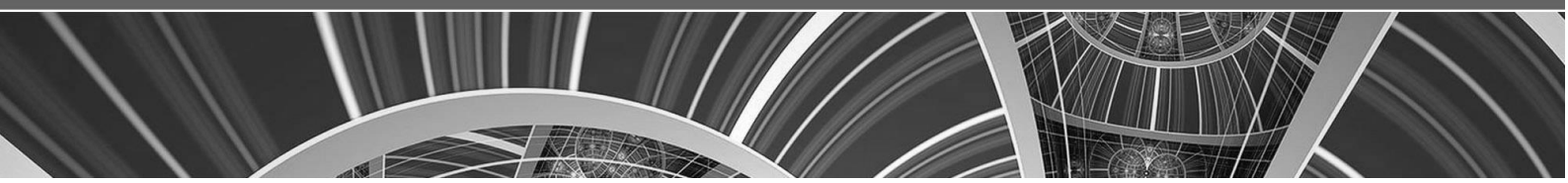




# ФЛАГМАН НАУКИ



ГУМАНИТАРНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ «НАЦРАЗВИТИЕ»

№4(4) Апрель 2021

# ФЛАГМАН НАУКИ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАНИЕ



ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ»  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2021

«ФЛАГМАН НАУКИ»  
НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ  
ЖУРНАЛ  
Выходит 1 раз в месяц  
№4(4) Апрель 2021

ISSN: 2949-1991

М54 Научный журнал "Флагман  
науки". - 2021. - № 4(4). - С. 234.

Международный электронный научный журнал, публикующий результаты фундаментальных, поисковых и прикладных исследований, выполненных по различным наукам.

Целевая аудитория издания – сообщество исследователей и практиков научных институтов, лабораторий, учреждений образования, органов управления, соискатели ученой степени, студенчество.

*Редакционная коллегия*

Главный редактор журнала – Романов П.И.,  
заместитель главного редактора –  
Викторенкова С.В., редактор,  
ответственный за выпуск – Павлов Л.А.,  
выпускающий редактор – Эльзессер Ю.Ф.,  
информационный редактор –  
Игнатьева М.Ю., ответственный секретарь  
редколлегии – Романова Е.П.

*Учредитель:*  
ЧНОУДПО Гуманитарный  
национальный исследовательский  
институт «НАЦРАЗВИТИЕ»

*Адрес редакции, издателя и  
типографии:*

197348, г. Санкт-Петербург,  
Коломяжский пр-т, д. 18, лит. А  
тел. (812) 905-29-09  
<http://natsrazvitie.ru>  
[info@natsrazvitie.ru](mailto:info@natsrazvitie.ru)

*Полнотекстовая версия журнала  
размещается на сайте:*  
<https://flagmannauki.ru/>



*Выходные данные:*  
ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ»  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2021

*Выпускные данные:*

Подписано к изданию с оригинал-макета  
17.05.2021. Формат 60x84/8. Гарнитура  
Time New Roman. Усл.печ.л.4,3. Объем  
данных 12Мб. Заказ № 42351.

# НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ "ФЛАГМАН НАУКИ"

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Ананьев Л.Ю., Глушков В.Д., Дианова П.О.,  
Марюшина Т.О., Арсеньева Е.В., Юткин И.А.*

Полигамия пятнистых оленей (*сervus pipron*)  
в условиях ограниченной территории.....9

*Пашков А.Н., Клюкин А.А., Величко Л.Г., Щетинкина Н.А.*

Применение ГРВ в оценке физиологических параметров  
у студентов-первокурсников в процессе спортивных тренировок.....14

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Давыдова Н.С., Куцурадис А.Ф., Гладышева О.В., Величко Л.Г.*

Анализ гидрохимического режима искусственных  
водоемов Воронежской области.....17

## ЖУРНАЛИСТИКА

*Вакку Г.В., Климкина А.С.*

Использование новых технологий в онлайн-изданиях  
(на примере «Медуза»).....20

*Костромитина М.А., Вакку Г.В., Будниченко Л.А.*

Основные подходы изучения медиареальности.....24

*Стаканчикова И.В., Федоров А.О., Вакку Г.В.*

Обзор первых полос корпоративных изданий.....28

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

*Айсханов С.К., Яхихажиев С.К., Айсханов С.С.*

Использование хитозана в экологии и в медицине.....34

*Дмитриев В.Н., Урусова М.А., Андреева Н.А., Морозова Т.А.*

Заболеваемость населения Российской Федерации, 2010-2018 гг.....37

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Ахмедова З.А.*

Трансформация образовательной среды в России.....41

*Ахмедова З.А.*

Психологическая поддержка в школе: некоторые аспекты.....43

*Комарова О.М., Васильев Н.С.*

Создание обновленной системы образования  
с учетом инфраструктуры цифровой экономики.....45

<i>Крюкова М.С.</i> Принципы построения электронной информационно-образовательной среды.....	49
<i>Павлова Т.А., Уварова М.Н.</i> Применение стратегии контроля знаний при проведении компьютерного тестирования.....	52
<i>Стадникова В.Н., Папиян Т.Г.</i> Современные информационные технологии и модель «перевернутого класса!».....	55
<i>Шашкова В.Н., Галанцева А.В.</i> Отдельные аспекты развития языковой компетенции курсантов при изучении темы «Crime Scene Search».....	60
<i>Эльмурзаев М.А.</i> Физическая рекреация – история возникновения и развития.....	64
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<i>Лаврова Л.Г.</i> Психологический анализ конфликтного поведения и стрессоустойчивости сотрудников сферы услуг (на примере ресторана быстрого питания «Бургер Кинг»).....	68
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b>	
<i>Гладышева О.В.</i> Влияние биостимуляторов роста на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян некоторых видов пряно-ароматических растений.....	73
<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<i>Крюкова М.С.</i> Исследование отношения к занятиям физической культурой и спортом.....	79
<i>Сенотрусова Е.В.</i> Идеи Б.Д. Парыгина и их значение для современной науки и общества.....	81
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<i>Айкина С.О., Бертенева И.С.</i> Применение оптимизационных программных комплексов для сравнительной оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.....	84
<i>Васильев П.В., Сеничев А.В., Новикова А.И.</i> Нейросетевые технологии в идентификации дефектов.....	88

<i>Гладков В.А., Зенина Е.Г.</i> Анализ причин неселективного действия защит от однофазных замыканий на землю.....	91
<i>Голдаева А.В., Чертков Н.С., Кузнецов С.М.</i> Концепция подбора экскаваторных комплектов.....	95
<i>Гурова О.С., Юдина А.С.</i> Разработка физической модели процесса снижения загрязнения окружающей среды отходами МБДОУ «Незабудка».....	99
<i>Ечмаева Г.А., Кузнецова К.И.</i> Создание сенсорных термоперчаток.....	102
<i>Закалюжный А.А.</i> Возможности ардуино как платформы для разработки устройств интернета вещей.....	105
<i>Кальгина К.М., Суворов С.В., Царькова Н.И.</i> Обработка и анализ big data в медицинской сфере.....	109
<i>Лавренко С.А., Чуприн А.В., Дунаев А.А., Ракитин И.В.</i> Обоснование эффективности трехмассовых ударных систем для ударных исполнительных органов при проходке выработок метро Санкт-Петербурга.....	115
<i>Самсоненко Д.М., Худояров В.А.</i> Аналитический метод определения зависимости погрешности величины от размера величины.....	121
<i>Сбитнев А.В., Аникаев К.П., Бармотин А.Д.</i> Новые функции в перспективных автоматизированных системах управления воздушным движением .....	125
<i>Хоконова М.Б.</i> Технология питьевых компотов на основе местного сырья.....	128
<b>ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<i>Чжан Цянь</i> Дискуссия по валидации лабораторных аналитических приборов.....	131
<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<i>Шарикова Д.В., Гаврилова А.А.</i> Исследование модели отпуска тепловой энергии котельной с. Кинель-Черкассы.....	135

## **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*Аль-Бирмани С.М.*

К вопросу о переводе арабских имен и фамилий на русский язык.....138

*Мякишин К.А.*

Основные приемы перевода фразеологизмов  
(на материале английского языка).....141

*Мякишин К.А.*

Особенности перевода технических текстов  
(на материале английского языка).....145

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*Горский М.А., Вышинская О.Б., Гасанова А.Э.*

Использование параметрической модели  
при управлении портфелями депозитов-ссуд.....150

*Данилова С.Н., Сиренко О.О.*

SMART-технологии: проблемы и перспективы внедрения  
в отелях Санкт-Петербурга.....161

*Демидова Е.А.*

Формирование целевых установок развития  
агропромышленного комплекса страны.....165

*Корсунова Н.Н.*

К вопросу о возможности использования биометрии  
в работе российских банков при обслуживании корпоративных клиентов.....168

*Петренко А.С., Калайджан А.А., Царукян А.Г.*

Андеррайтинг в банковском секторе.....171

*Петров Г.Д.*

Воспроизводство жилищного фонда города.....177

*Се Сяофэй, Се Сяохэ*

Исследование по развитию бухгалтерского учета  
«Одного пояса, Одного пути».....180

*Се Сяохэ, Се Сяофэй*

Анализ и трансформация финансового менеджмента  
в цифровой экономике.....185

*Сливянчук Ю.В., Спиридонов А.А., Пупенцова С.В.*

Управление рисками в системе дистанционного  
банковского обслуживания.....191

<i>Султанова Р.Ю.</i> Формирование организационных структур управления инвестиционно-строительными проектами.....	195
<i>Султанова Р.Ю.</i> Слияния и поглощения в целях инновационного развития компании.....	198
<i>Тарханова Е.А., Стрижова А.А.</i> Банковское кредитование малого и среднего бизнеса в России: анализ в разрезе федеральных округов.....	201
<i>Фуст Н.В.</i> Контекстная реклама в сети Интернет.....	205
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<i>Кайгородова Э.А.</i> Правовой статус морского агента.....	208
<i>Коблянский В.С.</i> Имеет ли место быть право частной собственности на платные автомобильные дороги?.....	212
<i>Лой Минцань, Гао Сиян</i> О системе пожизненного заключения в Китае.....	218
<i>Лой Минцань, Гао Сиян</i> Сравнение китайской и российской прокуратуры.....	224
<i>Ю Сяонань</i> История российской Конституции.....	229





УДК 591.5

**Ананьев Лев Юрьевич,**  
старший преподаватель, Московский государственный университет  
пищевых производств, г. Москва  
Ananayev Lev Yurievich,  
Moscow State University of Food Production, Moscow

**Глушков Владислав Дмитриевич,**  
ИВВСЭиАБ, Московский государственный университет  
пищевых производств, г. Москва  
Glushkov Vladislav Dmitrievich,  
Moscow State University of Food Production, Moscow

**Дианова Полина Олеговна,**  
ИВВСЭиАБ, Московский государственный университет  
пищевых производств, г. Москва  
Dianova Polina Olegovna,  
Moscow State University of Food Production, Moscow

**Марюшина Татьяна Олеговна,**  
к.в.н., доцент, Московский государственный университет  
пищевых производств, г. Москва  
Maryushina Tatyana Olegovna,  
Moscow State University of Food Production, Moscow

**Арсеньева Елизавета Валерьевна,**  
ФГБУ «Национальный парк «Лосиный остров», г. Москва  
Arsenyeva Elizaveta Valerievna,  
FSBI "Elk Island" National Park, Moscow

**Юткин Иван Александрович,**  
ФГБУ «Национальный парк «Лосиный остров», г. Москва  
Yutkin Ivan Alexandrovich,  
FSBI "Elk Island" National Park, Moscow

**ПОЛИГАМИЯ ПЯТНИСТЫХ ОЛЕНЕЙ (CERVUS NIPPON)  
В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ  
SIKA DEER POLYGAMY (CERVUS NIPPON)  
IN THE CONDITIONS OF A LIMITED TERRITORY**

**Аннотация:** в настоящей работе рассматривается особенность поведения пятнистого оленя в различные периоды года. Отмечаются особенности, связанные с полувольным содержанием стада. В ходе данного исследования был проведен подсчет численности животных с целью установления полигамных групп.

**Abstract:** in this paper, we consider the behavior of sika deer in different periods of the year. Features associated with semi-free keeping of the herd are noted. In the course of this study, the number of animals was calculated in order to establish polygamous groups.

**Ключевые слова:** полигамия, гаремность, пятнистый олень.

**Keywords:** polygamy, harem, sika deer.

У пятнистого оленя как представителя дикой фауны наиболее отчетливо выражена гаремность в определенные периоды года. Особенно скученность разных возрастных групп отмечается в зимний период. Ввиду нехватки корма животные сбиваются в стада и приходят на подкормочные базы. Однако нами были отмечены изменения в поведении самцов и молодняка в весенний и даже летний периоды.

Целью нашего исследования было опровергнуть теорию узких полигамных отношений между самцами и самками на узком ареале обитания, подсчитать примерное количество групп в стаде.

Пятнистый олень относится к стадным животным. В крупных парках стадо может достигать до нескольких сотен голов. Группы оленей отмечаются в зимнее и летнее время. Многие авторы отмечают скученность оленей в зимний период. Богачев А.С. описывает, что при тяжелых зимовках даже взрослые быки держатся в стадах, размер которых достигает 30-40 особей. Летом чаще встречаются группы из 2-3 голов, индекс стадности в среднем равен 4.7. [1]. Летом самцы как правило держатся по одиночке и прячутся в густых зарослях, иногда отмечается нахождение рогачей вместе со стадом. Самки отходят от стада лишь во время отёла и в первые дни жизни оленят. В остальное время самки держатся стада, разбиваясь в небольшие группы [2].

Некоторые авторы считают, что у пятнистых оленей в связи с узким полигамным отношением типичных гаремов нет, но и ожесточенных драк под конец гона не отмечают [1], однако такое утверждение подходит к более широкому ареалу обитания. В Национальном парке «Лосиный остров» мы отмечали полигамию, а именно полигинию, не только в суровую зиму, но и в осенне-зимний и зимне-весенний период (рис.1), а в малоснежную и теплую зиму 2019-2020 (рис.2), гаремность несколько не уменьшалась.

Также нами были проведены исследования на более узкой территории, а именно в открытом загоне с количеством 2 быков, 1 сеголетки и 13 самок с молодняком (рис.3). В течение 9 месяцев животные находились на одной территории без возможности покинуть её. При взрослых оленухах держатся телята текущего года. У оленят отмечалась смена оленухи, при этом поведение молодняка и самок оставалось типичным для поведения матери и ребенка. Самцы оставались в стаде, при этом всегда выделялся наиболее крупный и возрастной бык [4].



Рисунок 1 – Численность популяции у подкормочной базы ноябрь 2018г.



Рисунок 2 – Численность популяции у подкормочной базы ноябрь 2019г.



Рисунок 3 – Численность популяции в загоне на территории биостанции 2019

В ходе подсчета мы установили примерное соотношение самцов к самкам в таблице 1. Мы предоставили численность популяции, исходя из данных, полученных с фотоловушек в период подкормки.

Таблица 1

Численность популяции пятнистого оленя

	Численность популяции у подкормочной базы ноябрь 2018г	Численность популяции у подкормочной базы ноябрь 2019г	Численность популяции в загоне на территории биостанции
Самцы	6	5	3
Самки	36	24	13
Молодняк	8	3	4

При наблюдении за пятнистыми оленями на ограниченной территории отмечалось ориентированное поведение. В группах оленей испуг одной особи передается остальным по типу реакции «что такое?», затем они собираются вместе у вожака или лидера. Передача информации о раздражающем факторе осуществляется с помощью сигнальных прыжков или настороженной позы, а в самые критические моменты – ударами копыт по почве или же специфическими криками. Всякий раз, когда перед животными появляется незнакомый предмет, они реагируют особым образом: чем крупнее объект, тем более ярко выражена реакция животного.

Одним из наиболее важных моментов в ориентационном поведении пятнистого оленя отмечается стремление определить природу и намерения раздражающего фактора. Для познания природы животное даже может пойти на сближение с потенциально опасным стимулом, однако во всех случаях олень стремится не позволить оппоненту проникнуть в зону его индивидуальной дистанции [3].

**Проведенные исследования популяции пятнистого оленя позволили нам сделать некоторые выводы:**

Если бы олени обитали в местах с более стабильными кормовыми ресурсами на протяжении всего года, то при той же полигамии их социальная организация несколько поменялась.

При проведении исследования поведения пятнистых оленей на ограниченной территории было выявлено ориентационное поведение.

Более широкий ареал обитания, возможно, приведет к иному поведению самцов, и гаремность будет встречаться исключительно в период гона.

Таким образом, на социальную организацию оленей оказывают значительное влияние и конкретные условия существования: климат, количество корма и число потенциальных хищников.

*Список литературы:*

1. А.С. Богачев, Пятнистый олень в современной фауне, Курс лекций/ Приморский с.х. Уссурийск, 1989г.
2. И. И. Миролюбов, Л. П. Рященко, МВТ СССР. Дальневост. звероводческий трест. – Владивосток : тип. Примиздата, 1948
3. Муанза Ндунда Матсунди – Лоба, пятнистый олень в начальном периоде акклиматизация в Молдавии – Кишенев 1983 г.
4. Е.В. Елизарова, Л.Ю. Ананьев, Д.А. Демидов, Оценка экологического состояния популяций лосей и пятнистых оленей на территории национального парка «Лосиный остров» – Форум молодых ученых. 2019. № 12 (40). С. 272-276.



**Пашков Александр Николаевич,**  
зав. кафедрой биологии, д.б.н., профессор, Воронежский государственный  
медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж  
Pashkov Alexander Nicolaevich,  
Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh

**Клюкин Андрей Андреевич,**  
Воронежский государственный медицинский университет  
им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж  
Klyukin Andrey Andreevich,  
Voronezh State Medical University, Voronezh

**Величко Лиана Григорьевна,**  
к.м.н., доцент кафедры биологии, Воронежский государственный  
медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж  
Velichko Liana Grigorevna,  
Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh

**Щетинкина Наталия Анатольевна,**  
к.б.н., доцент кафедры биологии, Воронежский государственный  
медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж  
Shetinkina Natalia Anatolevna,  
Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh

**ПРИМЕНЕНИЕ ГРВ В ОЦЕНКЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ  
У СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ  
В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНЫХ ТРЕНИРОВОК  
THE USE OF HRV IN ASSESSING THE PHYSIOLOGICAL PARAMETERS  
OF FIRST – YEAR STUDENTS IN THE PROCESS  
OF SPORTS TRAINING**

**Аннотация:** в работе представлены результаты оценки состояния систем органов до и после физической нагрузки у студентов первого года обучения ВГМУ, которые были получены с помощью газоразрядной визуализации. Данная методика является достаточно информативной и безопасной для испытуемого. Установленные различия позволяют сделать заключение об адаптационных возможностях организма.

