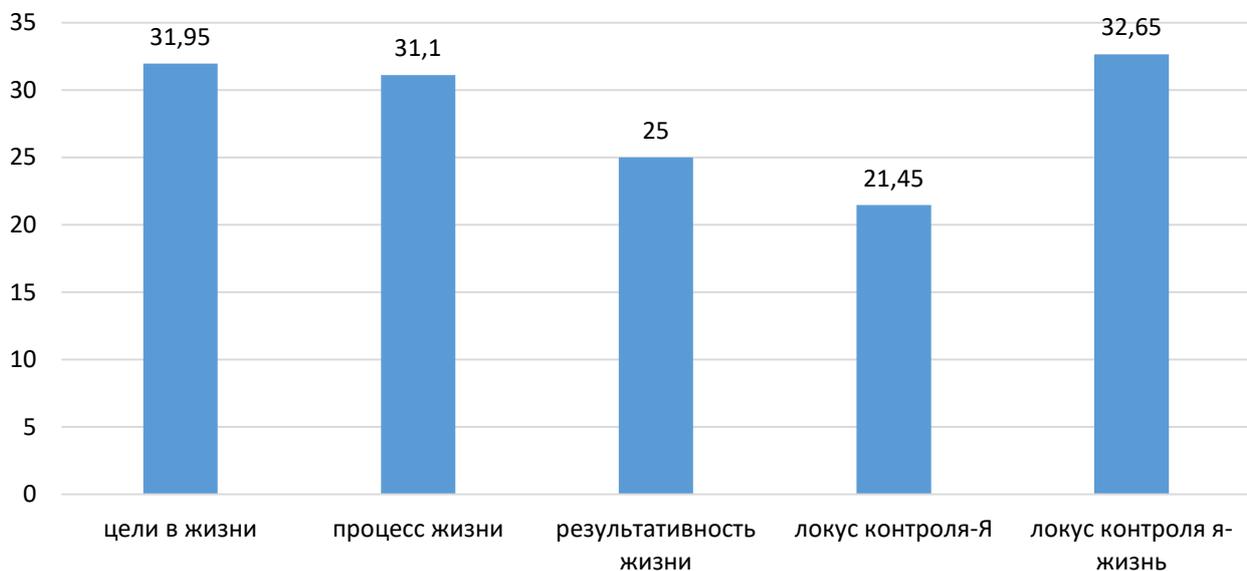


Рис. 1. Распределение средних показателей субшкал теста «СЖО»

Анализ результатов, полученных по методике И. Ф. Юнды, показал, что 37,5% испытуемых обладают низкой степенью подготовленности к вступлению в брачные отношения. Показатели со средним уровнем готовности вступления в брак составили 37,5%. Достаточно подготовлены к формированию семейной жизни 25% испытуемых. Преобладающее большинство молодых людей имеют удовлетворительный и недостаточный уровень готовности к семейной жизни, следовательно, молодые люди еще не полностью готовы к строить семью и нуждаются в формировании позитивных представлений о браке и семье, а также формировании ценности семьи.

С целью выявления взаимосвязей был проведен корреляционный анализ между исследуемыми параметрами. В нашем исследовании использованы критические коэффициенты  $r=0,33$ , при  $p \leq 0,05$  и  $r=0,42$ , при  $p \leq 0,01$ .

Готовность к брачным отношениям имеет взаимосвязи практически со всеми личностными факторами, которые мы рассматривали в нашей работе и получила наибольшее количество связей, что позволяет говорить об их взаимозависимости.

Готовность к вступлению в брак имеет положительные связи с самооценкой конструктивного взаимодействия в супружеских отношениях. В исследуемой группе молодых людей оба параметра имеют средний уровень, что свидетельствует о недостаточной подготовленности, вступающих в брак, к жизненным ситуациям с которыми сталкивается любая семья.

Готовность к вступлению в брак имеет положительные связи с смысложизненными ориентациями молодых людей. Следовательно, семья является источником смысла семейной жизни.

Цель жизни в группе испытуемых имеет высокие значения, а значит молодые люди на этапе вступления в брак не только характеризуются как целеустремленные люди, но не обладают достаточной ответственностью за их реализацию.

Готовность к браку молодых людей отрицательно взаимосвязана с ситуативной тревожностью. Увеличение тревожности порождает неуверенность в виде различных форм психической активности: как конкретного страха, так и так и в виде более диффузной, мало обоснованной неопределенной тревоги за исход будущего.

Таким образом, для формирования семьи человеку необходимо достичь определенного уровня личностной зрелости. В противном случае имеет место психологическая неготовность к браку, которая будет негативно влиять на будущие взаимоотношения в семье.

Готовность вступления в брак – серьезный фактор, от которого зависит жизнедеятельность будущей семьи, качество семейных взаимоотношений, сохранность благоприятной атмосферы в семье. Для повышения готовности вступления в брачные отношения необходимо обратить особое внимание на эту проблему и применить ряд превентивных мер. Такими мерами могут быть следующие приведенные действия.

Прежде всего, это просвещение в общеобразовательных учреждениях, с целью формирования устойчивой жизненной позиции, системы ценностей, готовности принятия ответственности за свои решения в целом, что является неотъемлемой частью готовности вступления в брак как таковой.

Ввести и поднять престиж специальных, доступных центров планирования семьи, где будут систематически проводиться индивидуальные и групповые занятия с молодыми парами, с целью формирования и сохранения устойчивости семьи, с помощью информирования о деятельности семьи, приобретения уникального эмоционально-чувственного опыта взаимодействия, оптимизации конструктивного общения и снижения уровня тревожности.

### Список литературы

1. Алешина Ю.Е. Индивидуальное и семейное психологическое консультирование. - Изд. 2-е. - М.: Независимая фирма «Класс», 2004. - 208 с.
2. Звездина А. С. Социологические характеристики современной молодой семьи провинциального города // Гуманитарные науки. – 2008. – №55. – С. 56 – 68.
3. Карнеев Р.К., С.В. Мерзлякова Половозрастные особенности ценности семьи современной молодежи // Вестник Московского городского педагогического университета. - 2010. - № 3.- С. 38-47.
4. Синкевич И. А., А. А. Сергеева Социологическое исследование мотивационных установок молодых людей, вступающих в брак // Психологические науки. – 2007. - №7 – С. 216 – 222.
5. Целуйко В.М. Психология современной семьи. – М.: ГИЦ «ВЛАДОС», 2004. – 129 с.