**Abstract:** the paper presents the results of assessing the state of organ systems before and after physical activity in first- year students of VSMU, which were obtained using gas-discharge visualization. This method is quite informative and safe for the subject. These differences allow us to draw a conclusion about the adaptive capabilities of the body.

**Ключевые слова:** газоразрядная визуализация, площадь свечения, топика сердечно-сосудистой системы, интенсивность свечения, студенты.

**Keywords:** gas-discharge visualization, area of illumination, topic of the cardiovascular system, intensity of illumination, students.

**Актуальность.** В настоящее время представлено большое количество различных способов оценки состояния здоровья организма человека, у каждого из которых есть определенные преимущества и недостатки. В данной работе использовали методику газоразрядной визуализации (ГРВ), основанную на Эффекте Кириlian (изучение колебаний энергетического поля человека) [1]. Этот подход был выбран за такие качества, как: неинвазивность и безопасность для пациента; объективность получаемой информации и высокая скорость проведения, а также из-за удобства хранения и обработки информации благодаря наличию специального программного комплекса [2].

**Цель.** С помощью метода ГРВ определить реакцию систем органов до и после физической нагрузки по излучению указательных и средних пальцев на правой и левой руке у студентов-первокурсников.

**Материал и методы.** Исследование проводилось в двух группах студентов: 1) контрольная группа (студенты, занимающиеся в основной группе по физической нагрузке); 2) опыт (студенты, занимающиеся в специальной группе с облегченной физической нагрузкой согласно врачебным рекомендациям). Испытуемые прикладывали пальцы рук на определенный дисплей устройства КОРОНА-1. Для исследования использовались излучения, создаваемые указательными и средними пальцами на левой и правой руке [3]. После чего захватывался снимок, который отображался на экран ноутбука. Изображение конвертировалось в специальном программном обеспечении и переводилось в цифровой формат. Результат получали в виде специальных графиков и таблиц по определенным параметрам, которые приведены К.Г. Коротковым [4].

**Результаты и обсуждение.** В данной работе анализировали 3 показателя: площадь свечения, интенсивность свечения и топику секторов сердечно-сосудистой системы. Эти показатели сравнивались у 2 групп студентов: основной и специальной (с облегченной физической нагрузкой). Измерения проводились 2 раза: до и после физической нагрузки.

**Интенсивность свечения** отражается в яркости свечения короны и зависит от метаболических процессов в организме, в частности энергетического обмена. Чем интенсивнее происходит энергетический обмен (синтез АТФ), тем ярче корона ГРВ-граммы. При измерении этого параметра у студентов основной и специальной групп было отмечено, что после физической нагрузки в связи с затратами АТФ интенсивность свечения указательного и среднего пальцев уменьшилась в обеих группах. Рассчитав разность средних значений для обоих пальцев в обеих группах студентов, мы получили следующие результаты: для среднего пальца 6,93 и 5,26 для указательного (основная группа), 6,6 и 4,84 для специальной группы соответственно. Следовательно, во время физической нагрузки была затрачена энергия. Разность интенсивности до и после нагрузки у студентов в основной группе была больше, чем у студентов специальной группы. Данный факт может свидетельствовать о том, что студенты, занимающиеся стандартной физической нагрузкой, выполняют более энергозатратные упражнения.

Площадь свечения короны указывает на адаптивные возможности человека. Увеличение данного показателя говорит о включении адаптивных механизмов в ответ на нагрузку любого вида. Сравнив ГРВ-показатели среднего пальца в обеих группах, заметили, что в основной группе увеличение площади наблюдалось в 83% случаев, а в специальной в 92%. Результат может говорить о том, что в каждой группе у большинства студентов были в какой-то мере задействованы адаптивные реакции со стороны нервной и сердечно-сосудистой систем в ответ на физическую нагрузку [5]. Аналогичную зависимость наблюдали, сравнивая показатели на указательном пальце. При сравнении данных двух исследуемых групп выявили, что разница средней площади свечения до и после физической нагрузки была выше у специальной группы по сравнению с основной. Для указательного пальца специальной группы 956 и 584,3 для основной. Для среднего пальца специальной группы 1671,9 и 705,1 для основной. Полученные результаты позволяют предположить, что у студентов специальной группы реакция со стороны нервной и сердечно-сосудистой систем более выражена, по-видимому, в результате большего напряжения этих систем в ответ на физическую нагрузку.

Топика секторов сердечно-сосудистой системы. Данный параметр показывает состояние сердечно-сосудистой системы (ССС). Его можно определить только по короне среднего пальца в определенной области: левая половина свечения для пальца левой руки и правая половина свечения для пальца правой руки. Чем длиннее линии свечения в данных областях, тем сильнее воздействие на сердечно-сосудистую систему. До нагрузки линии свечения в обеих группах были выражены слабо. После физической нагрузки длина линий увеличилась также в обеих группах. Но у студентов специальной группы разница была выражена сильнее, что показывает более высокую нагрузку на ССС по сравнению со студентами основной группой. Можно предположить, что напряжение со стороны системы кровообращения более выражено в связи с недостаточной тренированностью организма [5].

**Заключение.** Результаты проведенного исследования позволили установить, что студенты, занимающиеся в специальной группе с облегченной физической нагрузкой, имеют более выраженные изменения по всем ГРВ-показателям после физической нагрузки, чем студенты основной группы. Следовательно, метод ГРВ можно применять для оценки адаптационных возможностей организма.

*Список литературы:*

1. Коротков К.Г. Эффект Кирлиан / К.Г. Коротков. – С-Петербург, 1995. – 128 с.
2. Попечителев Е.П. Методы медико-биологических исследований. Системные аспекты / Е.П. Попечителев. – Житомир, 1997. – 186 с.
3. Шустов М.А. Электроразрядная фотография /М.А. Шустов, Е.Т. Протасевич. – Томск, 1999. – 241 с.
4. Коротков К.Г. Основы ГРВ биоэлектрографии / К.Г. Коротков. – СПб.: СПбГИТМО (ТУ), 2001. – 360 с.
5. Покровский В.М. Физиология человека / Под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько. – 3-е изд. – М.: Медицина, 2011. – 664 с.





УДК 556.114 (03)

**Давыдова Наталья Сергеевна,**  
к. географ. н., инженер, Воронежский государственный университет,  
ботанический сад им. Козо-Полянского, г. Воронеж  
Davydova Natalia Sergeevna,  
Voronezh state University, Botanical garden of Kozo-Polyansky, Voronezh

**Куцурадис Азарий Фалесович,**  
Воронежский государственный медицинский университет  
им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж  
Kutsuradis Azariy Phalezovich,  
Voronezh State Medical University, Voronezh

**Гладышева Ольга Валериевна,**  
к.с.-х.н., ассистент кафедры биологии,  
Воронежский государственный медицинский университет  
им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж  
Gladysheva Olga Valerievna,  
Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh

**Величко Лиана Григорьевна,**  
к.м.н., доцент кафедры биологии, Воронежский государственный  
медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж  
Velichko Liana Grigorevna,  
Voronezh State Medical University, Voronezh

## **АНАЛИЗ ГИДРОХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА ИСКУССТВЕННЫХ ВОДОЕМОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ANALYSIS OF THE HYDROCHEMICAL REGIME OF ARTIFICIAL RESERVOIRS IN THE VORONEZH REGION**

**Аннотация:** в работе представлен анализ гидрохимического режима некоторых прудов, расположенных на территории Воронежской области. Изучены основные биогенные элементы (нитраты, аммонийный азот, фосфор минеральный), входящих в их состав. Анализ данных показал, что пруды комплексного и товарного рыболовства подвержены наибольшей антропогенной нагрузке (для повышения трофности водоемов), о чем свидетельствует многократное превышение ПДК по азоту в различных его формах и фосфора минерального.

**Abstract:** the paper presents an analysis of the hydrochemical regime of some ponds located on the territory of the Voronezh region. The main biogenic elements (nitrates, ammonium nitrogen, mineral phosphorus) included in their composition have been studied. Data analysis has shown that ponds of complex and commercial

fishing are subject to the greatest anthropogenic load (to increase the trophic capacity of reservoirs), as evidenced by the multiple excess of the MPC for nitrogen in various forms and mineral phosphorus.

**Ключевые слова:** химизм прудов, нитраты, аммонийный азот, фосфор минеральный, трофность водоемов, органические удобрения.

**Keywords:** pond chemistry, nitrates, ammonium nitrogen, mineral phosphorus, trophic reservoirs, organic fertilizers.

**Актуальность.** В условиях широкого развития сельскохозяйственного производства низкое качество воды имеют не только крупные, средние, но и малые реки [1]. Показатели нитратов, аммонийного азота, фосфора минерального и других веществ превышают ПДК для питьевого водоснабжения и рыбохозяйственных целей в несколько раз. Многочисленные пруды также оказывают негативное влияние на формирование качества этих вод [2].

**Цель.** Изучить и проанализировать особенности химизма прудов на территории Воронежской области, предназначенных для различного использования.

**Методы.** В ходе работы использовались методы: 1. Систематизация и обобщение материала; 2. Поисковый; 3. Описательный метод. Был проведен анализ материала, который удалось собрать, обработать и структурировать, пользуясь научными данными [2,3].

**Результаты.** Объектами нашего изучения послужили пруды Воронежской области различного назначения: пруд товарного рыбоводства (Павловский район), пруд любительского рыболовства (Рамонский район), пруд комплексного назначения (Новохоперский район). Основные гидрохимические показатели рассмотренных прудов были проанализированы за период 2006-2008 гг. В работе представлено содержание основных биогенных элементов, входящих в состав изучаемых прудов: нитратный азот, аммонийный азот и фосфор минеральный. По наличию и соотношению этих элементов можно судить об уровне загрязнения водоема. Так, наличие в воде только солей аммония и фосфора является ведущими показателями трофности водоемов.

Изучив химический состав рассмотренных прудов, установили, что среди азотсодержащих биогенных элементов преобладающей явилась нитратная форма ( $\text{NO}_3$ ). Получены средние значения нитратов на прудах комплексного, любительского и товарного рыболовства: 0,43, 0,59, 0,39 мг/дм<sup>3</sup> соответственно. Максимальный показатель содержания ионов  $\text{NO}_3^-$  на этих прудах составил 1,73, 1,62 и 1,55 мг/дм<sup>3</sup> при ПДК (9,1\*– по азоту) [4], а минимальное значение равнялось 0,08, 0,06 и 0,05 мг/дм<sup>3</sup> соответственно.

Средний уровень азота аммонийного ( $\text{NH}_4^+$ ) на прудах любительского, товарного, и комплексного рыболовства были следующими: 0,4, 2,3 и 0,5 мг/дм<sup>3</sup>. Наибольшие значения этого показателя отмечались на пруду товарного рыболовства – 5,2 мг/дм<sup>3</sup> и комплексного – 1,1 мг/дм<sup>3</sup>, и только для третьего вида пруда цифровые значения оказались в норме 0,4 мг/дм<sup>3</sup> при ПДК (0,4\*– по азоту) [4]. Минимальные цифры составили 0,1 мг/дм<sup>3</sup> на двух из них, а на любительском были равны нулю.

Средние показатели минерального фосфора ( $\text{HPO}_4^-$ ) на пруду комплексного, любительского и товарного рыболовства равнялись: 0,06, 0,07 и 0,40 мг/дм<sup>3</sup>. Максимальные его значения составили 0,17, 0,41 и 0,81 мг/дм<sup>3</sup> при ПДК – 0,05 [4], а минимальные – 0,01, 0,02 и 0,06 мг/дм<sup>3</sup> соответственно.

**Обсуждение.** Среднее содержание в воде нитратов за период 2006-2008 гг. оказалось на порядок выше нормы на всех рассматриваемых нами водоемах. Максимальная концентрация в воде нитратного азота ( $\text{NO}_3^-$ ) за период 2006-2008 гг. на всех рассмотренных нами прудах оказалось выше нормы ПДК практически в два раза. Такие высокие показатели пришлось на летний период, и лишь минимальные значения, отмеченные в эти же месяцы, приближались к норме. Высокие значения азота нитратного регистрировались на прудах комплексного и товарного рыболовства, где для подкормки рыб использовали органические удобрения.

Средний уровень азота аммонийного на пруду товарного использования за период 2006-2008 гг. превышает ПДК в 4,6 раза в весенние и летние месяцы. На двух других соответствует ПДК или даже ниже нормы. Наивысшее значение  $\text{NH}_4^+$  было отмечено в июне-августе 2008 г. на пруду товарного рыболовства. Значительное содержание в воде ионов аммония нарушило способность гемоглобина рыб транспортировать кислород в достаточном количестве, что проявилось их интоксикацией. Высокое содержание ионов аммония обусловлено загрязнением прудов органическими удобрениями, применяемыми при кормлении рыбы. В зависимости от уровня загрязненности рассматриваемых водоемов их можно разделить на группы: пруд любительского предназначения умеренно грязный, остальные два можно охарактеризовать как сильно загрязненные.

Средний показатель фосфора минерального за изучаемый период составил 0,21 мг/дм<sup>3</sup>. Исследования показали, что его значения превышают установленные нормативы в 4-8 раз на всех рассматриваемых водных объектах.

**Заключение.** Результаты проведенного нами анализа позволили установить, что в пруду любительского рыболовства меньше всего регистрировались превышения по ПДК. Оба других пруда подвержены наибольшему загрязнению органическими удобрениями, так как наблюдается многократное превышение ПДК по гидрохимическим показателям.

Из-за высокой антропогенной нагрузки воды малых водоемов плохо самоочищаются. Невысокая проточность, небольшие глубины прудов способствуют накоплению в них загрязняющих веществ, что значительно ухудшает качество воды в данных водных объектах. Поэтому требуется проведение водоохранных мероприятий, поддерживающих качество воды на высоком уровне.

#### *Список литературы:*

1. Давыдова Н.С. Геоэкологическая оценка малых искусственных водоемов (на примере Воронежской области) / Н.С. Давыдова // Водные ресурсы, экология и гидрологическая безопасность: сб. тр. четвертой междунар. науч. конф. молодых ученых и талантливых студентов. – М.: РАСХН, 2010. – С. 271-274.

2. Гусева Т.В. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: справочные материалы / под ред. Т.В. Гусевой. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 192 с.

3. Мишон В.М. Пруды Центрального Черноземья (фонд, регулирование местного стока, водные ресурсы) / В.М. Мишон. – Серия «Биогеосфера». Вып. 1. – Воронеж: ВГУ, 2003. – 90 с.

4. Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды и водных объектов, имеющих рыбохозяйственное назначение. – М.: Изд-во ВНИРО, 1999. – 300 с.

## **Ф Н** ЖУРНАЛИСТИКА

УДК 070: 004.738.5

**Вакку Григорий Владиславович,**  
к. филолог. н., доцент, Московский государственный гуманитарно-  
экономический университет, г. Москва  
Vakku Grigoriy Vladislavovich,  
Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow

**Климкина Алена Сергеевна,**  
Московский государственный гуманитарно-  
экономический университет, г. Москва  
Klimkina Alena Sergeevna,  
Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОНЛАЙН-ИЗДАНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ «МЕДУЗА») USE OF NEW TECHNOLOGIES IN ONLAIN PUBLICATIONS (ON THE EXAMPLE OF «MEDUZA»)**

**Аннотация:** данная статья посвящена вопросу внедрения новых технологий в практическую деятельность онлайн-изданий на примере популярного медиапортала «Meduza», востребованного среди нового поколения читателей. В ходе проведенного исследования выявлено, какие инновационные подходы разработаны данной платформой, стимулирующие повышение читательской активности данного медиапроекта.

**Abstract:** this article is devoted to the introduction of new technologies in the practical activities of online publications on the example of the popular media portal «Meduza», which is demanded among a new generation of readers. In carrying out the study is revealed which innovative approaches improve of readership activity of this media project.

**Ключевые слова:** медиаплатформа, интерактивность, игры, тесты, инфографика, лонгрид.

**Keywords:** media platform, interactivity, games, test, infographics, longread.

Среди всех видов СМИ динамичное развитие инновационных технологий прослеживается в онлайн-изданиях. Современные медиа активно осваивают цифровое пространство, повышая показатели целевой аудитории. Цифровые СМИ ставят перед собой задачу вытеснить конкурентов с рынка, усовершенствовать технику создания уникального медиаконтента [1]. Для того чтобы одержать первенство в условиях борьбы за внимание читателя, онлайн-издания прибегают к внедрению новых технологий в свою журналистскую деятельность, это и предопределило актуальность проведенного исследования, в ходе которого был проведен анализ медиаплатформы «Meduza».

«Meduza» представляет собой медиа-портал, основанный 20 октября 2014 года генеральным директором Галиной Тимченко. Материалы СМИ публикуются в Латвии на двух языках: русском и английском. По словам издателя Илья Красильщика в одном из интервью в 2016 году, контент медиа рассчитан преимущественно на российскую аудиторию, медиапотребление которой по состоянию на октябрь 2019 года составило 65,08% [5].

С точки зрения каналов распространения информации до читателей медиакомпания имеет следующие вещательные платформы: 1) собственный сайт meduza.io; 2) мобильные приложения на iOS и Android; 3) аккаунты в социальных сетях (Telegram, Facebook, Vk, Twitter, Youtube, Instagram, Одноклассники, Medium); 4) Youtube-канал (164 тыс. подписчиков) [6].

В связи с высокой активностью пользователей в социальных сетях, проанализируем аккаунты платформы «Meduza» за 2019 год: Twitter – (Основной) – 1,2 млн. подписчиков, Meduza in English – 27,5 тыс. подписчиков, Шапито – 23,1 тыс. подписчиков; Instagram – 513 тыс. подписчиков; Facebook – 337,8 тыс. подписчиков; Одноклассники – 152,8 тыс. подписчиков; Telegram – (Медуза – Live – 245,2 тыс. подписчиков; Вечерняя Медуза – 33 тыс. подписчиков, Медуза – все новости – 22,2 тыс. подписчиков, Meduza Breaking – 9,8 тыс. подписчиков, Шапито – 7,5 тыс. подписчиков); Vk – (основной – 676,8 тыс. подписчиков, Шапито – 31,6 тыс. подписчиков; новостник – 9,8 тыс. подписчиков, sudo meduza – 8,6 тыс. подписчиков); Medium – 14,6 тыс. подписчиков.

Из перечисленных инструментов продвижения хотелось бы выделить приложение «Meduza», которое использует следующие инновационные приемы по созданию уникального медиаконтента:

1. Интерактивность (от англ. interaction – «взаимодействие»):

а) Пользователям платформы предоставляется выбор: прочитать статью в полном объеме, углубленно изучив детали материала события или же прочитать текст поверхностно («Золотая акция 2.0. Как новая структура «Яндекса» сможет обезопасить компанию от вмешательства властей» [3]). Чаще всего пользователи предпочитают читать краткие новости, например, по дороге на работу, сидя в общественном транспорте.

б) В последнее время все чаще можно найти публикации портала «Meduza», внутри которых можно листать ленту профилей, прикрепленным к

социальным сетям, что дает возможность не только оставаться на платформе, но и писать комментарии или ставить лайки под понравившейся публикацией.

2. Формат игры – как правило, в нем заложена «нативная реклама», ненавязчиво завуалированная специалистами платформы. Это работает следующим образом: под предлогом «сыграть в игру», пользователь переходит по ссылке, не догадываясь о том, что система запрограммирована на то, чтобы прорекламировать тот или иной партнерский продукт или ресурс («Смотрите, это Билли Айлиш! Или Кендалл Дженнер?») [10].

3. Тематические тесты – эффективный инструмент вовлечения пользователя. Посетителю рубрики предлагается пройти тест по различным тематическим блокам: по популярным фильмам, по актуальным событиям или конкретным историческим отрезкам времени, а также на основе подкастов, опубликованных на платформе «Meduza» (Например, «Сперва роди») [11]. Вовлеченному читателю необходимо выбрать правильный ответ, и в зависимости от правильности ответа появляется комментарий, который побуждает человека к прочтению («Лжедмитрий I или Лжедмитрий II?») [9].

Помимо общих мультимедийных возможностей медиаплатформы формируется необходимость в подаче информации с помощью новых форматов, стимулирующих повышение читательской активности, например, инфографика [2].

По мнению В. В. Лаптева: «Инфографика – это область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний» [4]. Ярким примером, иллюстрирующим использование платформой «Meduza» формата инфографики, является информационная статья «Где замечают российские военные самолеты и корабли?» [8]. В данной статье поднимается вопрос активности российских вооруженных сил на границах, в воздушном или водном пространстве других государств. Сотрудники «Meduza» провели собственное расследование и на основе полученной информации собрали материалы со следующей информацией: статистические данные перехвата операций, степень риска осуществленных инцидентов, проводимые виды учений, территория их проведения, годы и даты осуществления операций. Все перечисленные показатели отражены графически на карте, тем самым преобразуя большой объем информации в целостную лаконичную для восприятия иллюстрацию.

Следующий формат, обеспечивающий погружение читателя в тему, получил название лонгрид. Его отличительная особенность заключается в том, что длинный текст разбивается на небольшие текстовые компоненты, сопровождающиеся мультимедийными материалами: фото-, аудио-, видеоконтентом. Это помогает разбавить монотонный текстовый объем информации средствами мультимедийности, которые не только удерживают внимание читателя к статье, но и вовлекают его в дальнейшее чтение («Вежливые люди») [5]. Для того чтобы получить актуальную для себя информацию, читателю больше не нужно читать материал полностью и глазами искать нужный ответ. Он имеет возможность сократить свое время на чтение, выборочно ознакомившись с разделами данной темы и кликнув на ту рубрику, которая его больше всего заинтересовала.

В настоящее время стремительное развитие социальных сетей, каналов, приложений и медиапорталов порождает колоссальный выбор пользователем всевозможных источников медиа, которые, в свою очередь, стремительно сокращают потребность в длинных информационных текстах.

Подводя итоги по проведенному анализу портала «Meduza», можно сделать следующие выводы: на данный момент социальные сети, приложения и платформы являются одними из главных каналов распространения информации; интерактивные элементы, встроенные разработчиками платформ, являются неотъемлемой частью интернет-изданий; непринужденные инструменты – игры и тесты пользуются спросом среди читателей; лонгрид и инфографика – уникальные форматы, выступающие в качестве средств привлечения читательской активности.

*Список литературы:*

1. Grigory V. Vakku, Anna V. Sasim, Svetlana E. Stepanova, Irina V. Zhidova, Marina I. Vakku STRUCTURAL AND CONTENT ASPECTS OF CORPORATE PUBLICATIONS //Proceedings of INTCESS 2020- 7th International Conference on Education and Social Sciences 20-22 January, 2020 – DUBAI (UAE). P. 394-400.

2. Гончаров Д.К. Технологии рекламной журналистики // Международный научно-исследовательский журнал. – 2019. – № 7-2 (85). – С. 70-72.

3. Коломыченко, М. Золотая акция 2.0 Как новая структура «Яндекса» сможет обезопасить компанию от вмешательства властей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://meduza.io/feature/2019/11/18/zolotaya-aktsiya-2-0> (Дата обращения 28.11.2019).

4. Лаптев, В. В. Инфографика : основные понятия и определения [Электронный ресурс] // Cyberleninka.ru: сайт. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/infografika-osnovnye-ponyatiya-i-opredeleniya> (дата обращения: 26.11.2019).

5. Ничего лишнего только факты [Электронный ресурс] // Similarweb.com: сайт. – Режим доступа: <https://www.similarweb.com/website/meduza.io#overview> (дата обращения 21.11.2019).

6. Meduza [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/user/themeduzapro> (Дата обращения 29.01.2020).

7. Meduza Вежливые люди [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://meduza.io/special/polite> (Дата обращения 29.01.2020).

8. Meduza Карта страхов. Где замечают российские военные самолеты и корабли? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://meduza.io/galleries/2015/03/10/karta-strahov> (Дата обращения 29.01.2020).

9. Meduza Лжедмитрий I или Лжедмитрий II? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://meduza.io/quiz/lzhedmitriy-i-ili-lzhedmitriy-ii-test-po-samomu-smutnomu-dlya-rossii-vremeni> (Дата обращения 29.01.2020).

10. Meduza Смотрите, это Билли Айлиш! Или Кендалл Дженнер? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://meduza.io/games/smotrite-eto-billi-aylish-ili-kendall-dzhenner> (Дата обращения 29.01.2020).

11. Meduza Сперва роди [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://meduza.io/podcasts/sperva-rodii> (Дата обращения 29.01.2020).

**Костромитина Мария Андреевна,**  
Московский государственный гуманитарно-  
экономический университет, г. Москва  
Kostromitina Mariya Andreevna,  
Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow

**Вакку Григорий Владиславович,**  
к. филолог. н., доцент, Московский государственный гуманитарно-  
экономический университет, г. Москва  
Vakku Grigoriy Vladislavovich,  
Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow

**Будниченко Лариса Александровна,**  
доктор филологических наук, профессор, Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары  
Budnichenko Larisa Aleksandrovna,  
Chuvash state University. I. N. Ulyanova, Cheboksary

## **ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ ИЗУЧЕНИЯ МЕДИАРЕАЛЬНОСТИ MAIN APPROACHES TO STUDYING MEDIA REALITY**

**Аннотация:** средства массовой информации и массовой коммуникации в настоящее время играют большую роль в формировании нового типа реальности, псевдореальности или «медиареальности». Трактовка этого понятия очень разнообразна. Тема конструирования «медиареальности» мало изучена. В данной статье авторы рассматривают различные подходы.

**Abstract:** the media and mass communication currently play a large role in shaping a new type of reality, pseudo-reality or “media reality”. The interpretation of this concept is very diverse. The topic of constructing "media reality" has been little studied. In this article, the authors consider various approaches to mediality.

**Ключевые слова:** медиареальность, конструирование, СМИ, псевдо-реальность, медиакommunikации.

**Keywords:** media reality, design, media, pseudo reality, media communications.

Сегодня в медиасфере появляются новейшие формы средств массовой коммуникации для взаимодействия со своей аудиторией. С помощью блогосферы, страниц в социальных сетях, а также в информационных порталах вступают в диалог с аудиторией. Таким образом, происходит конструирование реальности важного элемента медийного сообщества.

В век развития информационных технологий появился новый термин «медиареальность». Это новая искусственная реальность, реализуемая с помощью традиционных СМИ и «новых медиа». Сегодня искусственно созданная реальность вызывает особый интерес среди исследователей. Для уточнения сущности понятия «медиареальность», необходимо, прежде всего,



изучить содержания понятия «реальность». «Реальность» происходит от латинского «realis». В переводе на русский язык обозначает вещественный, действительный, и объединяет всё существующее в действительности. В философии категория реальность обозначает все сущее [2, с. 20]. Действительно, реальность мы можем увидеть и ощутить. Но под воздействием печатных медиа, Интернета меняется восприятие человеком окружающего мира. В этом случае реальность существенно трансформируется. Средства коммуникации активно трансформируют в реальность. Таким образом, на месте реальности формируется другая реальность, которая наделена псевдосмыслами, именуемая псевдореальностью. Реализуется, как уже нами было выше сказано, с помощью традиционных СМИ и «новых медиа».

Одним из первых, кто утверждал о конструировании медиареальности, был Маршалл Маклюэн в работе «Галактика Гутенберга» и Вальтер Беньямин в книге «Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости». Вальтер Беньямин в своей работе технику характеризует технику как медиум, который приводит к рождению новых смыслов. По Маклюэн медиум это – сообщение, содержание «определяется самим коммуникационным средством». Поэтому, можно сказать, окружение средств массовой коммуникации создает реальность [10, с. 7].

Сегодня изучения вопросов медиареальности остаются актуальны и мало изучены. Есть версия, что медиареальность существовала всегда, т.к. «средства сообщения (биокоммуникация)» предшествуют появлению человека. Реальность не может быть дана нам вне СМК, поскольку вне медиа нет никакой реальности. Медиа являются первичной реальностью, превращаясь в медиареальность, показывает мир таким, какой он есть.

Другая версия утверждает, что медиареальность считается новой реальностью, она всё более оживляет мир, который создает новые технологии медиа коммуникаций: телевидение, Интернет, радио и т.д. [5, с. 114].

Привычный порядок повседневной жизни человека это и есть повседневная реальность. Лишь в повседневной среде происходит конструирование социальной реальности. Активные действия человека приводят к осуществлению своих целей в социуме. В такой реальности человек связан с миром, общим для всех других людей и чувствует себя комфортно. Это и есть подлинная повседневная реальность.

Мировая экономика, рынок капитала требует моментальных и сверхбыстрых сообщений. Это приводит к глобализации и сжатию реальности, тем самым зарождается медиареальность. Техническую основу медиареальности составляет экономика с ее глобальной информатизацией, компьютеризацией, а также появление новых средств коммуникации [1], [9, с. 154].

Средства коммуникации преобразовывают реальность, а событие, освещаемое СМИ, перерабатывается и фильтруется, превращая его в некий материал конечных знаков. Эти знаки аналогичны объекту материального производства. Люди совершают манипуляцию с помощью таких объектов как, знаки, коды, которые отличают их от других или относят к группе определенного статуса. Статусная ценность вещи по сравнению, а функциональностью считается первостепенной. Статусность вещи предоставляет индивиду

возможность вписаться в иерархические рамки общества. В псевдореальности уничтожается объективная, практическая значимость события. Она выступает как элемент, выражающий культурные, политические, а также иные дискурсы и соответствует главному образу, системе ценностей существующего строя.

Можно сказать, что происходит переинтерпретация содержания, искажение смысла, «деполитизация политики, декультуризация культуры, десексуализация тела в массовом информационном потреблении» [4, с. 164]. Повседневная жизнь человека окружена псевдообъектами, псевдособытиями, искажая подлинное содержание самой реальности. В результате такая реальность перестает существовать. Как утверждает французский социолог и культуролог Ж. Бодрийяр, на всем пространстве повседневной жизни существует огромный процесс симуляции по образу «моделей симуляции», и они используются в операционных, а также кибернетических науках [3, с. 165].

Медиареальность, созданная с помощью СМИ и медиа-источников в обществе приобретает особый смысл. Псевдособытия и псевдовещи становятся неотъемлемой частью повседневной жизни человека и искажают саму реальность, ее подлинное содержание.

Ученый Лумана в своей работе «Реальность масс-медиа» говорит о том, что нет реальности, существующей самостоятельно и правильно или неправильно отражаемой СМИ, т.к. любой, кто описывает этот мир, не может находиться вне его, поэтому нельзя описать мир таким, каков он есть «на самом деле». Он рассматривает реальность масс-медиа в двояком смысле. Первый – «реальная реальность» масс-медиа, которая «состоит в их собственных операциях», то есть непосредственная деятельность СМИ и медиа. Вторым смыслом реальности масс-медиа – «наблюдаемая реальность» – это то, что конструируется СМИ в качестве реальности. В этом смысле «деятельность масс-медиа рассматривается не просто как последовательность операций, но как последовательность наблюдений или, точнее, как последовательность наблюдающих операций» [8]. Работа Лумана «Реальность масс-медиа» рассказывает о том, что СМИ необходимо представлять, как функциональную систему современного общества, которая решает задачу самонаблюдения социума. Общество как бы крутится вокруг тематики масс-медиа. Автор описывает мир не как объект описания СМИ, а как открытая система.

Сегодня с помощью электронных технологий происходит современная культурная трансформация, вследствие этого стирается время и пространство, межличностное отдаление. Создание мирового коммуникационного пространства превращает любую точку земного шара в место, доступное для общения, вне расстояния, временных условностей и ограничений. Люди получают возможность общаться в режиме «здесь» и «сейчас», переходя на иной уровень. В медиареальности человек не осознает пространственных границ, не отличает ее от подлинной реальности. Такая трансформация пространственных рамок возможна благодаря СМИ и масс-медиа [6].

Никлас Луман в труде «Реальность масс-медиа» раскрывает идеи о конструировании медиареальности. Масс-медиа он не рассматривает через категорию подлинности, в результате этого у него нет понятия, как «псевдореальность». Действительная реальность проходит отбор, фильтруется

через реальность средств массовой коммуникации. Формируя медиареальность Никлас Луман выделяет следующие факторы отбора: новизна; конфликтность; информативность, количественные данные; локальность; присутствие нарушения закона и моральных норм; наличие действующих лиц; актуальность; рекурсивность (возможность использования в будущих сообщениях) и др. [7, с. 165].

Таким образом, все исследователи сходятся во мнении, что конструирование медиареальности является многоаспектным процессом. Он зависит и от конкретного журналиста, и от положения масс-медиа, от реалий в обществе и т.д. Методов воздействия на аудиторию становится всё больше. Это приводит к конструированию особой медиареальности, которая открывает широкие возможности манипулирования общественным сознанием.

*Список литературы:*

1. Вакку Г.В. Жанры интернет-коммуникации: веб-сайт (на примере сайта ГТРК "Чувашия") // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – 2012. – № 2-2 (74). – С. 12-15.
2. Грицианов, А. А. История философии / А. А. Грицианов. – М.: Интерпрессервис, 2002. – 12 с.
3. Бодрийяр, Ж. Символический обмен или смерть / Ж. Бодрийяр. – М.: Добросвет, 2000. – 387 с.
4. Бодрийяр, Ж. Общество потребления. Его мифы и структуры / Ж. Бодрийяр. – М.: Республика, культурная революция, 2006. – 269 с.
5. Бергер, П. Социальное конструирование реальности / П. Бергер, Т. Лукман. – М.: Медиум, 1995. – 323 с.
6. Лебедева С.Э., Вакку Г.В., Степанова С.Е., Касаткина А.Е. Основные тенденции медиатизации современного социокультурного пространства // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – 2018. – № 4 (100). – С. 69-76.
7. Н. Луман. Реальность массмедиа... массмедиа/ Пер. с нем. А. Ю. Антоновского. – М.: Праксис, 2005. – 256 с
8. Маклюэн, М. Галактика Гуттенберга [Электронный ресурс]. – URL: <http://lib.rus.ec/b/153868/read#t2> (дата обращения: 03.02.2020).
9. Яковлева Э. В. Конструирование медиареальности в СМИ // Молодой ученый. – 2016. – №15. – С. 396-399.
10. Яковлева Э. В. Конструирование медиареальности в СМК на лингвистическом уровне: приемы и особенности [Текст] // Филология и лингвистика в современном обществе: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2016 г.). – М.: Буки-Веди, 2016. – С. 115-118. – URL <https://moluch.ru/conf/phil/archive/178/10665/> (дата обращения: 18.02.2020).



**Стаканчикова Ирина Владимировна,**  
Московский государственный гуманитарно-  
экономический университет, г. Москва  
Stakanchikova Irina Vladimirovna,  
Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow

**Федоров Андрей Олегович,**  
к. пед. н., доцент, Московский государственный гуманитарно-  
экономический университет, г. Москва  
Fedorov Andrey Olegovich,  
Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow

**Вакку Григорий Владиславович,**  
к. филолог. н., доцент, Московский государственный гуманитарно-  
экономический университет, г. Москва  
Vakku Grigoriy Vladislavovich,  
Moscow state University of Humanities and Economics, Moscow

## **ОБЗОР ПЕРВЫХ ПОЛОС КОРПОРАТИВНЫХ ИЗДАНИЙ OVERVIEW OF FIRST STRIPES OF CORPORATE PUBLICATIONS**

**Аннотация:** в статье объектом исследования являются корпоративные издания и их институциональные аспекты. В эпоху мультимедиа пресловутая мультимедийность влияет «обратно» на бумагу. Для главной иллюстрации первой полосы нужна не мелкая подпись, а именно крупный заголовок с крупным лидом или анонсом. В статье описываются различные иллюстративные решения для первой полосы корпоративных изданий.