УДК 376

# ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕВЕРБАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБЩЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

ЛЕХАНОВА ОЛЬГА ЛЕОНИДОВНА

к.п.н., доцент

КАРТАШОВА АЛЕКСАНДРА АНАТОЛЬЕВНА,

КУЗНЕЦОВА ДАРЬЯ АНАТОЛЬЕВНА,

ВИНОГРАДОВА ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»

**Аннотация:** в статье анализируются данные, полученные в ходе исследования особенностей использования невербальных средств общения у детей с общим недоразвитием речи. Экспериментально подтверждено, что для детей данной категории характерны такие особенности использования невербальных средств общения, по сравнению с детьми в норме, как: «замороженность» и стереотипность жестов, использование одного жеста при передаче различных смыслов и др.

**Ключевые слова:** невербальное общение, общее недоразвитие речи, эмотивная лексика, трудность общения, дошкольники.

## FEATURES OF THE USE OF NON-VERBAL MEANS OF COMMUNICATION IN CHILDREN WITH GENERAL DISABILITIES OF SPEECH

Kartashova Aleksandra Anatolyevna,  
Vinogradova Darya Alexandrovna,  
Kuznetsova Daria Anatolyevna

**Abstract:** the analyzes the data obtained during the study of the features of the use of non-verbal means of communication in children with general speech underdevelopment. It was experimentally confirmed that children in this category are characterized by such features of using non-verbal means of communication, compared with children in the norm, such as: "frozen" and stereotyped gestures, the use of a single gesture when transmitting various meanings, etc.

**Key words:** non-verbal communication, general underdevelopment of speech, emotive vocabulary, difficulty of communication, preschool children.

Невербальная коммуникация является важнейшим средством общения людей. Невербальные средства общения рассматриваются как средство компенсации коммуникативных трудностей в условиях ограниченности языковых средств (В.А. Ковшиков, Л.В. Лопатина, Е.А. Чаладзе и др.) [1], или как своеобразная предречевая, предкоммуникативная подготовка детей с общим недоразвитием речи ОНР (О.Е. Грибова, О.Е. Громова, И.Ю. Кондратенко, О.С. Павлова, С.Н. Шаховская, К.В. Якунина и др.) [2].

В огромную группу невербального общения входят всевозможные жесты и мимика, различные телесные позы, тембр голоса, телесный или визуальный контакт. Средства невербального общения

человека передают образное содержание и эмоциональную суть информации.

Отсюда следует, что основополагающим в общении людей является не произносимая голосом информация, а манера ее изложения. Окружающий нас социум может многое узнать об индивиде только по его манере выбора одежды и разговора, используемым жестам и пр.

Нами было проведено экспериментальное исследование, целью которого является выявление особенностей использования невербальных средств общения детьми дошкольного возраста с общим недоразвитием речи (ОНР). Эксперимент проводился на базе комбинированного детского сада №102 г. Череповца в марте-феврале 2019г. В нем приняли участие 14 детей в возрасте 6-7 лет с ОНР III уровня.

Для изучения особенностей использования невербальных средств общения использовались следующие методики:

1. Модифицированная игра «Молчанка» [3].
2. Имитативная игра «Зайка» [4].
3. Методика по изучению коммуникативных умений «Рукавички» Урунтаевой Г.А., Афонькиной Ю.А. [5].

Модифицированная игра «Молчанка» позволяет выявить особенности перевода вербальных средств в невербальные и наоборот, что даёт возможность говорить как об особенностях невербальной коммуникации детей в целом, так и о понимании и употреблении конвенциональных невербальных средств.

Ход проведения: Ребёнку предлагается поиграть в «Молчанку». При этом ребёнок не может говорить, но вместо слов может использовать выражение лица и тела, движение руки. Если ребёнок не хочет играть в молчанку, то условия игры могут быть заменены, и тогда ребёнок выступает в роли весёлой обезьянки. При этом экспериментатор поясняет: «Ты будешь обезьянкой. Обезьянки не умеют говорить, но они могут общаться с помощью лица, рук, тела. Я буду тебе говорить, а ты будешь показывать то же самое с помощью позы, мимики, жестов». Поясняется, что жесты – это движения рук, поза – положение тела, мимика – выражение лица. («Покажи, как можно без слов сказать...»).

Для невербального обозначения предлагаются следующие наименования и значения: подзывание к себе («подойди ко мне»); приветствие («здравствуй»); прощание («до свидания») и др.

Помимо фиксации самого невербального поведения, отмечается его характер:

\* активное – вялое,

\* стереотипное – разнообразное.

В ходе проведения модифицированной игры «Молчанка» выяснилось, что всем детям очень трудно давалось как узнавание (понимание) и называние, так и воспроизведение различных компонентов невербального поведения (Рис.1).

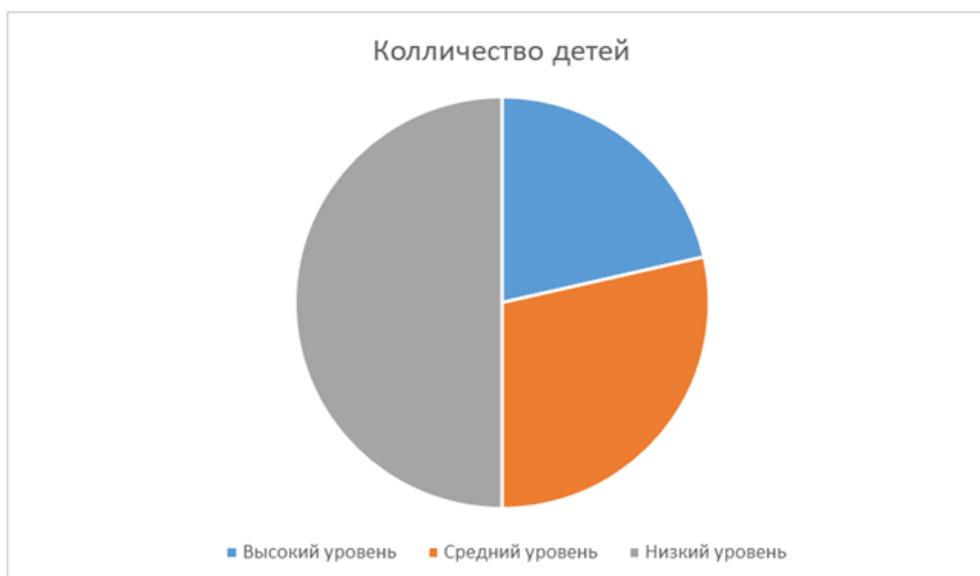


Рис. 1. Молчанка

Результаты исследования показали, что 3 детей справились с заданием довольно на высоком уровне, невербальные средства использовали активно и разнообразно, 4 ребенка справились на среднем уровне, совершали действия только с помощью наших подсказок и результаты 7 детей находятся на низком уровне, ребята не смогли воспользоваться моими подсказками и просто отказывались выполнять задание.