**Abstract:** the article focuses on corporate publications and their institutional aspects. In the multimedia era, the proverbial multimedia influences back on paper. For the main illustration of the front page, not a small signature is needed, but a large heading with a major lead or announcement. The article describes various illustrative solutions for the first page of corporate publications.

**Ключевые слова:** издание, первая полоса, газета, производство.

**Keywords:** edition, front page, newspaper, production.

Корпоративные издания для сотрудников выделяются в отрасли коммуникаций и связи. Эта ниша достаточно закрыта, потому что корпоративные издания обращены внутрь закрытого коллектива, обреченного быть его лояльной аудиторией. Продажи гарантированы, не нужно бороться за подписку и рекламу. В результате в нише работают нерыночные стимулы. Но они работают!

Такие издания почти не контактируют с внешним миром, и даже друг с другом (не считая «междоусобных» конкурсов). Корпоративные публикации разрабатываются исключительно из-за амбиций их лидеров, из-за преднамеренных усилий принять (или не принять) передовые достижения «большого» маркетинга и «больших» СМИ.

Границы ниши размыты, потому что самые простые образцы могут быть сделаны на принтере непериодическим способом. Более или менее организо-

ванный рынок, способный нанимать профессионалов, по-видимому, охватывает несколько сотен корпоративных изданий для персонала. Из них примерно две сотни известны узким специалистам за пределами предприятия. У ядра около ста публикаций достаточно амбиций для участия в профессиональных конкурсах.

Однако, поскольку корпоративные издания в целом процветают, то и внутренние коммуникации, включая внутренние газеты, развиваются довольно динамично. В конце концов, они контролируются теми же лидерами, которые отвечают за коммуникации, маркетинг и общее позиционирование компании на рынке. Когда конкуренция поддерживает все форматы общения в хорошем состоянии, мульти-тираж не может оставаться забитым – они тоже его затягивают. Он развивается, так сказать, «по соседству» с другими коммуникационными инструментами компании. В результате лучшие корпоративные издания не уступают «большим» СМИ по качеству материалов и презентации, а главное – по взаимодействию с аудиторией и умению решать задачи инвестора [2].

Обзор первых полос корпоративных изданий даст представление об этом удивительном мире общения между руководителями и сотрудниками.

Структура и дизайн корпоративного издания для сотрудников обычно отражают стандарты массового еженедельника, своего рода промежуточный тип публикации между газетой и журналом. Первая страница корпоративных изданий, соответственно, представляет собой синтез обложки журнала и первой газетной страницы. Как журнал она получает крупные иллюстрации, центральный заголовок и объявления, а как газета – информационные материалы (журнал не печатает статьи на обложках) [3].

Разные корпоративные издания для сотрудников имеют разную пропорцию «журналистики-газеты» на обложке. Независимо от того, нарисована ли первая страница в стиле журнала или в газете, основным элементом на обложке еженедельного журнала всегда является иллюстрация.

Иллюстрации обложки на первой странице для корпоративных изданий (рис. 1) обычно сводятся к трем типичным темам [5]: человек; человек с «железяками»; «железяки».



Рисунок 1 – Первая страница изданий

Люди являются социальными существами, им присуща эмпатия – они «программно» реагируют на эмоции других. Лицо, заряженное эмоциями, всегда бросается в глаза. Поэтому большой эмоциональный портрет – лучшее решение для первой страницы гарантированно привлечь внимание работников, спешащих по своим делам, мимо газетного стола в столовой или у входа.

Обложка в стиле Esquire редко бывает успешной для корпоративных изданий. Но у советских есть своя гордость – производство портретов (рис.2). Они набили оскомину, но для заводской газеты они вполне аутентичны и хорошо выглядят на странице, если они хорошо сделаны и интересно представлены.



Рисунок 2 – Портреты на первой полосе

Большой портрет несет риски, связанные, прежде всего, с качеством иллюстрации, а также с «качеством» модели. Причем важен не столько внешний вид персонажа, сколько интересное лицо и эмоциональное выражение. Перекошенные и размытые угрюмые лица земляного цвета, конечно, также привлекут внимание, но не совсем так, как хотелось бы редактору или инвестору.

Группа людей в производственном интерьере является вторым наиболее эффективным иллюстративным сюжетом на первой полосе. Роль эмоций уменьшается (лицо меньше), но появляется элемент репортажа – действие, динамика. В некоторых случаях признание события или действия играет важную роль. Читатель отвечает: «О, а я был здесь!» Или «О, это наша мастерская!». Если картина вызывает хоть какие-то эмоции – это хорошо.



Рисунок 3 – Интерьер и люди

Например, «Трубник» много использует людей в интерьере, что создает эффект стеновых газет – многие читатели оказываются персонажами. А использование интернет-мема с девушкой в желтом комбинезоне и заголовка «Мечты сбываются здесь» – это шедевр. Газета «За медь» показывает, что люди на фоне производственного пейзажа вполне могут быть выставлены так, чтобы они выглядели живыми.



Рисунок 4 – Оборудование на первой полосе

Наименее эффективным и наиболее распространенным на первых полосах следует признать третий тип иллюстраций – «железяки», то есть оборудование и промышленные ландшафты, зачастую без людей вообще.

Обилие таких иллюстраций отражает либо промышленный энтузиазм столетней давности, либо простоту исполнения. В момент выбора редактор, вероятно, считает, что картина станет манифестом фабричного патриотизма и корпоративной власти. Но для читателя это цветное пятно часто неразлично. Это не заманивает. Пустая трата места – главного места в газете.

Следует иметь в виду, что фотографии, скажем, самих строительных площадок очень склонны создавать явно незапланированное ощущение долгосрочного строительства или даже постапокалиптического опустошения, особенно если там нет людей.

Промышленные интерьеры и ландшафты следует использовать только в том случае, если картина претендует на художественную ценность и анимирована людьми. Можно улучшить художественное качество заброшенного промышленного изображения, используя следующие методы:

1. Панорамный снимок, желательно широкоугольный («рыбий глаз»).
2. Съемка сверху вниз или снизу вверх, в недоступном для людей виде, желательно, опять же, панорамная.
3. Свет заката, восхода, ночного освещения.
4. Контрастность цвета объектов при зимней съемке.
5. Парадоксальная комбинация предметов: например, кусок железа и природы, цветок, птица или кошка в кадре и т.д. [1].

Конечно, в корпоративных изданиях есть другие иллюстративные решения для первой страницы. Побеждают всегда те, у кого есть лица, даже если это коллаж или подборка. Если нет людей, то картина сохранит только особую художественную ценность – интересную перспективу, нестандартный сюжет, интересные дизайнерские работы.

Увы, в корпоративных изданиях заголовки и изображение часто становятся жертвами разных процессов. Иногда название, относящееся к иллюстрации, не соответствует по смыслу. Читатель видит всю полосу сразу. Все основные элементы собраны (или не собраны) в восприятии читателя в одном изображении, которое часто не совпадает с планом – планом издателя. Нужно посмотреть, как видит читатель, и сделать его интересным.

Шапки корпоративных изданий в большинстве случаев сочетают в себе традиции и современные стандарты: традиционные промышленные атрибуты встречаются с современным маркетингом (объявлениями). Но есть оригиналы, которые размещают логотип публикации в полный рост.

Дизайнеры часто помещают графические элементы, связанные с содержанием определенной проблемы, в заголовки. Это хороший прием, по крайней мере, выдающиеся усилия редакции. Часто всплывает старая проблема – слепота к незапланированным значениям, которые иногда возникают в результате сочетания текста и графики, «приходящих» в полосу по разным каналам [4].



С ростом объемов информации резко возросла конкуренция за внимание читателей. Работа редактора все чаще превращается в маркетинг: нужно уметь продать читателю конкретную статью. Одним из последствий этого стало появление анонсов статей на первой полосе. Тенденция достигла корпоративных публикаций: за последние три-четыре года почти все газеты для сотрудников обзавелись анонсами.

Некоторые публикации вообще не публикуют рекламу материалов на первой полосе, а полностью публикуют журнал «Выпуск контента». Это вряд ли преднамеренная замена. Но вместо задачи рынка, которую должны решить анонсы (продать материал читателю), решается административная задача: показать насыщенность публикации информацией. В этом смысле замена анонсов на «контент» может показаться логичным, хотя, конечно, это несколько искажает мировую тенденцию корпоративных изданий. В «больших» корпоративных изданиях, которые действительно соревнуются за читателя, убийство четверти главной страницы «содержанием номера» является недопустимой роскошью.

*Список литературы:*

1. Обзор первых полос. – Режим доступа: <http://www.press-obzor.ru/default.asp?fid=55> (дата обращения: 02.06.2019)

2. Газеты-мутанты: корпоративные СМИ для персонала. Обзор первых полос корпоративных газет – с картинками, насмешками и рекомендациями. – Режим доступа: <https://texterra.ru/blog/gazety-mutanty-korporativnyye-smi-dlya-personala.html> (дата обращения: 01.06.2019)

3. Grigory V. Vakku, Anna V. Sasim, Svetlana E. Stepanova, Irina V. Zhidova, Marina I. Vakku STRUCTURAL AND CONTENT ASPECTS OF CORPORATE PUBLICATIONS //Proceedings of INTCESS 2020- 7th International Conference on Education and Social Sciences 20-22 January, 2020 – DUBAI (UAE). P. 394-400.

4. Корпоративные издания: уже есть что «полистать», но «почитать» еще нечего. – Режим доступа: [https://www.aka-media.ru/corporate\\_media/1045/](https://www.aka-media.ru/corporate_media/1045/)

5. Аудит корпоративного издания. Подборка лучших образцов корпоративной прессы. – [https://www.aka-media.ru/corporate\\_media/1042/](https://www.aka-media.ru/corporate_media/1042/) (дата обращения: 02.06.2019)





УДК 57.573

**Айсханов Султан Катаевич,**

д. мед.н., профессор,

Чеченский государственный университет, АН ЧР, г. Грозный

Aishanov Sultan Katayevich,

Chechen state University, Academy of Sciences of the Czech Republic, Grozny

**Яхихажиев Саид Кожалович,**

к.м.н., Чеченский государственный университет, АН ЧР, г. Грозный

Yahyayev Said Kojalovich,

Chechen state University, Academy of Sciences of the Czech Republic, Grozny

**Айсханов Султан Султанович,**

ассистент, Чеченский государственный университет, г. Грозный

Aishanov Sultan Sultanovich,

Chechen state University, Grozny

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХИТОЗАНА В ЭКОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ THE USE OF CHITOSAN IN ECOLOGY AND MEDICINE

**Аннотация:** в статье рассматриваются свойства хитозана, применяемые в экологии и в медицине. Авторы выделили общие характерные свойства природного сорбента, который используют в растворении нефтепродуктов и в лечении многих заболеваний.

**Abstract:** the article discusses the properties of chitosan used in ecology and medicine. The authors identified common characteristic properties of natural sorbent, which is used in the dissolution of petroleum products and in the treatment of many diseases.

**Ключевые слова:** хитозан, сорбент, экология, медицина.

**Keywords:** chitosan, sorbent, ecology, medicine.

В наше время интерес к природному полимеру хитозану не ослабевает, о нем постоянно пишут в научных журналах, его активно обсуждают на конференциях и симпозиумах. Уникальные сорбционные свойства хитозана привлекают не только медиков, но и экологов, так как хитозан можно использовать для очистки стоков [4. С. 1].

*Использование хитозана в экологии.* Загрязнение почвы нефтепродуктами может возникнуть при различных аварийных ситуациях в районах добычи и переработки нефти, при прорывах нефтепроводов, что вызывает утечку и разливы их на поверхности почвы, а также в местах распределения нефтепродуктов.

Поступление в почвы органических и минеральных компонентов при загрязнении продуктами нефтепромысла вызывает значительные изменения их свойств и условий произрастания растений. Часто геохимическая трансформация почв при загрязнении нефтепродуктами ведет к их деградации и потере почвенного плодородия.

Процесс самоочищения почв от нефтепродуктов достаточно длителен и зависит как от состава поступивших в почву нефтепродуктов, так и от почвенногеохимических условий загрязненной территории: кислотно-основных, сорбционных, окислительно-восстановительных свойств почв, а также от их гранулометрического состава, водного режима, биологической активности.

Одной из мощных самоочищающих способностей почв является удаление нефтепродуктов естественным способом, который, в первую очередь, связан с их испарением. Самым распространенным и эффективным методом быстрого сбора нефтепродуктов является сорбция. Для этого экологически и экономически рационально использовать природные сорбенты. Хитозан является природным биополимером, который биологически совместим с тканями организма, биodeградирует до обычных компонентов организма (глюкозамин, N-ацетилглюкозамин), нетоксичен. При добавлении хитозана в почву во время её обработки заметно возрастает выделение CO<sub>2</sub>, что говорит о том, что в почве он разлагается с большой скоростью[1].



Рисунок 1 – Использование хитозана в растворении нефтепродуктов

В 1970-е году были выпущены первые партии хитозана на Московском заводе химреактивов им. П.Л. Войкова. В качестве сырья для получения хитозана используют отходы переработки креветок, зоопланктона, крабов, в которых содержание хитина составляет 25-50 % сухого веса[2].

*Использование хитозана в медицине.* Широкое применение получил хитозан и его производные в медицине, установлены его иммуно-адъювантные свойства. Как отмечают исследователи, «хитин предупреждает рост кишечной палочки. На основе хитина и хитозана разработаны детоксицирующие сорбенты. Хитозан останавливает рост патогенной микрофлоры, агглютинирует микробы, стимулирует функциональную активность макрофагов, индуцирует секрецию арахидоновой кислоты посредством активации фосфолипазы A<sub>2</sub>» [3. С.42].

Отметим, что разработана порошкообразная композиция с повышенной адгезией на основе хитозана. Адгезив хорошо фиксирует съёмные протезы в полости рта, ускоряет адаптацию к протезам. Также И.Кайминь и Х.Димантс предложили хитозановый бумажный перевязочный материал Ригрилл. Он атравматичен, микробонепроницаем, не вызывает мацерации кожи, не нарушает кровообращения [3. С. 45].

### **Хитозан и его влияние на организм человека:**

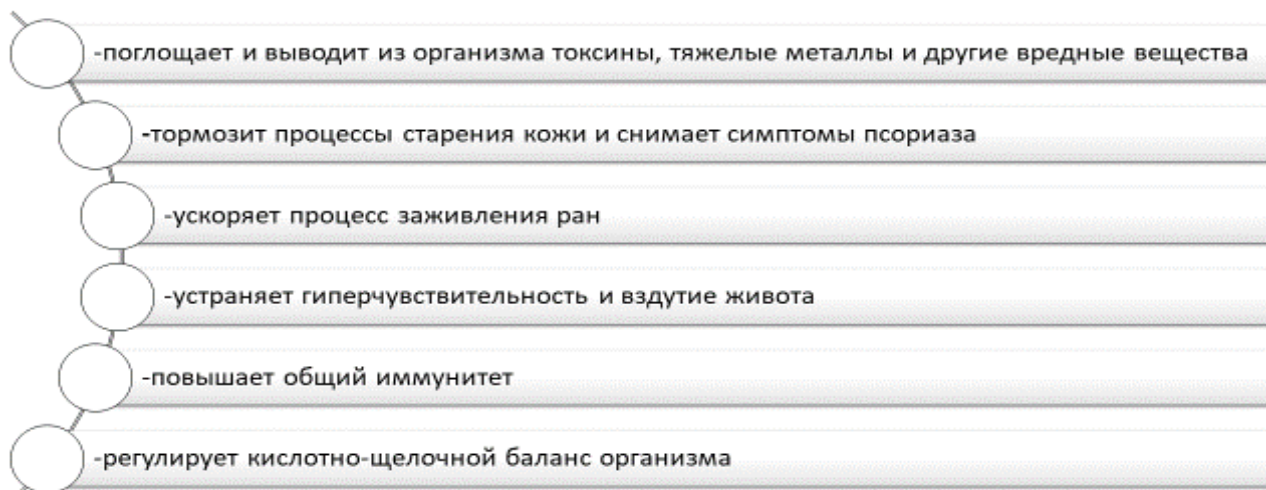


Рисунок 2 – Хитозан и его влияние на организм человека

Хитозан способен очищать организм от солей тяжелых металлов (свинец, ртуть, кадмий), канцерогенов, провоцирующих развитие рака, токсинов (в том числе при алкогольных, пищевых и лекарственных интоксикациях), радионуклидов и других чужеродных соединений, которые способны годами накапливаться в организме и негативно влиять на него. Как фильтры для очистки воды не пропускают вредные примеси, так и хитозан способен выполнять схожую функцию. Поэтому в военных аптечках некоторых армий можно отыскать хитиновые таблетки; они нужны на случай опасности вредного излучения [4. С. 2].

#### *Список литературы:*

1. Кокорина Н.Г., Околелова А.А., Голованчиков А.Б. 2012. Детоксикация нефтезагрязненных почв хитозаном. Волгоград, ВолгГТУ, 204.

2. Маслова Г.В. 2001. Влияние вида хитинсодержащего сырья на физико-химические свойства хитиновых биополимеров, полученных с помощью электрохимически активированных. В кн.: Новые достижения в исследовании хитина и хитозана. Материалы Шестой Международной конференции. М., ВНИРО, 2001: 35-38.

3. Соколова И.И., Худянова М.Б. Использование хитозана и его производных в стоматологии // Science of Europe.2016. № 2 (2). С.41-45.

4. Тарановская Е.А., Собгайда Н.А., Некрасова Т.А., Маркина Д.В. Применение полиакриламида и хитозана для очистки стоков от нефтепродуктов // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН (электронный журнал), 2015, № 4. С.1-10.

**Дмитриев Вадим Николаевич,**  
д. м. н., доцент, профессор кафедры факультетской хирургии  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»), г. Белгород  
Dmitriev Vadim Nikolaevich,  
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education  
«Belgorod National Research University», MD, Belgorod

**Урусова Марина Анатольевна,**  
врач по МСЭ Экспертного состава № 3 ФКУ «Главное бюро медико-  
социальной экспертизы по Белгородской области» Министерства труда  
и социальной защиты Российской Федерации; г. Белгород  
Urusova Marina Anatolyevna,  
FKU "The Main Bureau of Medico-social Examination across  
the Belgorod Region" of the Ministry of Labour and Social Protection  
of the Russian Federation, Belgorod

**Андреева Наталья Александровна,**  
руководитель бюро № 3 смешанного профиля ФКУ «Главное бюро  
медико-социальной экспертизы по Белгородской области» Министерства труда  
и социальной защиты Российской Федерации; г. Белгород  
Andreeva Natalya Aleksandrovna,  
FKU "The Main Bureau of Medico-social Examination across  
the Belgorod Region" of the Ministry of Labour and Social Protection  
of the Russian Federation; Belgorod

**Морозова Тамара Александровна,**  
врач по МСЭ бюро № 2 ФКУ «Главное бюро медико-социальной  
экспертизы по Белгородской области» Министерства труда  
и социальной защиты Российской Федерации; г. Белгород  
Morozova Tamara Aleksandrovna,  
Ministries of Labour and Social Protection  
of the Russian Federation bureau No. 2 FKU "The Main Bureau  
of Medico-social Examination across the Belgorod Region", Belgorod

**ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, 2010-2018 ГГ.  
MORBIDITY OF THE POPULATION OF THE RUSSIAN FEDERATION  
DURING 2010-2018 YEARS**

**Аннотация:** в Российской Федерации за 9 лет (2010-2018 гг.) наблюдения установлена негативная динамика в виде роста уровней заболеваемости болезнями эндокринной системы, системы кровообращения, органов дыхания и новообразований. Это свидетельствует об актуальности и большой медико-социальной и экономической значимости проблемы.

**Abstract:** during the last 9 years (2010-2018) in the Russian Federation negative dynamics in statistical increase of the morbidity rates of diseases of an endocrine system, the blood circulatory system, respiratory organs and at malignant neoplasms was established. These trends demonstrate actuality and the great medico-social and economic importance of a problem.

**Ключевые слова:** Российская Федерация, население, заболеваемость.

**Keywords:** Russian Federation, population, incidence.

Заболеваемость населения – важнейший показатель состояния общественного здоровья, характеризующий распространенность, структуру и динамику зарегистрированных врачами болезней среди населения в целом или в отдельных его группах (возрастных, половых, территориальных, профессиональных и др.) и служащий одним из критериев оценки работы врача, медицинской организации, органа здравоохранения [1]. На современном этапе развития общества снижение заболеваемости, инвалидности и смертности, улучшение демографической ситуации являются приоритетными направлениями социальной политики не только для Российской Федерации, но и для всех ее субъектов.

Проведен анализ уровней, структуры и тенденций заболеваемости населения Российской Федерации в динамике за 9-летний период – 2010-2018 гг.

Источники информации: данные Росстата.

В Российской Федерации с 2010 по 2018 г. число впервые зарегистрированных больных всего населения:

- увеличилось от 111427,7 до 114840,8 тыс. человек (прирост +3,1%), в том числе при болезнях эндокринной системы, расстройствах питания и нарушениях обмена веществ – от 1461,5 до 1926,6 тыс. человек (прирост +31,8%); системы кровообращения – от 3743,1 до 4783,7 тыс. чел. (прирост +27,8%); органов дыхания – от 46281,0 до 52832,6 тыс. человек (прирост +14,2%); при новообразованиях – от 1540,0 до 1704,6 тыс. человек (прирост +10,7%) и болезнях органов пищеварения – от 4778,1 до 4856,3 тыс. чел. (прирост +1,6%).

Однако, сохраняется позитивная динамика в виде убыли заболеваемости населения по следующим нозологическим формам: при психических расстройствах и расстройствах поведения – от 855,1 до 608,6 тыс. человек (темп прироста -28,8%); некоторых инфекционных и паразитарных болезнях – от 4689,5 до 3970,5 тыс. человек (темп прироста -15,3%); болезнях кожи и подкожной клетчатки – от 6885,5 до 5915,3 тыс. человек (темп прироста -14,1%); болезнях крови, кроветворных органов и отдельных нарушениях, вовлекающих иммунный механизм – от 705,3 до 627,7 тыс. человек (темп прироста -11,0%); костно-мышечной системы и соединительной ткани – от 4788,9 до 4382,4 тыс. человек (темп прироста -8,5%); нервной системы – от 2345,3 до 2167,7 тыс. человек (темп прироста -7,6%); мочеполовой системы – от 6841,9 до 6581,7 тыс. человек (темп прирост -3,8%); болезнях уха и сосцевидного отростка – от 3867,1 до 3748,4 тыс. человек (темп прироста -3,1%); при врожденных аномалиях (пороках развития), деформациях и хромосомных нарушениях – от 294,8 до 290,0 тыс. человек (темп прироста -1,6%) и болезнях глаза и его придаточного аппарата – от 4715,3 до 4642,2 тыс. человек (темп прироста -1,6%) и травмах, отравлениях и некоторых других последствиях воздействия внешних причин – от 13096,3 до 13072,2 тыс. человек (темп прироста -0,2%).

С 2010 по 2018 г. уровень заболеваемости на 100 тыс. человек населения:

- достоверно снизился на 0,1% (от 78255,3 до 78186,6), в том числе при психических расстройствах и расстройствах поведения – на 31,0% (от 600,5 до 414,4); некоторых инфекционных и паразитарных болезнях – на 17,9% (от 3293,4 до 2703,2); при болезнях кожи и подкожной клетчатки – на 16,7% (от 4835,7 до 4027,3); болезнях крови, кроветворных органов и отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм – на 13,7% (от 495,3 до 427,4); костно-мышечной системы и соединительной ткани – на 11,3% (от 3363,2 до 2983,6); нервной системы – на 10,4% (от 1647,1 до 1475,8); мочеполовой системы – на 6,7% (от 4805,0 до 4481,0); болезнях уха и сосцевидного отростка – на 6,0% (от 2715,8 до 2552,0); болезнях глаза и его придаточного аппарата – на 5,2% (от 3311,5 до 3140,1); при врожденных аномалиях (пороках развития), деформациях и хромосомных нарушениях – на 4,6% (от 207,0 до 197,4); при травмах, отравлениях и других последствиях воздействия внешних причин – на 3,2% (от 9197,5 до 8899,9) и при болезнях органов пищеварения – на 1,5% (от 3355,7 до 3306,3);

- достоверно возрос при новообразованиях на 7,3% (от 1081,5 до 1160,5); болезнях органов дыхания – на 10,7% (от 32503,0 до 35969,8); системы кровообращения – на 24,2% (от 2622,4 до 3256,9) и при болезнях эндокринной системы – на 27,8% (от 1026,4 до 1311,7) (табл. 1).

Таблица 1

Уровни и структура заболеваемости населения по нозологическим формам в Российской Федерации, 2010 и 2018 гг.

Наименование классов и отдельных болезней	Уровень заболеваемости			Удельный вес			
	2010	2018	2018-2010, %	2010		2018	
	На 100 тыс. населения			%	Ранговое место	%	Ранговое место
Зарегистрировано заболеваний – всего	78255,3	78186,6	-0,1*	100,0	-	100,0	-
в том числе: некоторые инфекционные и паразитарные болезни	3293,4	2703,2	-17,9*	4,2	6	3,5	8
новообразования	1081,5	1160,5	+7,3*	1,4	10	1,5	12
болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	495,3	427,4	-13,7*	0,6	13	0,5	13
болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	1026,4	1311,7	+27,8*	1,3	11	1,7	11
психические расстройства и расстройства поведения	600,5	414,4	-31,0*	0,8	12	0,5	13

Наименование классов и отдельных болезней	Уровень заболеваемости			Удельный вес			
	2010	2018	2018-2010, %	2010		2018	
	На 100 тыс. населения			%	Ранговое место	%	Ранговое место
болезни нервной системы	1647,1	1475,8	-10,4*	2,1	9	1,9	10
болезни глаза и его придаточного аппарата	3311,5	3140,1	-5,2*	4,2	6	4,0	6
болезни уха и сосцевидного отростка	2715,8	2552,0	-6,0*	3,5	7	3,3	9
болезни системы кровообращения	2622,4	3256,9	+24,2*	3,4	8	4,2	5
болезни органов дыхания	32503,0	35969,8	+10,7*	41,5	1	46,0	1
<b>болезни органов пищеварения</b>	<b>3355,7</b>	<b>3306,3</b>	<b>-1,5*</b>	4,3	5	4,2	5
болезни кожи и подкожной клетчатки	4835,7	4027,3	-16,7*	6,2	3	5,2	4
болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	3363,2	2983,6	-11,3*	4,3	5	3,8	7
болезни мочеполовой системы	4805,0	4481,0	-6,7*	6,1	4	5,7	3
врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	207,0	197,4	-4,6*	0,3	14	0,3	14
травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	9197,5	8899,9	-3,2*	11,8	2	11,4	2

\* различие достоверно ( $p < 0,05$ )

В 2018 г. в структуре первичной заболеваемости населения первые пять ранговых мест занимают:

1-е место – болезни органов дыхания – 46,0% (2010 г. – 41,5%);

2-е место – травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин – 11,4% (2010 г. – 11,8%);

3-е место – болезни мочеполовой системы – 5,7% (2010 г. – 6,1%);

4-е место – болезни кожи и подкожной клетчатки – 5,2% (2010 г. – 6,2%);

5-е место – болезни системы кровообращения и органов пищеварения – по 4,2% (2010 г. – 3,4 и 4,3% соответственно) (табл. 1).

Таким образом, в Российской Федерации отмечается в основном позитивная динамика заболеваемости в виде достоверного снижения ее уровня по всем классам болезней кроме: болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушений обмена веществ; болезней системы кровообращения; органов дыхания и новообразованиях.



*Список литературы:*

1. Стародубов, В.И. Анализ основных тенденций изменения заболеваемости населения хроническими обструктивными болезнями легких и бронхоэктатической болезнью в Российской Федерации в 2005-2012 годах [Электронный ресурс] / В.И. Стародубов, С.А. Леонов, Д.Ш. Вайсман // Медицина. – 2013. – № 4. – Режим доступа: <http://fsmj.ru/00110.html>.



УДК 37.373

**Ахмедова Зара Абубакарвна,**  
преподаватель факультета среднего профессионального образования,  
Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им. академика М.Д. Миллионщикова, г. Грозный  
Akhmedova Zara Abubakarovna,  
Grozny state oil technical University  
academician M. D. Millionshchikov, Grozny

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В РОССИИ  
TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN RUSSIA**

**Аннотация:** в статье рассматривается трансформация образовательной среды в России. Автор в лаконичной форме отмечает, что развитие у преподавателей признания ценности самостоятельной деятельности учащихся, «авторства» открытий в познавательной сфере, желания и стремления понимать их индивидуальные и возрастные особенности, становится сегодня одним из основных показателей развития современной образовательной практики и профессиональной педагогической культуры.

**Abstract:** the article deals with the issue of updating the value approach in pedagogical culture. The emergence and formation of a new attitude to the student as a carrier and representative of children's culture is now becoming one of the main indicators of the development of modern educational practice and professional pedagogical culture.

**Ключевые слова:** учащийся, трансформация, педагог, потенциал.

**Keywords:** student, transformation, teacher, potential.

Перемены и трансформация российской образовательной в современный период вызваны переосмыслением роли человека в глобальном социально-экономическом и культурном пространстве. Актуализируется ценностный подход в педагогической деятельности, направленный на реализацию творческого потенциала человека как творца, а не только инструмента. Данный подход ориентирован, прежде всего, на практические результаты.

Эффективность становления и развития всех сфер общественной жизни сегодня начинает рассматриваться сквозь призму выявления и осознания их ресурсных возможностей для развития человека в рамках этих сфер [1]. Сохранение и приумножение культурного наследия, рост объективных экономических и производственных показателей сегодня сопряжены с активно развивающимися личностными возможностями и профессиональными компетентностями человека, его креативностью, неудержимым стремлением к познанию и желанием осуществить качественные преобразования.

Поэтому перед современным российским образованием стоят задачи, направленные на организацию и осуществление такого педагогического взаимодействия с подрастающим поколением, которое бы активно способствовало становлению и развитию у каждого учащегося опыта субъектной деятельности в различных сферах и направлениях, системы. Этому способствует электронно-образовательная среда вуза, целью которой является формирование целеустремленного, ответственного выпускника, способного работать в команде и креативно мыслить [2].

Возрастает и актуализируется потребность в педагогах, способных и готовых моделировать и реализовывать образовательный процесс с позиций взаимодействия равноправных субъектов. Одним из основных показателей и характеристик уровня развития педагогической культуры является способность учителя/преподавателя осуществлять педагогический и образовательный процессы как воспитывающее взаимодействие, построенное на признании (принятии) самоценности культуротворческой детской активной деятельности в качестве основополагающего принципа моделирования путей, условий и способов развития образовательного процесса и совместного творчества.

К сожалению, в последние годы активизировался процесс корректировки педагогической профессиональной деятельности в соответствии с критериями нормативных документов аттестационных процедур, что повлекло за собой ускорение «вымывания» эффективных моделей педагогической культуры [3].

Решение обозначенной проблемы видится и в развитии у преподавателей признания ценности самостоятельной деятельности учащихся, «авторства» открытий в познавательной сфере, желания и стремления понимать их индивидуальные и возрастные особенности.

Возникновение и становление нового отношения к учащемуся как носителю и представителю культуры становится сегодня одним из основных показателей развития современной образовательной практики и профессиональной педагогической культуры. Такой подход определяет восприятие учащегося как творца своей собственной жизни и в настоящее время и в будущем, как свободной личности, способной самостоятельно, планомерно и ответственно осуществлять свое интеллектуальное и духовно-нравственное развитие.

#### *Список литературы:*

1. Абдулаева Э.С., Уджухова Б.А. Влияние глобализации на традиционную духовную культуру // Вестник Адыгейского государственного университета. 2018. № 1. С. 81.

2. Абдулаева Э.С. Проблема качества образования в современных образовательных организациях // Colloquium-journal. 2019. № 24-4 (48). С. 35-36.

3. Ахмедова З.А. Роль коммуникативной культуры преподавателя в процессе обучения // Colloquium-journal. №22 (46), 2019. Część 5. С. 34

4. Ярычев Н.У. К некоторым вопросам качества образования в контексте социальных ожиданий современного общества // В сборнике: 6 ежегодная итоговая конференция профессорско-преподавательского состава Чеченского государственного университета 2017. С. 216-220.

УДК 37.373

**Ахмедова Зара Абубакарвна,**

преподаватель факультета среднего профессионального образования,

Грозненский государственный нефтяной технический университет

им. академика М.Д. Миллионщикова, г. Грозный

Akhmedova Zara Abubakarovna,

Grozny state oil technical University

academician M. D. Millionshchikov, Grozny

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА В ШКОЛЕ:**

### **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ**

### **PSYCHOLOGICAL SUPPORT AT SCHOOL: SOME ASPECTS**

**Аннотация:** в статье рассматриваются аспекты психолого-педагогической поддержки учащихся. Автор подчеркивает, что направления деятельности педагога-психолога должны соответствовать не только стандартным критериям, таким как психологическое просвещение, профилактика, диагностика, коррекция и развитие, но и консультирование не только родителей, педагогов и учеников, но и обсуждение тех или иных нововведений в школьной среде с администрацией учебного заведения.

**Abstract:** the article deals with the aspects of psychological and pedagogical support of students. The author emphasizes that the activities of the teacher-psychologist must meet not only the standard criteria, such as psychological education, prevention, diagnosis, correction and development, but also counseling not only parents, teachers and students, but also the discussion of certain innovations in the school environment with the administration of the institution.

**Ключевые слова:** школьник, психолог, педагог, профилактика, помощь.

**Keywords:** student, psychologist, teacher, prevention, help.

В настоящее время значимость социализации в общеобразовательных учреждениях обусловлена, в первую очередь, обязательностью и длительностью пребывания, учащегося в учебном заведении [1]. Для детей школа является одной из основных моделей социального мира, поскольку именно в школьные годы осваиваются те законы, по которым живут взрослые, и способы существования в рамках этих законов (социальные роли и т.д.) [2].

На становление личности, прежде всего, влияют биологические факторы, а также факторы социальной среды, так называемое социальное окружение, институты социализации. Однако главными факторами, определяющими процесс формирования личности, являются групповой опыт и уникальный личностный опыт.

Школьная социализация ребенка осуществляется не только за счет задушевных бесед с учителями, уроков, общения со сверстниками или публичных выступлений, но и благодаря особой атмосфере школьной жизни. Основная цель работы любого школьного педагога-психолога – содействие созданию благоприятных условий для обучения, личностного развития подростка, успешной социализации обучающихся в соответствии с индивидуальными возможностями и особенностями, оказание психолого-педагогической помощи обучающимся, испытывающим трудности в освоении основных образовательных программ, развитии и социальной адаптации.

Направления деятельности педагога-психолога должны соответствовать не только стандартным критериям, таким как психологическое просвещение, профилактика, диагностика, коррекция и развитие, но и консультирование не только родителей, педагогов и учеников, но и обсуждение тех или иных нововведений в школьной среде с администрацией учебного заведения.

Еще одной проблемой может являться отсутствие понимания со стороны учителей и родителей между собой. Недовольство родительского коллектива тем или иным педагогом вполне объяснимо. Оно может являться следствием неумения учителем найти действенные способы изложения информации, нежеланием понять проблемы школьников или отсутствием времени на дополнительные занятия с отстающими учениками.

Педагогу в среднем образовательном учреждении необходимо помнить, что каждый школьник обладает присущими только ему особенностями познавательной деятельности, эмоциями, волей, характером.

#### *Список литературы:*

1. Абдулаева Э.С. Обеспечение качества образования как основная проблема в современном образовательном пространстве России // Вопросы педагогики. 2019. № 10-2. С. 12-14.

2. Ахмедова З.А. Специфика современной системы обучения в условиях глобализации // Сборник избранных статей по материалам Международной научной конференции. 2019. Издательство: Гуманитарный национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ» (Санкт-Петербург, 26 октября 2019 г.). С. 51-53.

3. Ахмедова З.А. О формировании креативной компетенции педагога // Современное педагогическое образование. 2019. № 10. С. 4-6.

4. Ярычев Н.У. К некоторым вопросам качества образования в контексте социальных ожиданий современного общества // В сборнике: 6 ежегодная итоговая конференция профессорско-преподавательского состава Чеченского государственного университета 2017. С. 216-220.