Имитативная игра «Зайка».

Цель: через игру оценить умение детей действовать по инструкции без использования речи.

Ход проведения: Детям читается стихотворение, по ходу его ребенок должен изображать без слов движения. Отмечается настроение ребенка, с которым он выполняет задание, воображение и смекалка.

1. Имитация действий:

Зайка беленький сидит (имитация)

И ушами шевелит (изобразительный жест).

Зайке холодно сидеть (изобразительный жест),

Надо лапочки погреть (имитация).

Зайке холодно стоять (изобразительный жест).

Надо зайке поскакать (прыжки).

Каждому из детей читалось стихотворение «Зайка». Перед этим задавались вопросы: «Ты любишь играть?», «А хочешь сейчас поиграть?», «Давай представим, что ты зайка?». Большинство детей с радостью шли на контакт и с удовольствием погружались в игру. Так же были и те, кто не очень хотели играть, но не отказывались.

Самые распространённые жесты, которые использовали дети это- «руки на макушку», «дрожание от холода», прыжки.

В целом дети справились не плохо. Большинство действий были правильно выполнили (Рис.2).

Количественные результаты: 8 человек - высокий уровень, дети разнообразно воспроизводили все движения из стихотворения, 4 человека-средний уровень, дети с нашими подсказками смогли передать суть большинства движений, 2 человека-низкий уровень, дети просто стояли и пожимали плечами, т.к. не знали, что показать.

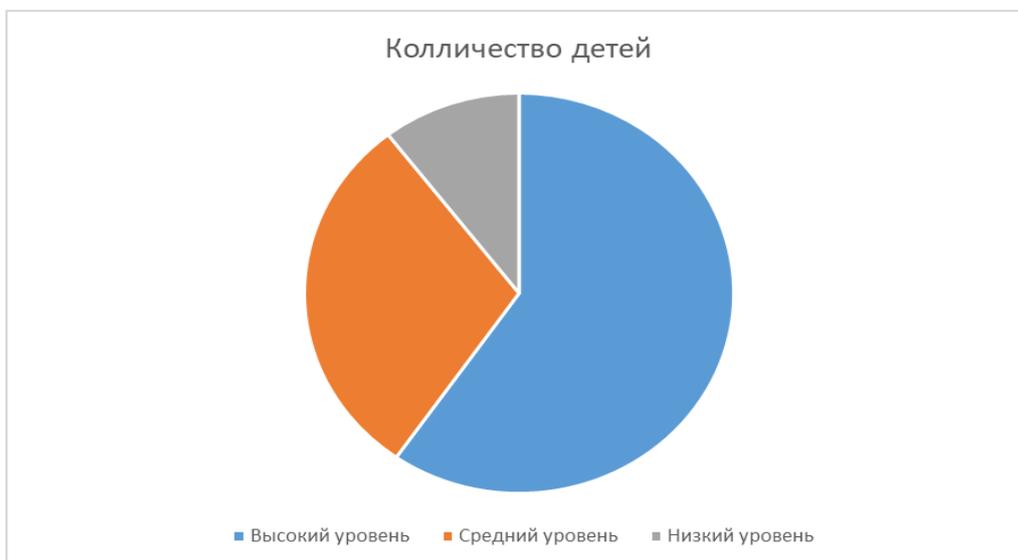


Рис. 2. Зайка

Таким образом, можно сделать вывод о том, что дошкольники с ОНР, не плохо справляются с воспроизведением невербальных жестов в ходе игры. Большинству детей это интересно и полезно.

Изучение коммуникативных умений («Рукавички»).

В методике «Рукавички», мы наблюдали за детьми, как они могут взаимодействовать друг с другом, как происходит взаимосвязь невербальных и вербальных средств общения. Исследовались семь пар детей с общим недоразвитием речи.

Все группы детей используют невербальные и вербальные средства общения. При обсуждении рисунка дети начинают обсуждать, в каждой группе сразу определяется лидер, он начинает говорить, у показывать на рукавичке, что, где будет располагаться, каким цветом, использование указательного жеста. Дети если и использовали речь, то только при необходимости, например, попросить карандаш, или спросить, что дальше?

Ребята часто использовали указательный жест, кивание головой, постукивание соседа по плечу, чтобы он посмотрел. В конце методики дети начинают сравнивать «рукавички». Потом задавались вопросы для того чтобы узнать, что общего, а в чем различия. При этом они в основном указывают, на различия и сходства. Потом дети после завершения методики начинают прикладывать свои руки на рукавички, и говорить, что они их надели.

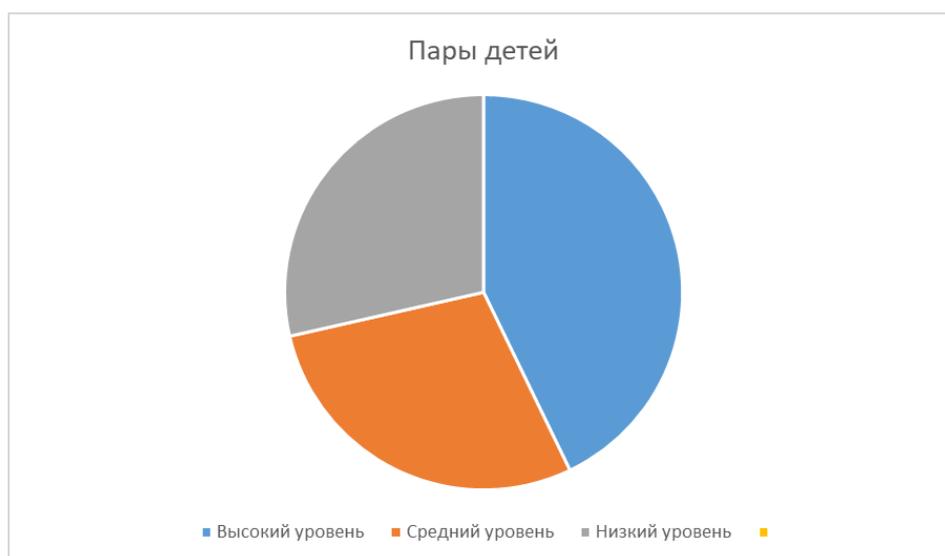


Рис. 3. Рукавички

3 пары детей справились на высоком уровне, старались общаться между собой, сотрудничали друг с другом; 2 пары на среднем уровне, редко использовали речь, иногда обращались за помощью к соседу; 2 пары справились на низком уровне, нарисовали совершенно разные рукавички, не сотрудничали друг с другом.