**Комарова Оксана Михайловна,**  
к. э. н., доцент, Государственный гуманитарно-  
технологический университет, г. Орехово-Зуево  
Komarova Oksana Mikhailovna,  
State University of Humanities and technology, Orekhovo-Zuevo

**Васильев Никита Сергеевич,**  
Государственный гуманитарно-технологический университет,  
г. Орехово-Зуево  
Nikita Sergeevich Vasiliev,  
State University of Humanities and technology, Orekhovo-Zuevo

**СОЗДАНИЕ ОБНОВЛЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ  
С УЧЕТОМ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ  
CREATING AN UPDATED EDUCATION SYSTEM TAKING  
INTO ACCOUNT THE INFRASTRUCTURE OF THE DIGITAL ECONOMY**

**Аннотация:** в статье рассмотрена зависимость процесса формирования современной системы образования от качественных и количественных изменений факторов внешнего окружения и динамики перемен внутренней структуры процесса управления человеческим капиталом. Также авторами обозначена взаимозависимость процесса обновления системы образования от инфраструктурных преобразований национальной и мировой экономики.

**Abstract:** the article considers the dependence of the process of formation of the modern education system on qualitative and quantitative changes in the factors of the external environment and the dynamics of changes in the internal structure of the human capital management process. The authors also indicate the interdependence of the process of updating the education system from the infrastructural transformations of the national and world economy.

**Ключевые слова:** информационно-когнитивные технологии, личностно-ориентированный интерес, индивидуализация образования, современная система образования.

**Keywords:** information and cognitive technologies, personality-oriented interest, individualization of education, modern education system.

Социально-экономические, политические и культурные преобразования в российском обществе, изменили стратегическую миссию существующей системы образования, сделав ее проводником цифровых идей, инновационных бизнес проектов и интеллектуальных новаций.

Образовательная система в существующих реалиях «включает в себя сложные многоуровневые системы, в которых осуществляется общественно организуемая и нормируемая передача из поколения в поколение социально значимого опыта при помощи педагогических средств, результатом которого будет качественно сформирована личность» [2; с.102].

Действующая в России система образования выполняет важную роль для всего общества в обеспечении ускоренного развития интеллектуального потенциала общества, и для отдельного индивидуума в формировании его удовлетворенности профессиональным благополучием, занимаемым социальным статусом и уровнем благосостояния. Между тем сама система образования как «живой организм», постоянно трансформируется, преобразуя свои принципы и функции под требования современного общества. Учитывая при этом влияние множества факторов внешнего и внутреннего воздействия, таких как: государственная политика, финансовые потоки, социальные запросы, информационное и материально-техническое обеспечение, образовательные технологии и методики преподавания, системы воспитания, индивидуализация и организация самостоятельной работы, состав и качество учащихся, а также ППС [3, С.104].

Развитие современной системы образования должно соответствовать потребностям цифрового общества, концепции социально-экономического развития государства (региона, муниципалитета), а также системной модернизации механизмов управления. В настоящее время система российского образования развивается, полагаясь на принципы приоритета личностно-ориентированного интереса к образованию над потребностью в формировании кадрового потенциала регулирования экономики. Она представляет собой сложную поэлементную совокупность, которая впервые была сформирована еще 10.07.1992 г. и действует до настоящего времени на основании Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», согласно которому современная система образования включает в себя: 1) образовательные программы различных уровней и направленности; 2) федеральные государственные стандарты и требования; 3) сети образовательных учреждений и научных организаций реализующих образовательные стандарты и требования; 4) органы осуществляющие управление в сфере образования; 5) подведомственные федеральным органам государственной власти, органам государственной власти субъектов РФ и органам местного самоуправления в сфере образования, учреждения и организации; 6) общественные и государственно-общественные объединения осуществляющие деятельность в области образования.

Данная система сформирована для оказания образовательных услуг определенного уровня, содержания и качества признанного государством и обществом. Она призвана обеспечить системное пересечение интересов всех участников образовательного процесса.

Современная система образования России считается активно, инновационно развивающейся системой, т.к. 1) осуществляет постоянно реформирование отдельных элементов системы внедряя новые организационно-экономические механизмы оптимизации деятельности, таких ее элементов как образовательные учреждения, научные организации и т.п.; 2) модернизирует учебно-материальную базу в соответствии с требованиями цифровизации и автоматизации целостных бизнес-процессов; 3) трансформирует систему государственного и общественного управления и контроля за качеством образования, учитывая происходящую информатизацию общества, активное использование когнитивных информа-

ционных технологий при построения индивидуальных образовательных траекторий, а также поэтапное внедрение экономики знаний.

Действующая в настоящее время российская система образования обладает мощным потенциалом и весомыми перспективами для дальнейшего своего развития, выражающимися в наличии территориальных, интеллектуальных, научно-технических, демографических, технологических и геополитических ресурсов. Однако, этого недостаточно для устранения накопившихся за годы образовательной реформы проблем, таких как:

1. Недостаточный уровень регионализации и интернационализации системы высшего и дополнительного профессионального образования;
2. Низкий уровень качества, доступности, эффективности и социальности образования;
3. Отсутствие гибкости и статичности образовательных программ;
4. Неустойчивость региональной образовательной системы;
5. Отсутствие четкого разграничения на профессиональное высшее образование и академическое образование (академическую школу);
6. Отношение к образованию как к сфере платных услуг, где покупатель, заказчик, потребитель всегда прав;
7. Недостаточность финансовой поддержки и участия бизнеса, как потенциального работодателя в деятельности учреждений и организаций системы образования.

Решение перечисленных проблем требует от органов управления сферы образования пересмотра собственной политики и используемого инструментария улучшения организации образовательного процесса. Для этого необходимо создание обновленной системы образования, учитывающей требования цифровой экономики и тенденции развития научно-технического прогресса. Обновленная система образования на наш взгляд допускает использование устоявшихся методик преподавания (например, словесные методики, такие как: беседы, лекции, проблемное изложение, инструктажи, рассказы-вступления; практические методики, такие как частно-поисковые, исследовательские, тренинги, деловые игры, решение проблемных ситуаций; наглядные методики, такие как: демонстрации схем, графиков, диаграмм, моделей, плакатов и объяснительное-иллюстрирование), инновационных образовательных технологий (таких как междисциплинарное обучение, интерактивное обучение, проектное обучение, ситуационное обучение, контекстное обучение, компьютерное обучение, обучение на основе опыта), а также современных инструментов методического обеспечения (т.е. учебно-наглядные материалы, дополненные онлайн-вебинарами, онлайн курсами, стажировками, мультимедийными презентациями, моделингом производственных или управленческих процессов, имитационным моделированием и т.п.), которые способны обеспечить подготовку специалистов высокой квалификации, масштабное всестороннее воспитание качественного человеческого капитала, и развития патриотически направленной молодежи.

Обновленная система образования на наш взгляд должна реализовывать следующие преобразованные принципы:

1. Гуманизации и демократизации обучения;
2. Профессиональной политической направленности обучения;

3. Профессиональной мобильности;
4. Интерактивной доступности и технологической наглядности;
5. Модульности овладения профессиональными компетенциями.

Главной и обязательной предпосылкой обновления системы образования под современных экономические, политические и социальные условия является реформирование образовательной инфраструктуры, активное использование информационно-коммуникационных технологий и сетевого взаимодействия в педагогическом процессе.

Эффективность же процесса обновления системы образования зависит от многих факторов, в частности от выбора креативной образовательной технологии, от умелого оперативного управления, от уровня профессионализма участников системы образования, от качества обновления содержания программ общего и профессионального образования, от гибкости материально-технической базы используемой в учебном процессе и т.п.

В заключение хотелось бы отметить, что развитие национальной науки, техники и экономики зависит от качества общего и профессионального образования, которое формирует высококвалифицированных, технически компетентных специалистов и креативно мыслящих, творчески развитых личностей. Способных в процессе своей профессиональной деятельности обеспечить национальную безопасность, экономическую независимость и конкурентное превосходство российского государства. Следовательно, совершенствование человеческого капитала до уровня высоко образованного человека, являющегося базовым компонентом социально-экономического благополучия государства, требует создания обновленной, усовершенствованной системы образования, учитывающей национально-культурные традиции и масштабное влияние научно-технического прогресса.

#### *Список литературы:*

1. Витомскова Т.А., Югова Д.А. Организационно-методическое обеспечение функционирования информационных систем в образовательной организации // III Международная научно-практическая конференции (27 ноября 2018 г., г. Челябинск): сборник материалов конференции. [Текст] / под ред. А.А. Барабаса. – Челябинск: РЦОКИО, 2018. – 224 с.
2. Волошина Л.В., Харина Н.В. Особенности региональной образовательной системы и ее устойчивость. // Научно-педагогическое образование. Pedagogical Review. 2015. №1(7). – С.102-110.
3. Камнева В.В., Коняева Е.А. Цифровая экономика в образовании // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2018. Выпуск № 3(19) Март. – С.101-106.
4. Назарова С.И. Социологические исследования для принятия управленческих решений в области образования. // Управление образованием: теория и практика. 2018. №1(29). – С.53-60.



**Крюкова Марина Сергеевна,**  
Военный институт физической культуры, г. Санкт-Петербург  
Kryukova Marina Sergeevna,  
Military Institute of Physical Training, Saint-Petersburg

**ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ  
ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ  
PRINCIPLES OF BUILDING AN ELECTRONIC INFORMATION  
AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

**Аннотация:** в статье рассматриваются особенности электронной информационно-образовательной среды, ее структура и компоненты.

**Abstract:** the article is devoted to the features of electronic information and educational environment, its structure and components.

**Ключевые слова:** электронная информационно-образовательная среда, информационно-коммуникационные технологии.

**Keywords:** electronic information and educational environment, information and communication technologies.

Одним из условий подготовки специалистов является внедрение в образовательный процесс электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), которая направлена на развитие профессиональных компетенций, воспитание информационной культуры и выработку навыков, необходимых для инновационной деятельности, включая аналитическое и критическое мышление, стремление к самоидентификации и саморазвитию, готовность к работе на профессиональном уровне [1].

Процесс передачи, получения, преобразования и накопления информации является основой образования, следовательно, одним из эффективных его путей совершенствования является внедрение и использование в образовательном процессе ЭИОС. Кроме того, информационные образовательные технологии позволяют решать не только ряд педагогических задач, но и стимулировать развитие дидактики и методики, создавая новые формы обучения. ЭИОС существенно упрощает их организацию и проведение, обеспечивая реализацию этих учебных форм на качественно новом уровне [2].

ЭИОС представляет собой совокупность электронных образовательных ресурсов, средств информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем, для предоставления обучающимся и научно-педагогическому составу доступ к различным информационным сервисам посредством компьютерных сетей [3].

Основным преимуществом использования в образовательном процессе ЭИОС следует отнести:

- доступ к нормативно-правовым актам, учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и практик, к электронным изданиям образовательного учреждения и другим документам сопровождающие образовательный процесс;

- мониторинг образовательного процесса, кумуляция результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, промежуточной и итоговой аттестации;

- организацию активного взаимодействия всех участников образовательного процесса [4, 5].

Использование информационно-образовательной среды в образовательном процессе способствует:

- повышению качества профессиональной компетентности будущих специалистов за счет интеграции электронных и классических форм обучения;

- повышению скорости усвоения обучающимися учебного материала в условиях методически грамотного использования новых информационно-коммуникационных технологий;

- повышению эффективности самостоятельной работы обучающихся и обеспечение автоматизированного (частично автоматизированного) контроля за ее выполнением;

- повышению оперативности обеспечения учебного процесса учебно-методическими средствами при изменении структуры и содержания обучения [6].

В структуру современной электронной информационно-образовательной среды входит:

1) программно-техническое обеспечение образовательного процесса: телекоммуникационное оборудование, коммуникационные каналы, компьютеры, ноутбуки, планшеты и иное оборудование, программное обеспечение;

2) электронные ресурсы: электронные версии учебных планов, рабочих программ учебных дисциплин, программ практик, электронные учебники, учебно-методические пособия [7], видеолекции, обучающие и тестирующие программы, компьютерные лабораторные практикумы и др.;

3) систему современных образовательных технологий, обеспечивающие обучение с использованием информационно-коммуникационных технологий [8, 9].

Таким образом, использование ЭИОС в образовательном процессе позволяет усилить личностную направленность обучения, интенсифицировать самостоятельную работу обучающегося, сформировать у них профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС, оптимизировать учебный процесс, повысить качество обучения.

Очевидным преимуществом ЭИОС является расширение возможностей преподавателя в усилении его воздействия на качество усвоения обучающимися учебного материала, а также повышения эффективности обучения в целом.

Использование ЭИОС изменяет как структуру, так и содержание образования. Методы, используемые в традиционной методике обучения, вытесняются новыми, позволяющими изменить характер организации учебно-воспитательного процесса. При этом методика преподавания каждой учебной дисциплины в свою очередь учитывает своеобразие и особенности соответствующей науки.

*Список литературы:*

1. Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р «О стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.».
2. Крюкова М.С. Информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе // Психология. Спорт. Здравоохранение: сборник избранных статей по материалам Международной научной конференции. 2020. С. 55-56.
3. Кацко С.Ю. Опыт использования ЭИОС СГУГИТ в процессе взаимодействия преподавателя и обучающихся // Актуальные вопросы образования. 2019. Т. 1. С. 134-137.
4. Владимиров А.В., Кузьменкова Е.Ю., Микин В.М. Опыт построения ЭИОС в Тверском государственном медицинском университете Минздрава России // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Д.В. Чистова. 2019. С. 22-24.
5. Соловьева Р.А., Коврова С.Е. Электронная информационно-образовательная среда регионального вуза как фактор повышения качества обучения // Высшее образование сегодня. 2018. № 12. С. 25-30.
6. Крюкова М.С., Калинина Е.С., Зайцева Е.А. Вопросы использования информационных технологий в курсе высшей математики // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – № 1-9. – С. 62-64.
7. Воробьева О.В. Электронная информационная образовательная среда (ЭИОС) как условие реализации образовательных программ в современной школе. // В сборнике: Инновационные технологии в образовательном процессе. Сборник научных статей 15-й Международной научно-методической конференции. Под редакцией Л.А. Дремовой. 2017. С. 55-60.
8. Еременко С.П., Крюкова М.С., Медведева Л.В. Структурная модель учебно-методического комплекса «Математика для инженеров пожарной безопасности» // Природные и техногенные риски (физико-математические и прикладные аспекты). 2017. № 1 (21). С. 68-72.
9. Закревская Н.Г., Филиппов С.С. Формирование электронной информационно-образовательной среды университета // Высшее образование в России. 2016. № 11. С.153-157.



**Павлова Татьяна Александровна,**  
кандидат технических наук, доцент, ФГКОУ Московское суворовское  
военное училище Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва  
Pavlova Tatiyana Alexandrovna,  
FSCI Moscow Suvorov military school of the Ministry  
of defence of the Russian Federation, Moscow

**Уварова Марина Николаевна,**  
кандидат экономических наук, доцент кафедры «Информационные  
технологии и математика», Орловский государственный аграрный университет  
имени Н.В. Парахина, г. Орёл  
Uvarova Marina Nikolaevna,  
Orel state agrarian University named after N. In. Parakhina, Orel

**ПРИМЕНЕНИЕ СТРАТЕГИИ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ  
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ  
THE APPLICATION OF THE STRATEGY OF CONTROL  
OF KNOWLEDGE IN CONDUCTING COMPUTER-BASED TESTING**

**Аннотация:** в статье анализируются результаты проверки остаточных знаний при проведении компьютерного тестирования. Особое внимание уделено вопросам использования результатов тестирования для оценки качества получаемого образования и формирования компетенций. Проанализированы предлагаемые задания для проведения интернет экзамена, приводятся статистические данные.

**Abstract:** the article analyzes the results of the check of residual knowledge in conducting computer-based testing. Special attention is paid to the use of test results to assess the quality of education and the formation of competencies. The proposed tasks for the Internet exam are analyzed and statistical data are provided.

**Ключевые слова:** проверка остаточных знаний, качество образования, компетенции, тестирование, дидактическая единица, профессиональная направленность.

**Keywords:** verification of residual knowledge, quality of education, competence, testing, didactic unit, professional orientation.

Проверка уровня подготовки проходит не только во время аудиторных занятий, но и может осуществляться самим обучающимся через прохождение различного вида тестов, написания контрольных работ, онлайн-тренажеров. При этом наиболее эффективен тот подход к обучению, который дает максимальный результат. Для достижения этого обучающиеся нашего университета имеют возможность получить всю необходимую информацию по лекционным, практическим и лабораторным занятиям если воспользуются личным кабинетом на Образовательном портале вуза. Современные технологии, которые активно внедряются в учебный процесс дают возможность

его корректировки, выявления сильных и слабых сторон в подготовке будущего специалиста. При этом преподаватель имеет возможность отследить степень усвоения материала анализируя уровень выполнения определенных заданий, предложенных при изучении модулей.

Преимущества этого вида контроля состоит в том, что он достаточно объективен, охватывает не только теоретические вопросы, стандартные практические задачи, но позволяет задуматься над применением полученных знаний при решении задач прикладной направленности. Критерием уровня подготовки служит количество освоенных дидактических единиц [5, 7].

На наш взгляд такой методический подход дает возможность мобильно корректировать познавательную деятельность обучающихся, уровень и степень усвоения, проанализировать сильные и слабые стороны изложения материала. Проведение интернет экзамена является составной частью подготовки квалифицированного специалиста, который в будущем должен применить полученные в университете знания в своей практической деятельности. Процесс подготовки многогранен и начинается уже с первого курса. Вот почему проведение «нулевого контроля» на первом практическом занятии по математике позволяет оценить степень подготовки вчерашний абитуриентов, дать практические рекомендации [1, 6].

При создании тестовых заданий необходимо учитывать тот факт, что все вопросы должны охватывать весь пройденный материал и быть условно разбиты на три блока по уровню сложности. В первый и второй блок должны входить задания, охватывающие основные разделы математики изучение которых происходит в первом семестре. Во втором и третьем семестрах основное внимание уделяется рассмотрению таких тем как числовые и степенные ряды, дифференциальные уравнения, математическая статистика, алгебра событий, основные теоремы сложения и умножения вероятностей, закон больших чисел, вычисление гипотез. Вопросы подобраны таким образом, что ответ на них может быть однозначным или нужно выбрать несколько вариантов ответа. В третий блок входят кейсовые задания которые носят прикладной характер, отвечая на них нужно ввести или свой вариант ответа или выбрать из предложенных несколько правильных.