Анализ эксперимента показал, что при ОНР снижена потребность в общении, дети не умеют ориентироваться в семантике коммуникативной ситуации, не могут установить длительные коммуникативные контакты, которые, в свою очередь, являются поверхностными и формальными. При этом невербальные средства общения используются часто неадекватно ситуации, не соответствуют речи и используются изолированно от неё. При восприятии и анализе ситуации дети данной категории, как правило, не учитывают невербальные средства, не придают им значения, а нередко и вовсе их не замечают. Невербальное поведение детей с ОНР отличается большей стереотипностью, превалированием какого-либо одного из его элементов. Данные исследования показали, невозможность произвольного использования невербальных средств общения, трудности в понимании, назывании, различении и воспроизведении эмоций, неадекватное использование эмотивной лексики.

#### Список литературы

1. Ковшиков В. А. О некоторых проблемах изучения онтогенеза языка у детей // Проблемы детской речи – 1999: Материалы Всероссийской конференции. Санкт-Петербург, 24-26 ноября 1999. / Под ред. С. Н. Цейтлин, М. Б. Елисейевой - СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 1999. - С.98 - 100 .
2. Грибова О.Е. К проблеме анализа коммуникации у детей с речевой патологией // Дефектология. - 1995. - №6.

3. Леонтьев А.А. Психология общения. – 3-е изд. - М.: Смысл, 1999. – 365с.
4. Петрова Е. А. Жесты в педагогическом процессе. — М., 1998. — 222с.
5. Урунтаева Г.А., Афонькина Ю.А., Практикум по детской психологии: для студентов педагогического института, училища и колледжей, воспитателей детского сада / Под ред. Г.А.Урунтаевой., - М.: Владос, 1995 - 291 стр.

© О.Л. Леханова, А.А Карташова, Д.А. Кузнецова, Д.А.Виноградова, 2019

УДК 159.9

# ВЗАИМОСВЯЗЬ ОДИНОЧЕСТВА И ДЕПРЕССИИ В ПЕРИОД ПОЗДНЕЙ ЗРЕЛОСТИ

**ЛУЧШЕВА ЛЮДМИЛА МИХАЙЛОВНА**

канд. психол. н., доцент

**ГОРОДЕШТЯН МАРИЯ СЕРГЕЕВНА**

студент

НФИ Кем ГУ

**Аннотация:** одиночество и депрессия является одной из важнейших проблем нашего времени. Так же стоит отметить, что это не простой феномен, как может показаться на первый взгляд. Одиночество может носить патологический или нормальный характер, быть сознательным выбором человека или последствием его несостоятельности в жизни.

**Ключевые слова:** одиночество, депрессия, период поздней зрелости.

## THE RELATIONSHIP OF LONELINESS AND DEPRESSION IN THE PERIOD OF LATE MATURITY

**Luchsheva Ludmila Mikhailovna,  
Gardestad Maria Sergeevna**

**Abstract:** Loneliness and depression is one of the most important problems of our time. It is also worth noting that this is not a simple phenomenon, as it may seem at first glance. Loneliness can be pathological or normal, be a conscious choice of a person or a consequence of his failure in life.

**Key words:** loneliness, depression, late adulthood.

В настоящее время важнейшей проблемой нашего общества являются депрессивные состояния. Это вызвано, прежде всего, увеличением депрессивных заболеваний. Особенно данная проблема актуальна для нашей страны в связи с нестабильностью в экономическом и политическом положении, неуверенностью людей в завтрашнем дне, а также увеличением количества стрессовых ситуаций.

**Объект исследования** – одиночество и депрессия в периоде поздней зрелости.

**Предмет** – взаимосвязь одиночества и депрессии в периоде поздней зрелости.

**Цель** – анализ взаимосвязи одиночества и депрессии в периоде поздней зрелости.

**Задачи исследования:**

1. Исследовать причины и теории одиночества в трудах зарубежных и отечественных ученых.
2. Проанализировать исследования депрессии в современной науке.
3. Рассмотреть психологические особенности периода поздней зрелости.
4. Охарактеризовать этапы исследования и сформировать выборку.
5. Описать методы и методики исследования.
6. Провести эмпирическое исследование одиночества.
7. Провести диагностику депрессии.
8. Произвести корреляционный анализ взаимосвязи одиночества и депрессии в периоде поздней зрелости.
9. Разработать тренинг по коррекции одиночества и депрессии в периоде поздней зрелости.

**Гипотеза** исследования – существует взаимосвязь одиночества и депрессии в периоде поздней зрелости, а именно чем выше уровень одиночества, тем более глубокая (истинная) депрессия.

**Теоретико-методологическое основание** – исследованиями одиночества занимались: Д. Бьюдженталь, А. Камю, Р. Мэй, С. Л. Рубинштейн, Г. Салливан, В. Франкл, Э. Фромм, Ф. Фромм-Рейхман, П. Шейвер, Г. Зилбург, Г. С. Саливан, Ф. Фромм-Рейхман, К. Роджерс, К. Боумен, Д. Рисмен, Ф. Слейтр, Р. С. Вейс, Л. Э. Пепло, И. Ялом, К. Мустакас, Л. Бинсвангер и М. Босс. Исследованиями депрессий занимались: А. Бандура У. Бауманн, А. Бек, Д. Берлоу, О. П. Вертоградова, Н. Л. Ильина, К. Клейст, А. Н. Лебедева, Н. Д. Левитова, В. Д. Менделевич, Р. А. Наджаров, Ю. Л. Нуллер, К. К. Платонова, А. И. Плотичер, Н. В. Репина, Н. В. Середина П. И. Сидоров, З. Фрейд, Д. Хелл, С. И. Хвиливицкий.

**Методологические принципы** – принцип научности, системности, детерминизма и развития.

**Методы** исследования – теоретический анализ литературы; психодиагностический метод; метод математико-статистической обработки данных (критерий Пирсона).

**Методики** – методика дифференциальной диагностики депрессивных состояний В. А. Жмурова; методика дифференциальной диагностики депрессивных состояний Зунге (адаптация Т. И. Балашовой); методика диагностики уровня субъективного ощущения одиночества Д. Рассела и М. Фергюсона.

**Выборка исследования** – в исследовании приняли участие одинокие мужчины и женщины. Выборка составила 20 человек. Возраст испытуемых от 60 до 75 лет.

В исследовании 5 (25 %) испытуемых были в возрасте 60-65 лет; 10 (50 %) испытуемых были в возрасте 65-70 лет; 5 (25 %) испытуемых были в возрасте 70-75 лет.

Среднее специальное образование имеют 6 (30 %) испытуемых; 14 (70 %) испытуемых имеют высшее образование.

В данном исследовании 5 (25 %) испытуемых разведены; 15 (75 %) стали одиночками в результате гибели своих супругов.

**Практическая значимость:** полученные данные о взаимосвязи одиночества и депрессии в периоде поздней зрелости могут быть использованы психологами для более комплексного и тщательного планирования работы с людьми данного периода по снижению уровня депрессии и одиночества.

#### **Причины и теории одиночества в трудах зарубежных и отечественных ученых**

Одиночество – социально-психологическое явление, эмоциональное состояние человека, связанное с отсутствием близких, положительных эмоциональных связей с людьми и со страхом их потери в результате вынужденной или имеющей психологические причины социальной изоляции [7].

Одна из самых отличительных черт одиночества – это специфическое чувство полной погруженности человека в самого себя. Чувство одиночества не похоже на другие переживания, оно целостно, абсолютно все охватывающее [3].

Как указывает в своих исследованиях В. М. Блейхер, проблемой изучения одиночества занимались такие ученые как: А. Камю, Д. Рисмен, К. Роджерс, Г. Салливан, Э. Фромм, Ф. Фромм-Рейхман, В. Франкл [4].

К. Роджерс считает, что одиночество вызвано текущими влияниями, которые испытывает личность. Согласно К. Роджерсу, одиночество – это проявление слабой приспособленности личности, а причина его – феноменологическое несоответствие представлений индивида о собственном «Я» [5].

Таким образом, проблема одиночества – это, прежде всего проблема не правильного психологического и социального воспитания. Так же стоит отметить, что точек зрения на проблему одиночества множество. Одни считают, что одиночество – это неотъемлемая часть человека (К. Боумен, Д. Рисмен, Ф. Слейтр). Другие считают, что одиночество – это зло и с ним надо бороться (Г. Зилбург, Г. С. Саливан, Ф. Фромм-Рейхман).

#### **Исследование депрессий в современной науке**

Депрессия (от латинского слова depression – подавление) – это психологическое расстройство, которое характеризуется пониженным настроением (гипотимией), торможением интеллектуальной и моторной деятельности, снижением витальных побуждений, пессимистическими оценками себя и своего положения в окружающей деятельности, соматоневрологическими расстройствами [2].

Депрессия – расстройство настолько распространённое, что ее иногда называют «простудой»

среди психических заболеваний [7].

Исследованием депрессивных расстройств в разное время занимались следующие отечественные ученые: В. Д. Менделевич, Н. В. Середина, П. И. Сидоров, Н. В. Репина и другие, а также зарубежные авторы: У Бауманн, Д. Берлоу, Д. Хелл и т.д. [4].

Изучение психоаналитических концепций депрессии показало, что исследование депрессии начинается с классической работы З. Фрейда «Печаль и меланхолия» (1917 г.). Он связывает возникновение депрессии с утратой любимого объекта [8].

По мнению А. Бека, депрессивные симптомы являются следствием своеобразных ложных «бессознательных умозаключений», и все проявления депрессивного синдрома есть следствие активации негативных когнитивных паттернов [1].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что основными симптомами депрессии можно считать: расстройства настроения человека, который впадает в состояние тоски, подавленности, возникающие мысли о собственной виновности, перемены в поведении, например, уход от общения с другими людьми.

### **Психологические особенности периода поздней зрелости**

Периода поздней зрелости часто называют геронтогенезом, или периодом старения, данный период начинается с 55, а у мужчин с 60 лет [6].

Главной особенностью данного возраста является процесс старения, который представляет собой генетически запрограммированный процесс, сопровождающийся определенными возрастными изменениями в организме.

Согласно Э. Эриксону, в период поздней зрелости «фокус внимания человека» сдвигается от забот о будущем к прошлому опыту. Происходит психологическое старение, появление чувства старости [2].

Поэтому можно сделать вывод, что в этом возрасте у людей хоть и наблюдается быстрая утомляемость, медлительность, снижение работоспособности, неспособность к интеграции отдельных способов поведения. Так же стоит отметить, что многие в этом возрасте остаются энергичными, жизнерадостными.

### **Эмпирическое исследование одиночества**

Для определения уровня одиночества использовалась методика диагностики уровня субъективного ощущения одиночества Д. Рассела и М. Фергюсона.

«В результате проведения исследования было выявлено, что 85 % респондентов имеют высокий уровень одиночества. Из этого следует, что переживание личности обусловлено конкретными социальными и возрастными особенностями, а именно снижение психофизических возможностей, постепенный уход из активной социальной жизни, материальное благосостояние, потеря близких людей и одиночество, а также сознание приближающегося окончания жизни.

Так же в ходе исследования было выявлено, что 10 % респондентов имеют средний уровень одиночества. Из этого следует, что респонденты могут испытывать чувство одиночества, которое провоцирует переживание, вызывающее комплексное и острое чувство одиночества.

Чувство одиночества в периоде поздней зрелости может быть связано с переживанием ситуаций, субъективно воспринимаемых как нежелательный и личностно неприемлемый для человека дефицит общения, положительных интимных отношений с окружающими людьми.

В ходе исследования было выявлено, что всего 5 % респондентов имеют низкий уровень одиночества. На данном уровне одиночества может наблюдаться субъективное переживание, респондент не может точно установить, действительно ли он одинок, или отличить одиночество от других психологических состояний.

Таким образом, можно сделать вывод, что у большинства респондентов высокий уровень одиночества (85 %). Из чего следует, что большее количество респондентов испытывают высокий уровень одиночества в период поздней зрелости. Так же в ходе исследования было выявлено, что 10 % респондентов имеют средний уровень одиночества, а 5 % респондентов имеют низкий уровень одиночества.

### **Результаты диагностики депрессии**

Для определения наличия депрессивных состояний была использована методика дифференциальной диагностики депрессивных состояний В. А. Жмурова.

В результате проведения данной методики было установлено, что у 65 % респондентов глубокая депрессия. Полученные данные могут говорить о том, что у респондентов может быть сдвиг в сторону тревоги, гнева, раздражительности, апатии, астении. Так как вследствие глубокой депрессии могут возникать и другие эмоциональные расстройства, которые включают в себя, кроме изменения настроения, ряд других компонентов, например, психомоторную заторможенность.