По мнению авторов, динамика освоения дисциплины должна быть направлена на поступательное развитие обучения с применением основных математических законов. Развитие способности применения теоретических знаний в прикладных задачах дает возможность более глубокому осмыслению изучаемого предмета, что в дальнейшем поможет в совершенствовании умений и навыков в профессиональной деятельности.

По мнению авторов, контрольно-измерительные материалы служат катализатором позволяющим определить компетентность участников обучения. Проведенные исследования являются подтверждением выдвинутой гипотезы о варьировании уровня обученности.[1, 5] В целом этот показатель достаточно стабилен и достигает 53% для третьего уровня обучения, третья часть участников тестирования достигла четвертого уровня и порядка 14% обучающихся имеют второй уровень при прохождении тестов (рис.1).

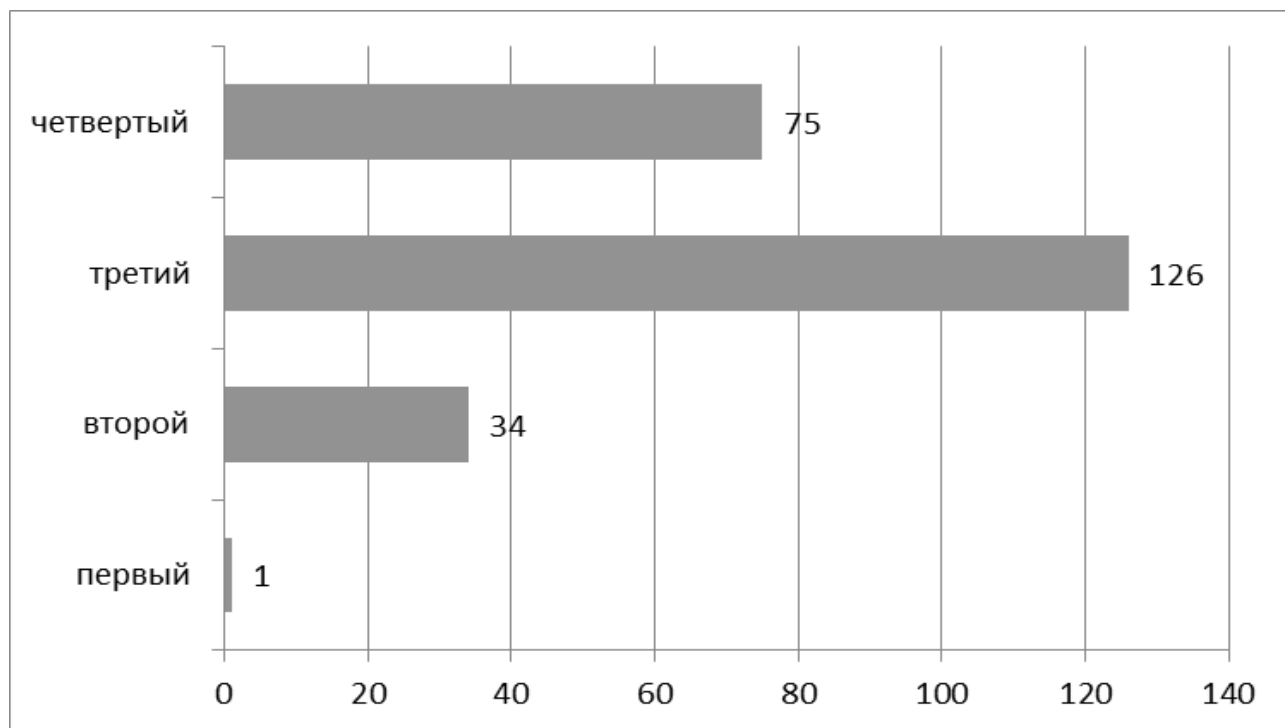


Рисунок 1 – Уровни обученности за 2016-2019 гг.

По мнению авторов, достичь желаемого результата возможно только при контроле каждого этапа обучения, чему будет способствовать планомерное использование тестовых заданий, интернет тренажеров. В связи с этим необходимо корректировать не только рабочую программу, но и методическое обеспечение дисциплины с применением задач прикладной направленности.

Процесс изучения дисциплины «Математика» направлен на формирование таких компетенций по видам деятельности, которые позволяют применять математический аппарат к реальным процессам; использовать аналитические и численные методы решения [3, 4].

Современные технологии во многом способствуют формированию у обучающегося необходимых навыков востребованных в дальнейшем в его будущей профессии. Изучение дисциплины способствует поэтапному формированию необходимых компетенций для получения соответствующих умений и навыков. [2, 8] Максимальный эффект возможен только при взаимодействии всех участников учебного процесса, заинтересованность каждого из них является вектором развития.

*Список литературы:*

1. Бойко, Л.А. Анализ результатов интернет тестирования студентов по математике и теоретической механике. / Л.А. Бойко, Л.С. Ксендзенко.// Труды Дальневосточного государственного технического университета. 2008. №148. С.111-112.

2. Жилина, Л.Н. Формирование компетенции при проведении интернет экзамена в аграрном вузе. / Л.Н. Жилина, М.Н. Уварова// В сборнике: Научная библиотека в эпоху перемен. Материалы III научно-практической конференции. 2019. С. 62-67.

3. Камалеева, А.Р. Процедура оценки эффективности инновационных технологий по естественно-научным и профессиональным дисциплинам. / А.Р. Камалеева, С.Ю. Грузкова, О.Б. Русскова// Инновации в образовании. 2017. №34. С. 15-28.

4. Кузнецов, А.Ю. Онлайн обучение – тенденции и перспективы. / А.Ю. Кузнецов, Е.В. Вершинина//Инновации в образовании. 2018. №4. С. 108-115.

5. Петлина, Е.М. Информатизация образования как основной принцип формирования компетенций специалиста. / Е.М. Петлина, С.В. Хатагова// Инновации в образовании. 2017. №34. С. 124-133.

6. Павлова, Т.А. Актуальные проблемы развития и качества образования в высшей школе на примере Орловской области. / Т.А. Павлова, М.Н. Уварова// Инновации в образовании. 2018. №3. С. 42-49.

7. Павлова, Т.А. Олимпиада по математике в вузе. / Т.А. Павлова, М.Н. Уварова // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. 2015. №4. С. 67-70.

8. Уварова, М.Н. Интернет-тестирование как средство подготовки специалиста. / М.Н. Уварова, Т.А. Павлова// Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2013. №5(55). С.277-280.

УДК 317

**Стадникова Валентина Николаевна,**  
к. ф. н., доцент, филиал СГПИ в г. Буденновске, г. Буденновск  
Stadnikova Valentina Nikolaevna,  
department SSPI in Budeyonnovsk, Budeyonnovsk

**Папьян Тигран Гургенович,**  
к.т.н, доцент, филиал СГПИ в г.Буденновске, г. Буденновск  
Papiyan Tigran Gurgenovich,  
Department SSPI in Budeyonnovsk, Budeyonnovsk

**СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
И МОДЕЛЬ «ПЕРЕВЕРНУТОГО КЛАССА»  
MODERN COMPUTER TECHNOLOGES AND «FLIPPED CLASS» MODEL**

**Аннотация:** модель «перевернутого класса» вошла в современную методику преподавания недавно, но нашла широкое применение во многих странах мира, благодаря тому, что учащиеся теперь могут прослушивать лекции дома, а в классе они уже активизируют полученные знания.

**Abstract:** model “flipped classroom” appeared in method of teaching not long ago, but gained a wide usage in a lot of countries of the world, thanks to the fact that students can listen to the lectures at home and in class they can activate their knowledge.

**Ключевые слова:** прогресс общества, информационно компьютерные технологии, инновационные методы, «перевернутый класс», модернизация образования, новое поколение.

**Keywords:** progress of society. ICT. innovative methods. “flipped classroom”, upgraded education, new generation.

Развитие современного общества в XXI веке осуществляется весьма стремительно и разительно отличается от того к чему стремилось наше общество совсем ещё недавно. Система образования должна шагать в ногу с прогрессом общества, воспитывать и давать образование новому поколению, при этом необходимо изменяться и самому учителю. Он не только расширяет свои знания по преподаваемому предмету, но и умения пользоваться эффективными методами обучения, стимулирующих заинтересованность обеих сторон в самом процессе образования. Преподаватели фактически всегда использовали «мультимедийные средства» в своей практике. Это было время не только классной доски и мела. Учителя рисовали диаграммы и таблицы, использовали различные макеты и модели, а позже стали снимать фильмы, или делать из них клипы и слайды, прослушивали аудиозаписи, но это, как вы знаете, имело место быть еще до широкого распространения интернета.

Использование информационных компьютерных технологий в процессе образования сопровождается значительными изменениями. В процессе модернизации образования современными технологическими средствами обеспечивается не только весь класс, но и отдельные ученики скоростным интернетом на компьютерах, ноутбуках и других гаджетов. При этом следует иметь в виду, что:

- Любое мультимедийное средство должно повышать уровень интереса у учащихся, причем они должны оценить разнообразность этих средств.

- Необходимо повысить уровень понимания: богатые и разнообразные средства помогают ученикам быстрее освоить сложные темы и понять отдельные темы лучше.

- Благодаря использованию мультимедийных средств улучшается память, а наглядность и доступность инновационных средств помогает ученикам лучше запомнить изучаемый материал.

Современные технологии делают информацию более доступной, позволяют ей сохраняться в удобной форме, помогают учащимся выработать навыки совместной работы и способствуют самостоятельно принимать решения по поставленной проблеме, работать в группе, делать обучение более осмысленным и продуктивным.

При традиционной форме ведения урока учитель излагает новый материал и выступает в роли лектора, делясь с учащимися имеющимися знаниями, причем последние пассивно слушают учителя, делают заметки или пишут лекцию под диктовку. Безусловно, не все ученики одинаково усваивают новый материал, в дальнейшем у них теряется не только интерес к учебе, но и они становятся пассивными и безынициативными.



В практике педагогических технологий все большую популярность приобретают активные методы обучения, обеспечивающие активное и осмысленное участие каждого ученика в учебном процессе. В отличие от традиционных методов педагогики, которые в большей степени фокусируются на передаче знаний, активные методы сосредоточены, в основном, на умении решать проблемы и на навыках совместной работы

На современном этапе развития общества появляются принципиально новые методы и технологии обучения в том числе «flipped classroom».

Еще в 2007 году Джонатан Бергман и Аарон Сэмс придумали, обеспечить своими лекциями спортсменов, часто пропускающих занятия, а когда эта идея сработала, решили внедрить свое начинание в образовательный процесс. Благодаря поддержке преподавателей-новаторов и публикаций в крупнейших американских газетах и журналах, данное начинание нашло свою преподавательскую аудиторию в Европе и США. Модель образовательного процесса под названием «перевернутый класс» – это разновидность существующего метода, но только с подходом наоборот.

В режиме «перевернутый класс» занятие проходит наоборот: учитель предоставляет материал для самостоятельного ознакомления дома видео лекций, сопровождаемых чтением учебных текстов, рассмотрением поясняющих рисунков; частичным прохождением тестов или ответами на вопросы, а на занятии в классе проходит практическое закрепление изученной лекции. Таким образом, работа была не только «перевернута» местами, но главной целью было создать учащимся такие условия, при которых знания, добытые учащимися из пассивных становились активными. Главной целью «перевернутого» занятия в дальнейшем являлось изучение индивидуальных свойств отдельного ученика и его умение работать в группе, причем группы формировались согласно их способностям и умением помочь своим друзьям лучше понять новую информацию и выполнить предложенные задания.

В результате применения данного метода отмечалось увеличение объема полученной информации, а ученики становились более инициативными, ответственными, самостоятельными, лучше усваивали предложенный материал, более свободно общались друг с другом. Учитель уже более не боится, что не успеет доходчиво изложить новый материал на уроке. Из роли лектора он переходит на уровень наставника и консультанта для учеников. Ученикам предлагается активнее участвовать в дискуссиях, создавать презентации, выполнять тесты, участвовать в экспериментах и исследованиях, помогать друг другу и учиться друг у друга. И учителя и ученики должны умело пользоваться электронными ресурсами, но если учащиеся пользуются готовыми видео лекциями, то учитель должен подготовить эти лекции и задания, снять их на видео, снабдив их графиками, формулами и другим графическим материалом. Прежде чем учитель приступит к записи своих лекций он, по убеждению отцов-основателей данного метода, должен пройти недельный курс записи и дальнейшей работы с ними (лекциями).

Выбор подходящих лекций из интернета должен иметь место на более позднем этапе работы, так как на начальном этапе ученики должны привыкнуть к аудио записям своего учителя.

Ученики могут и не иметь компьютер дома. В этом случае запись лекции должно быть сделано на диске. Если ученик не усвоил предложенный учителем материал, то он может прослушать лекцию несколько раз в удобное для него время и место.

Помимо вышеизложенных положительных моментов следует отметить:

- Благодаря перевернутому обучению учитель может подходить дифференцированно к каждому ученику, объединяя их в группы по уровню подготовки, интересам и потребностям, при этом развивается творческий потенциал обучаемых, развивается их критическое мышление, умение работать в команде, повышается внутренняя мотивация. Именно при работе в группах выявляются лидеры.

- В режиме «перевернутого класса» возрастают тесные контакты также между учителем и учениками. Учитель уже не лектор, а наставник и помощник учеников, который активизирует их познавательную деятельность и вне стен класса.

- Изучаемый материал может стать более доступным, благодаря помощи родителей, которые, находясь дома, могут активно участвовать в образовательном процессе. Таким образом, повышается уровень компьютерной грамотности и у родителей и детей.

- Метод «перевернутого класса», хотя и является инновационным, не отвергает традиционные подходы к процессу обучения. Отмечая доступность лекций, следует иметь в виду, что при просмотре видео материалов задействованы два канала: зрительный и слуховой, что значительно повышает уровень запоминания учебного материала. Все, о чем уже упоминалось, можно отнести к положительным моментам данного метода.

В качестве отрицательных моментов данного метода можно считать следующее:

- Учителю требуется больше времени на подготовку видео лекции, чем при ее озвучивании в классе, а также требуется более качественное владение ИКТ.

- Учителю необходимо переработать имеющиеся рабочие программы и планы уроков.

- «Перевернутый класс» не может полностью заменить все имеющиеся методики преподавания, включая и традиционные.

- Не все ученики одинаково легко адаптируются к данному методу.

- В случае, если ученики не смогут постоянно пользоваться интернетом, они должны быть обеспечены либо флэшкой или диском с записью лекции.

- Должна быть полная поддержка учителей-новаторов со стороны администрации учреждения, родителей и учеников.

Прежде, чем учитель решится применять данный инновационный метод он должен быть морально готов к этому, отлично владеть излагаемым материалом, детально изучить имеющиеся наработки, знать уровень подготовки всего класса и отдельных учеников, создать творческую атмосферу на практических занятиях.

Современное общество нуждается в высококвалифицированных специалистах, причем их подготовка должна начинаться ещё в школе. При

обучении необходимо комбинировать традиционные методы с инновационными, которые опираются на прогрессирующие ИКТ.

Проводя уроки в рамках «перевернутого класса», учитель разнообразит сам процесс обучения и на первых порах даже шокирует своих учеников. Данная ситуация успешно решается благодаря мастерству учителя.

В заключении следует отметить, что проведение уроков в «перевернутом классе» помогает разнообразить учебно-воспитательный процесс, сформировать современные ключевые компетенции, такие как:

- Дифференцированный подход учителя к каждому ученику, при этом он объединяет их в группы по уровню подготовки, интересам и потребностям.

- Преподаватель развивает творческий потенциал обучающихся, развивает их критическое мышление, умение работать в команде, при этом повышается внутренняя мотивация. Именно при работе в группах выявляются лидеры, а также вырабатывается командный дух всего объединения.

- Учитель уже не лектор, а наставник и помощник учеников, который активизирует их познавательную деятельность и вне стен класса.

- Информация, полученная в результате данного метода, лучше запоминается.

- Актуальность «перевернутого» метода состоит в его сочетаемости с уже общепринятыми методиками.

- Повышается уровень овладения ИКТ со стороны учителя и учеников.

- Создается такая ситуация тесного и открытого общения на уроке, когда ученики проявляют большую заинтересованность и активность, заметно повышая качество полученных знаний, при этом формируются навыки творческого подхода к решению поставленных задач.

#### *Список литературы:*

1. Bergmann J., Sams A. Flip your classroom: Reach Every Student in Every Class Everyday, Eugene, OR: International Society for Technology in Education, 2012

2. Graney J. Flipping Your EL Classroom: A Primer. URL: <http://newsmanager.commpartners.com/tesolc/issues/2013-10-01/3.html>

3. Muldrow K. A New Approach to Language Instruction – Flipping the Classroom URL Instructions :[https://www.actfl.org/sites/default/files/pdfs/TLE\\_pdf/TLE\\_Nov13\\_Article.pdf](https://www.actfl.org/sites/default/files/pdfs/TLE_pdf/TLE_Nov13_Article.pdf)

4. Чилингарян К.П. Использование ИКТ технологий // Профессионально ориентированное обучение иностранному языку и переводу в вузе: материалы международной конференции 24-25 марта 2010г. М. :Изд-во РУДН, 2010. С. 586-588.

5. Квашнина О.С., Ажель Ю.П. Анализ педагогической модели «перевернутый класс» в преподавании английского языка как иностранного в техническом вузе Alma mater (Вестник высшей школы). 2016. № 6. С.108-112.