Так же в ходе исследования было у 15 % выраженная депрессия, что свидетельствует о том, что это больше чем просто временное расстройство настроения, мешающие человеку наслаждаться жизнью. У больных наблюдается устойчивое снижение настроения, на фоне которого появляется тревога с ожиданием каких-либо несчастий, так же наблюдается чувство одиночества.

В ходе исследования было выявлено, что у 10 % респондентов была выявлена легкая депрессия, из чего следует, что у респондентов может возникать периодическое подавленное настроение.

Так же было выявлено, что у 5 % респондентов наблюдается умеренная депрессия, что может вызывать ухудшения эмоционального состояния.

У 5 % респондентов выявлена минимальная депрессия, что может свидетельствовать о ситуативном характере

Для определения наличия депрессивных состояний была проведена методика дифференциальной диагностики депрессивных состояний Зунге (адаптация Т. И. Балашовой).

В результате поведения данной методики было установлено, что у 80 % респондентов истинное депрессивное состояние. Из чего следует, что респонденты могут испытывать чувство тревоги, печали, уныния и безысходности. Так же следует отметить, что в период поздней зрелости может возникнуть состояние отчаяния, осмысление всей своей прожитой жизни.

Так же по результатам исследования было выявлено, что у 15 % респондентов субдепрессивное состояние. Следует отметить, что субдепрессивное состояние, как правило, носит временный характер, периода грусти и печали имеют понятную причину и свои предпосылки.

Так же в ходе исследования было выявлено, что у 5 % респондентов легкая депрессия ситуативного генеза, что может свидетельствовать о ситуативности характера. Легкая депрессия ситуативного характера протекает довольно спокойно и непродолжительна по времени.

Таким образом, можно сделать вывод, что большее число респондентов имеют глубокую депрессию (65 %) и истинное депрессивное состояние (80 %); выраженную депрессию (15 %); субдепрессивное состояние (15 %); и минимальные показатели депрессивных состояний.

#### **Корреляционный анализ взаимосвязи одиночества и депрессии в периоде поздней зрелости**

Для исследования взаимосвязи одиночества и депрессии в период поздней зрелости использовался коэффициент корреляции Пирсона.

При данной выборке ( $n = 20$ ): при  $p \leq 0,05 R_{кр} = 0,44$  а при  $p \leq 0,01 R_{кр} = 0,56$  Полученные данные результата вычислений коэффициента корреляции Пирсона представлены в таблице 4.

Из данной таблицы следует, что одиночество имеет прямую статистически значимую связь с депрессиями в период поздней зрелости ( $r = 0,5$  при  $p \leq 0,05$ ), т. е. чем выше уровень одиночества, тем более глубокая (истинная) депрессия.

**Таблица 4**

#### **Результаты корреляционного анализа между одиночеством и депрессивными состояниями**

Уровень депрессии	Уровень одиночества	
	Коэффициент корреляции	Коэффициент значимости
Депрессивное состояние (В. А. Жмуров)	0,545*	0,013
Депрессивное состояние (Зунге)	0,512*	0,021

Примечание: \* корреляция значима на уровне  $p \leq 0,05$

На уровне значимости  $p \leq 0,05$  выявлена связь между показателями «Одиночество», с показателем «Депрессивное состояние» (В. А. Жмурова),  $r_{xy} = 0,013$ . Эта связь говорит нам о том, что чем

более будет проявляться ощущение одиночества, тем более выражено будет депрессивное состояние в периоде поздней зрелости.

Из этого следует, что респондент, который испытывает чувство одиночества в периоде поздней зрелости, постоянно находится в подавленном настроении и теряет способность радоваться тому, что раньше доставляло удовольствие.

Так же было выявлено, что на уровне  $p \leq 0,05$  выявлена связь между показателями «Одиночество», с показателем «Депрессивное состояние» (Зунге),  $r_{xy} = 0,021$ .

Согласно полученным данным корреляционного анализа было выявлено, что есть взаимосвязь одиночества и депрессии в периоде поздней зрелости, а именно чем выше уровень одиночества, тем более глубокая (истинная) депрессия. Из чего следует, что одиночество является действительным фактом, ослабляющим психическое здоровье, и тем самым вызывает депрессивное состояние в период поздней зрелости.

Таким образом, в результате корреляционного анализа выявлена достоверно значимая взаимосвязь одиночества и депрессии в периоде поздней зрелости, а именно чем выше уровень одиночества, тем более глубокая (истинная) депрессия, что полностью подтверждает сформулированную в начале исследования гипотезу.

### Список литературы

1. Бек, А. Когнитивная терапия депрессии [Текст]: учебное пособие / А. Бек, Б. Раш, Б. Шо, Г. Эмери. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – 325 с.
2. Марютина, Т. М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая [Текст]: учебник для вузов / Т. М. Марютина. – Москва: Инфа-М, 2016. – 436 с.
3. Менделевич, В. Д. Неврология и психосоматическая медицина [Текст]: учебное пособие для вузов / В. Д. Менделевич, С. Л. Соловьева. – Москва: Городец, 2016. – 596 с.
4. Менделевич, В. Д. Психиатрическая пропедевтика. Практическое руководство [Текст]: учебное пособие для вузов / В. Д. Менделевич. - Москва: ГЭОТАР, 2014. – 576 с.
5. Роджерс, К. Консультирование и психотерапия [Текст]: учебное пособие для вузов / К. Роджерс. - Москва: Психотерапия, 2006. – 512 с.
6. Хухлаева, О. В. Психология развития и возрастная психология [Текст]: учебник для бакалавров / О. В. Хухлаева, Е. В. Зыков, Г. В. Бубнова. Москва: Юрайт, 2016. – 367 с.
7. Перре, М. Клиническая психология и психотерапия [Текст]: учебник и практикум / М. Перре, У. Бауманн. Санкт Петербург: Мастера Психологии, 2016. – 944 с.
8. Фрейд, З. Природа любви [Текст]: учебник и практикум / З. Фрейд, Э. Фромм. Москва: Родина, 2018. – 240 с.

# ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 323; 327

# РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА В КОНТЕКСТЕ ВОСТОЧНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ПОЛИТИКИ

**МУНТЯН КРИСТИНА АНАТОЛЬЕВНА**

магистрант

**МЯСНИКОВА НАТАЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА**

доцент, канд. полит. наук

ГОУ «Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко»

**Аннотация:** Распад Советского Союза повлек за собой значительные изменения на политической карте Восточной Европы, а вместе с ними и формирование на карте мира новых государственных образований. Появление новых политических игроков на пограничье Европейского Союза, подтолкнуло последнего к созданию проекта «Восточного партнёрства». Задача «Восточного партнерства» – евроинтеграция восточноевропейских стран постсоветского пространства. Таким образом в сферу влияния этой политики попали Белоруссия, Украина и Молдова. В данной статье будут показаны некоторые аспекты Европейской политики в отношении Республики Молдова.

**Ключевые слова:** Восточное измерение политики, политика соседства, Европейский союз, Республика Молдова, европейская интеграция.

## THE REPUBLIC OF MOLDOVA IN THE CONTEXT OF EASTERN DIMENSION OF EUROPEAN POLICY

**Christina Anatolyevna Muntean,  
Natalia Vladimirovna Myasnikova**

**Abstract:** The collapse of the Soviet Union brought about significant changes in the political map of Eastern Europe, and with them the formation of new state formations on the world map. The emergence of new political players on the border of the European Union pushed the latter to create the Eastern partnership project. The task of the Eastern partnership is the European integration of the Eastern European countries of the post-Soviet space. Thus, Belarus, Ukraine and Moldova fell into the sphere of influence of this policy. This article will show some aspects of the European policy towards the Republic of Moldova.

**Keywords:** Eastern dimension of policy, neighbourhood policy, European Union, Republic of Moldova, European integration.

Новое измерение европейской политики продиктовано новыми реалиями, образованными распадом Советского Союза: Европа ставит задачи сохранения стабильности на границах Европейского Союза и расширения своего влияния на новые государственные образования. Для реализации намеченной политики Европейскому союзу был необходим эффективный инструмент. Таким инструментом стало создание концепции «политики соседства». Ее суть заключается в использовании «мягкой силы», а именно поступательном внедрении политики европеизации, которая представляет собой экспорт европейской системы ценностей, стандартов демократии, правовых норм и практик в законодательство соседних государств на Востоке [1, с. 40].

В контексте концепции «политики соседства», институционально закреплённой Европейским со-

юзом в 2004 г., для более тесного взаимодействия со странами постсоветского пространства был сформирован проект «Восточного партнерства». В этот проект вошли такие государства как Армения, Азербайджан, Беларусь, Молдова и Украина. Особое внимание в этом проекте было уделено Белоруссии, Молдове и Украине – они должны были стать, своего рода, буферной зоной между ЕС и Россией. Политика «Восточного партнерства» для стран Европейского союза заключалась в том, что:

- ЕС должен проводить активную политику в отношении восточных соседей;
- ключевым государством среди трех восточных соседей Европейского союза является Украина;
- Украина, Беларусь и Молдова должны быть ориентированы на Европейский Союз, евроатлантические структуры безопасности и должны продвигать на своих территориях европейские ценности [2, с. 125].

Реализацию поставленных целей проекта «Восточное партнёрство» и их результат можно наблюдать по тем политическим событиям, которые произошли в указанных постсоветских государствах, в том числе и Республике Молдова.

С 1991 г. Республика Молдова позиционирует себя как независимое суверенное государство. Она расположена в юго-восточной части Европы, ее территориальными соседями являются Румыния и Украина. В 1994 г. была принята Конституция Республики Молдова, закрепившая основные принципы государственного устройства, права, свободы и обязанности граждан, организацию и деятельность органов публичной власти, и принципы внешней политики государства.

Как и другие постсоветские государства РМ испытывает социально-экономические и политические проблемы. Их разрешение и установление политической и экономической стабильности связано еще и социальным расколом общества. В молдавском обществе, как и 30 лет назад, нет определенности, взаимопонимания и согласия в геополитическом определении государства. В связи с этим остается нерешенным целый комплекс проблем: языковой вопрос, отношение к историческому прошлому территории РМ, вопрос «реинтеграции» Молдовы, глубокая поляризация общества в доходах и выбора вектора политико-экономической интеграции.

Геополитическое противостояние в РМ связано с борьбой России и Запада за сферы влияния в странах СНГ. Ситуация осложнилась современными событиями в Украине. Частые визиты американских сенаторов и еврочиновников первого ранга в Молдову, говорят о том, что РМ входит в зону влияния Запада, цель которого – оторвать от России страну, с которой она связана традиционными дружескими и партнёрскими отношениями.

При глубоком экономическом кризисе, в котором оказалась РМ, выполнить поставленную цель для Европы не составляет особого труда. Деятельность международных фондов, информационная и политическая поддержка, а также ряд социальных преференций, свидетельствуют о серьёзности намерений ЕС в процессе отстаивания своих интересов в этом регионе. Усложняет достижение цели и отсутствие консолидации общества.

Во многом нерешаемость вышеперечисленных проблем и активность западных стран в политике Молдовы можно объяснить отсутствием консолидации и согласия и в самой политической элите. Одна часть элиты политически ориентирована на Европейский Союз – демократы и либералы, другая – социалисты – стремиться в интересах молдавской экономики наладить дружественные отношения с Российской Федерацией. Дальнейшее определение геополитического направления Молдовы – Запад или Восток – будет зависеть от коалиционного выбора геополитической ориентации вновь избранных в феврале 2019 г. парламентариев РМ.

Достаточно длительное время, с 2000-х гг., у власти находились прозападно настроенные политические партии, активно продвигавшие в обществе идеи евроинтеграции. С их подачи в 2005 г. молдавскому народу был представлен проект Европейской стратегии Республики Молдова. На его основе были выработаны основные направления действия руководства республики, а именно – анализ законодательства и институциональных рамок Республики Молдова, формулировка существующих проблем и постановка краткосрочных и среднесрочных задач [3].

По мере реализации Плана действий ЕС–РМ Европейская стратегия периодически пересматривалась, что позволило использовать её и в качестве инструмента для мониторинга выполнения этого

плана. Также Европейская стратегия легла в основу будущих договорных отношений между ЕС и РМ.

Однако первый, по-настоящему ощутимый шаг на пути евроинтеграции Республика Молдова сделала 29 ноября 2013 г., парафировав на саммите «Восточного партнерства» в Вильнюсе Соглашения об ассоциации с ЕС. Главными намерениями данного Соглашения были направлены на двустороннее сотрудничество в политической и экономической сферах, поддержку молдавской экономики, помощь в разрешении «Приднестровского вопроса», укрепление политического диалога между Молдовой и Европейскими странами, а также создание условий для усиления экономических и торговых отношений и постепенной интеграции с внутренним рынком ЕС. В экономическом взаимодействии ставка была сделана на создание зоны углублённой и всеобъемлющей свободной торговли на основе масштабного сближения регламентирующей базы и либерализации доступа к рынку [4].

Реализация этих намерений возможна, по мнению европейских партнеров, только при соблюдении основных европейских принципов, среди которых: демократия и верховенство закона; укрепление суверенитета и территориальной целостности РМ; борьба со всеми формами организованной преступности, торговли людьми и коррупцией; развитие рыночной экономики; повышение уровня здравоохранения, образования и культуры.

Однако, если обратиться к Конституции Республики Молдова, в частности к статье 11, где говорится о нейтральном статусе республики [5], то некоторые статьи Соглашения, а в особенности статьи 3 и статья 7 противоречат статье 11 Конституции Молдовы. Из статей 3 и 7 Соглашения предлагается сотрудничество между Республикой Молдовой и ЕС в управлении кризисными ситуациями «для решения глобальных и региональных проблем и ключевых угроз» [6]. При этом предполагается участие Молдовы не только в миротворческих операциях под эгидой ООН, но и в составе вооружённых сил Европейского Союза при разрешении локальных конфликтов. Однако в структуре Европейского союза нет вооружённых сил с единым командованием, эту функцию выполняет военно-политический блок НАТО. Также в данном Соглашении отсутствует возможность для Молдовы в ближайшей перспективе стать полноправным членом ЕС, но четко обозначены обязанности и обязательства Молдовы по обеспечению свободной реализации товаров произведённых в странах ЕС на внутреннем рынке РМ (причем при крайне низких возможностях Молдовы поставлять свои товары в Европейские страны), что крайне противоречит молдавским экономическим интересам.

Власти Молдовы закрывают глаза на столь глубокие противоречия и уверяют население в правильности выбранного геополитического пути развития государства. Информационное лоббирование избранного курса не позволяет обывателю осознать, европейский выбор Молдовы не решит ни экономических, ни политических проблем. А чтобы снизить недовольство общества в отношении неэффективной политики евроинтеграторов 29 апреля 2014 г. был введен и широко разрекламирован безвизовый режим в ЕС для граждан Молдовы. Теперь Республика Молдова находится в списке стран, чьи граждане могут путешествовать без визы в Шенгенскую зону в течение 90 дней [7]. Следует заметить, что «путешествия» граждан Молдовы в Европу в подавляющем большинстве случаев носят рабочий характер.

Таким образом, в реальности Ассоциация с ЕС обернулась для Молдовы экономической кабалой и никак не способствует экономическому развитию государства. Единственный товар, который Молдова может сегодня поставить на рынок Европы, это трудовые ресурсы.

На сегодняшний день геополитическая обстановка сложилась таким образом, что путь Республики Молдова, равно как и других стран, входящих в круг интересов проекта «Восточное партнерство», продиктован в определённой мере интересами великих держав. До недавнего времени в проектах ЕС и США было создание тесного сближения Украины с европейским пространством. Однако сложившегося там продолжительный политический кризис и неразбериха в руководстве страны привели к гражданской войне и расколу украинского общества. На данный момент Украина не в состоянии воплотить планы ЕС и США. Подобный раскол сложился сегодня и в Молдове, которая также является частью стратегического плана «восточного партнерства». Учитывая ситуацию в Украине, для ЕС крайне важна активизация и развитие диалога ЕС с Молдовой. Несмотря на то, что Соглашение о партнёрстве и сотрудничестве Европейского Союза с Республикой Молдова было подписано еще в ноябре 1994 г., вступило в силу в 1998 г., только сегодня Европа приступила к реализации этих соглашений и делает

ставку на развитие экономических, а также политических и культурных связей с Молдовой [8].

Видимое благополучие и стабильность Европейского Союза, даже несмотря на очевидные проблемы внутри самого Союза, является притягательным для стран Восточной Европы. А руководству ЕС не мешает продолжать реализацию стратегических планов в восточноевропейском регионе неудовлетворенность как старых, так и новых стран-членов ЕС политикой восточного соседства. Поэтому стоит предположить, что Молдова, как проект «восточного партнерства» еще долго будет объектом геополитической игры в Восточной Европе.

### Список литературы

1. Латкина В.А. Восточный вектор европейской политики соседства: ловушки европеизации // Вестник МГИМО университета – 6 (39) – 2014 г. – С. 37-46.
2. Трещенко Е.Ю. Восточное измерение. Политики соседства Европейского Союза: возникновение и эволюция. // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 6. Философия. Культурология. Политология. Право. Международные отношения – № 6. – 2010. – С. 118-129.
3. План действий Европейский Союз – Республика Молдова // Официальный сайт Правительства Республики Молдова. URL: <http://www.gov.md/doc.php?l=ru&idc=447&id=2763>
4. Соглашение об ассоциации между Европейским Союзом и Европейским сообществом по атомной энергии и их государствами-членами, с одной стороны, и Республикой Молдова, с другой стороны // Официальный сайт Правительство Республики Молдова. URL: [http://gov.md/public/files/2014/ianuarie/21/\\_\\_.pdf](http://gov.md/public/files/2014/ianuarie/21/__.pdf)
5. Конституции Республики Молдова от 29.07.1994 г. // Официальный сайт Парламента Республики Молдова. URL: <http://lex.justice.md/viewdoc.php?id=311496&lang=2> Ст. 11
6. Соглашение об ассоциации между Европейским Союзом и Европейским сообществом по атомной энергии и их государствами-членами, с одной стороны, и Республикой Молдова, с другой стороны // Официальный сайт Правительство Республики Молдова. URL: [http://gov.md/public/files/2014/ianuarie/21/\\_\\_.pdf](http://gov.md/public/files/2014/ianuarie/21/__.pdf)
7. Евросоюз – Молдова: безвизовый режим с оговорками [Электронный ресурс] // Информационно-аналитический портал «Allmoldova». URL: <http://www.allmoldova.com/moldova-news/1249096587.html>
8. Почему Украине и Молдавии не стоит надеяться на ЕС // Поисковый портал «Totul.md». URL: <http://totul.md/ru/newsitem/467163.html>

## **НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**

# **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
г. Пенза, 5 июля 2019 г.  
Под общей редакцией  
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева  
Подписано в печать 6.07.2019.  
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 17,7

МЦНС «Наука и Просвещение»  
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10  
[www.naukaip.ru](http://www.naukaip.ru)