6. Вульфович Е.В. Современные тенденции в преподавании иностранных языков в контексте усиления роли ИКТ в образовании // Вестник Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия «Педагогические и психологические науки». 2016. № 27 (46). С.41-51

**Шашкова Валентина Николаевна,**  
кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры  
иностраных и русского языков, Орловский юридический институт  
МВД России имени В.В. Лукьянова, г. Орёл  
Shashkova Valentina Nikolaevna,  
Orel Law Institute of the Ministry of the Interior of Russia  
named after V.V. Lukyanov, Orel

**Галанцева Александра Витальевна,**  
Орловский юридический институт МВД России  
имени В.В. Лукьянова, г. Орёл  
Galantseva Aleksandra Vital'evna,  
Orel Law Institute of the Ministry of the Interior of Russia  
named after V.V. Lukyanov, Orel

**ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ  
КУРСАНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «CRIME SCENE SEARCH»  
SELECTED ASPECTS OF CADETS' LANGUAGE COMPETENCE  
DEVELOPMENT WHILE TEACHING THE TOPIC  
«CRIME SCENE SEARCH»**

**Аннотация:** в статье освещены некоторые возможности использования межъязыкового глоссария для развития языковой компетенции курсантов при изучении темы «Осмотр места преступления». Намечены пути использования функционально-ролевого принципа организации лексики, а также аргументировано обращение к механизмам номинации при работе с номинативами.

**Abstract:** the article elicits selected possibilities of using an interlingual glossary for developing cadets' language competence while teaching the topic "Crime Scene Search". The ways of introducing the functional-role principle of lexis organization are outlined and the reference to the nomination mechanisms dominant in nominative units of the reference zone is justified.

**Ключевые слова:** языковая компетенция, сфера общения, референтная область, механизмы номинации, глоссарий.

**Keywords:** language competence, communication sphere, reference zone, nomination mechanisms, glossary.

Коммуникативная компетенция сотрудника правоохранительных органов играет огромную роль в его языковой подготовке, поэтому систематическое изучение кластера лексики, связанной с различными аспектами деятельности сотрудника ОВД, приобретает особое значение. Языковая компетенция предполагает знание языковых явлений, языковых норм, правил функционирования языка и его единиц на всех уровнях языковой системы с учётом их актуализации в речи. Работа над развитием языковой компетенции в рамках формирования и совершенствования иноязычной профессиональной компе-

тенции сотрудников органов внутренних дел предполагает закладывание навыков правильного восприятия и употребления языковых средств всех уровней с учётом лексической сочетаемости, синтаксической избирательности и норм стиля.

Одним из первых этапов работы с темой на практических занятиях по английскому языку является введение лексического компонента, то есть тех номинативных средств, которые обслуживают определённую сферу общения. В нашем случае речь идёт о юридической сфере общения и таком виде деятельности, как осмотр места преступления. Для введения номинативных единиц, входящих в семантическое поле «Crime Scene Search» и обслуживающих соответствующую референтную область, мы создали англо-русский глоссарий, включающий межъязыковые синонимы и функционально-семантические аналоги, используемые при описании референтной области «Осмотр места преступления». Таким образом, мы остановимся на рассмотрении дидактического потенциала глоссария для развития языковой компетенции курсантов. Так, мы рассмотрели имеющиеся номинативные единицы в свете механизмов номинации на основании анализа функциональной семантики тех языковых средств, которые формируют выделенные группы лексики в анализируемых лексических системах русского и английского языков. При представлении лексики мы опирались на следующие микрокластеры номинативных единиц, используемых при описании референтной зоны «Осмотр места происшествия»: «участники осмотра места происшествия; основные действия сотрудников ОВД на месте происшествия; технические средства, используемые при осмотре места происшествия; сохранение места преступления; обыск на месте преступления; сбор доказательств на месте преступления; сохранение и упаковка доказательства; маркировка и документирование доказательств; транспортировка доказательств; экспертиза; отчёт о результатах исследования доказательств» [1, с. 135].

Классификация лексического наполнения семантического поля, обслуживающего предметную область применительно к какой-либо деятельности в её пределах, с точки зрения дидактического потенциала открывает неисчерпаемые возможности для организации работы курсантов по овладению специальной лексикой с учётом осмысления профессиональных действий с точки зрения фреймовой организации знаний. Функционально-ролевой принцип организации лексики, с одной стороны, сам по себе может быть использован в качестве мнемонического приёма, способствующего семантизации номинативных единиц при внимании к их референтной отнесённости и роли в сценарном развитии коммуникативной ситуации.

Следующим этапом исследования стал анализ семантики и номинации лексических единиц, формирующих перечисленные микрокластеры. Мы дифференцированно посмотрели на **«механизмы первичной (прямой) номинации**, которые ведут к изменению сигнификативного компонента лексического значения, а также **механизмы вторичной номинации**, основанные на понятии семантической транспозиции, связанной с изменением семантической структуры слова» [2, с. 197]. На этом этапе исследования мы останавливаемся только на тех механизмах, которые были выделены в обеих

лексических подсистемах (за исключением расширения значения, которое проявляется как переводческая трансформация в русском аналоге).

В рамках **первичной (прямой) номинации** было выделено «уточнение сигнификативного значения слова посредством дополнительной лексической единицы, входящей в комплексный номинатив»: *набор для дактилоскопирования – fingerprint kit; колонковая кисть – columnar brush; комплект бирок с номерами – a set of tags with numbers.*

В качестве механизмов **вторичной номинации** были выявлены

### **1. Семантическая транспозиция**, включающая в себя

а) метонимию, понимаемую как перенос значения с процесса на результат этого процесса: *packaging of the physical evidence at the crime scene – упаковка вещественных доказательств на месте преступления; sketching – зарисовка плана (места преступления).*

б) расширение значения: *laboratory examination – экспертиза.*

**2. Семантико-синтаксическая транспозиция**, включающая в себя **конверсию**, которая затрагивает все лексические единицы со значением события, действия или вида деятельности, которые в английском языке подлежат выражению посредством именных групп с герундием или отглагольным существительным в их составе: *to reconstruct the happening* (отглагольное существительное) – *воссоздать произошедшее; a set of technical and forensic tools for working* (герундий) *with micro-objects at the scene – комплект технико-криминалистических средств для работы с микрообъектами на месте происшествия.*

Осознание реализации определённого набора механизмов номинации и развитие умения их идентифицировать представляют собой основу развития языковой догадки при восприятии профессионально ориентированного иноязычного текста, с одной стороны, и способствуют сознательному использованию номинативных средств в речи, с другой стороны.

На следующем этапе исследования мы обратились к рассмотрению возможностей использования глоссария на практических занятиях по дисциплине «Иностранный (английский) язык». Глоссарий может быть полезен как на начальном этапе работы с английским языком в учебной среде, так и при изучении профессионально ориентированных тем, включающих специфические реалии. Понимая семантическое наполнение номинативных единиц, содержащихся в глоссарии, обучаемый может лучше адаптироваться для восприятия звучащей и письменной речи и для правильного использования словарного запаса для конкретной дисциплины и лучше понимать понятия, логически соотнесённые внутри референтной области. Глоссарий, содержащий не только номинативные средства, но демонстрирующий характерные черты их функционирования, обучает пользователя выявлять системные связи при работе с лексическим компонентом, а также показывает синтаксические особенности управления и примыкания в языке. Все эти аспекты являются основополагающими для развития собственно языковой разновидности коммуникативной компетенции.

Фактически глоссарий может быть использован на всех трёх этапах работы с текстом: предтекстовом, текстовом и послетекстовом [3, с. 882]. При этом целевое и функциональное назначение глоссария на каждом этапе будет разным. На наш взгляд, самым насыщенным по реализуемым функциям является использование глоссария на предтекстовом этапе. Экономия бюджета учебного времени на этом этапе может быть обеспечена за счёт точечной интерпретации номинативной единицы средствами родного языка. На предтекстовом этапе возможны отработка фонетической стороны новых номинативных единиц, работа с их семантическим наполнением, а также с особенностями их структурного оформления. Поэтому можно говорить о том, что именно предтекстовый этап – это поле для деятельности по выявлению различных типов трансформаций значения межъязыковых аналогов. Такого рода работа нивелирует межъязыковую интерференцию.

Глоссарий эффективен лишь тогда, когда к нему разработаны задания, которые дают обучаемым возможность попрактиковаться в использовании терминов профессиональной сферы. Можно также попросить обучаемых создать собственный глоссарий по изученной микротеме, указав слова, которые являются профессионально актуальными и которые, по их мнению, они должны знать и уметь правильно использовать в результате изучения материала. Способ вовлечь курсантов в процесс создания тематического глоссария и осознания его важности для овладения профессиональными компетенциями может заключаться в организации самостоятельной работы таким образом, чтобы в неё входили разные функциональные форматы или составления, или использования глоссария.

При рациональном использовании глоссария он способен облегчить работу и преподавателю, и курсантам, позволяя сосредоточиться на профессиональных аспектах в рамках иноязычной коммуникации.

#### *Список литературы:*

1. Шашкова В.Н. Анализ механизмов номинации в единицах концептуального поля «Осмотр места преступления» (на материале русского и английского языков) // Международный научно-практический журнал «Филологический аспект», № 11 (55), 2019. – С. 134-141.

2. Шашкова В.Н. Анализ средств и механизмов номинации, используемых при описании референтной области «Деятельность сотрудника ОВД» (на материале русского и английского языков) // Проблемы лингвистики, методики обучения иностранным языкам и литературоведения в свете межкультурной коммуникации: сборник материалов III Международной научно-практической конференции (26-27 марта 2018 г.) / под ред. О.Ю. Ивановой. – Орёл: ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», 2018. – С. 192-199.

3. Шашкова В.Н., Ербол С. Лингводидактические аспекты использования англо-русско-монгольского глоссария на занятиях по английскому языку с иностранными слушателями // Современные научные исследования и разработки. – М.: Научный центр «Олимп», 2018. – №3 (20). – С. 880-883.

**Эльмурзаев Махмутгири Атуевич,**  
кандидат педагогических наук, доцент,  
Санкт-Петербургский Горный университет, г. Санкт-Петербург  
Elmurzaev Makhmutgiri Atuevich,  
St. Petersburg Mining University, Saint-Petersburg

**ФИЗИЧЕСКАЯ РЕКРЕАЦИЯ –  
ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ  
PHYSICAL RECREATION – HISTORY OF ORIGIN AND DEVELOPMENT**

**Аннотация:** важнейшим принципом любого научного исследования служит принцип историзма, т.е. исторический подход к исследуемому явлению, раскрытие его генезиса: источники возникновения и основные этапы развития знаний о познаваемом явлении, современного состояния исследуемой проблемы, как результат предшествующих знаний и опыта практики. В статье сделана попытка исследования проблемы физической рекреации, опираясь на богатейший исторический опыт развития знаний о познаваемом явлении, который содержится в высказываниях древних мыслителей, стоявших у истоков проблемы физической рекреации, опыт использования знаний в практической деятельности людей не только в нашей стране, но и в мировой практике.

**Abstract:** the most important principle of any scientific research is the principle of historicism, i.e. a historical approach to the phenomenon under study, the disclosure of its genesis: sources of occurrence and the main stages in the development of knowledge about a cognizable phenomenon, the current state of the problem under study, as a result of previous knowledge and practical experience. The article attempts to study the problem of physical recreation, based on the rich historical experience in the development of knowledge about a cognizable phenomenon, which is contained in the statements of ancient thinkers who were at the forefront of the problem of physical recreation, the experience of using knowledge in the practical activities of people not only in our country, but also in world practice.

**Ключевые слова:** физическая рекреация, этапы развития, двигательная активность.

**Keywords:** physical recreation, developmental stages, physical activity.

Обогащение индивида общечеловеческими ценностями, элементами культуры, особенности усвоения социального опыта, оптимизация здоровья индивида стало рассматриваться не только как результат воздействия социальных институтов, но и самого человека, возможностей использования средств физической рекреации в повседневной практике. В связи с возрастанием значимости специфических видов двигательной деятельности социокультурной направленности, правомерным является переход от физических упражнений, признаваемые основными средствами физической культуры к социокультурной деятельности, где физические упражнения будут выступать одним из ее элементов [3].



Уточнения источников и причин возникновения физической рекреации на каждом этапе исторического развития общества позволит решать общие вопросы, как то, что понимается под явлением физической рекреации, ее основные признаки, объективная необходимость её возникновения и функционирования физической рекреации в обществе. Также позволит более четко очертить тот круг проблем, которые являются наиболее актуальными, выделить специфические особенности.

Основными причинами анализа предпосылок возникновения знаний о физической рекреации служили:

- высказывания выдающихся мыслителей прошлого;
- архивные документы по всеобщей истории, народные сказания и эпос народов различных стран;
- труды выдающихся ученых – философов, историков, медиков, религиоведов, педагогов и др.;
- периодические издания по этнографии, общей истории, теории физической культуры, медико-биологических дисциплин и др.
- обобщение опыта использования физической рекреации в мировой практике.

В высказываниях философов Древней Греции – Сократа, Платона, Аристотеля, Демокрита, Эпикура и др. содержались первые осознанные высказывания о здоровье человека, его значении для успешности его существования в окружающем мире, возможностях использования двигательной активности для укрепления и сохранения здоровья. Сократ высказывал мысль о том, что занятия музыкой, поэзией, гимнастикой должны служить основанием гармонизации всей жизни человека. Ученик Сократа древнегреческий философ Платон в своих «Законах» отмечал, что музыкальное и физическое образование должно быть двоякого рода: гимнастика для тела и музыка для души. Платон подчеркивал большое значение увеселений и развлечений в воспитании молодежи. Посвятительские обряды (лат. «инициацию» – совершение таинств), связанные с переводом юношей и девушек в мир взрослых с использованием простейших физических упражнений носили всеобщий характер. Именно в социальной практике проверялись на жизненность те идеи, которые были заложены в высказываниях древнегреческих мыслителей, практика побуждала к разработке и использованию новых форм занятий физическими упражнениями, изысканию новых средств.

Физическое воспитание в эпоху феодализма принадлежало церкви, как главной общественной силы. Оно носило утилитарный характер и подчинялось законам рыцарского воспитания. Обучение верховой езде, игре в шахматы, фехтованию – все было направлено только для воспитания светских феодалов, носило мистическую, религиозную направленность и было недоступно для низших сословий.

Период феодализма (XIV-XVI вв.), получивший название эпохи Возрождения, характеризуется возрождением культуры античного мира, бурным развитием знаний, среди которых знания о человеке, его месте в окружающем мире, занимают ведущее место. Обращенность к человеку, к его внутреннему миру позволило рассматривать данный этап, как этап зарождения

гуманистического начала в знаниях о физической рекреации, и что позволило называть эпоху Возрождения также эпохой гуманизма.

Ранние социалисты-утописты в физическом воспитании ориентировались на самостоятельность детей, их всестороннее развитие, использование разнообразных средств воспитания. Эта задача успешно решалась не только в учебных заведениях и в семье, массовых играх и т.д.

Томас Мор рекомендовал шире использовать гимнастику для формирования здорового, сильного и красивого тела. К занятиям физическими упражнениями Мор рекомендовал шире привлекать детей, независимо от состояния их здоровья, половых различий и сословий.

Французский мыслитель Мишель Монтень (1533-1592) подчеркивал мысль о единстве физического и психического в организме человека. «Душа, – отмечал он, – находит поддержку в крепком теле, следует воспитывать не одну душу и не одно тело, а всего человека». (М. Монтень, «Опыты», 1991).

Социалист-утопист Т. Кампанелла (1568-1639) в своем основном труде «Город солнца» ратовал за всестороннее физическое и умственное развитие человека, описал физические упражнения, формирующие красоту тела, и рекомендовал такие правила нравственного поведения, которые не противоречат общественной гигиене и здоровому режиму горожан.

Интенсивное развитие естествознания в период Нового времени (XVII-XVIII вв.) оказало огромное влияние на развитие мысли о значении двигательной активности для здоровья человека. Эту мысль последовательно развивали философы-материалисты Дж. Локк, Ж-Ж. Руссо, И.Г. Песталотти и др. Д. Локк (1632-1704), в частности, призывал разумно сочетать всестороннюю закалку организма (в плавании, пребывании на свежем воздухе, хорошем сне, простой пище, в систематических физических упражнениях) с приобретением знаний чисто практического характера. По мнению Локка, настоящий джентльмен должен укреплять свое здоровье не в школе и не дома, а в естественных условиях природной среды.

Безусловно, зарождающиеся знания о физической рекреации на ранних этапах общественного развития еще не имели аргументированного обоснования и не служили предметом доказательных эмпирических исследований. Но, возникающие знания, в определенной мере, уже отражали сущность такого вида двигательной активности, который в дальнейшем получил название рекреационной деятельности.

В прогрессивной русской педагогике наиболее ярким представителем в области физического образования был П.Ф. Лесгафт (1837-1909).

Особое внимание П.Ф. Лесгафт уделял игре, как одной из базовых форм деятельности человека, генетически восходящей к его биологическому происхождению. П.Ф. Лесгафт выступал против «большого спорта», считая, что физическое образование должно носить, прежде всего, оздоровительную направленность.

В отечественной науке попытки систематизировать отдельные сведения о физической рекреации впервые предпринял Г. Демени. Он удачно подметил, что в рамках физической культуры существует такой специфический вид двигательной деятельности, который по своей сущности, содержанию, целевой

предназначенности отличается от других видов физической культуры. Выделяемый им вид физической культуры не предполагает постоянной «упражняемости», т.е. повторного выполнения физических упражнений с постоянно нарастающей физической нагрузкой, и не предусматривает достижение высокого результата. По мнению автора, физические упражнения должны быть доступны занимающимся и выполняться преимущественно в свободное время. Они способствуют приданию телу красивой формы и правильных движений, т.е. носят эстетическую направленность. Однако задачу сформировать какое-либо стройное представление о познаваемом явлении, выделить его существенные признаки, принципы функционирования в обществе – эту задачу Дементи не решил.

В богатейшем литературном наследии выдающегося педагога А.С. Макаренко нет специальных работ, посвященных источникам развития знаний о физической рекреации. Но, почти в каждом произведении, Макаренко подчеркивал большое значение туристских походов, как важного средства психофизического развития подростков, формы организации их досуга. А.С. Макаренко отмечал, что воспитательный процесс происходит на каждом квадратном метре земли, две трети своего времени дети проводят вне школы – в семье, во дворе, на улице.

Качественно новой ступенью развития знаний о физической рекреации становится рассмотрение данного явления не только как средства восстановления физического здоровья человека, но и полноценного развития личности. Увеличение свободного времени, возрастание значимости досуга в социокультурном ее развитии требует разумной его организации. Возрастание значимости досуга в жизни современного человека предполагает использование таких форм его организации, которые способствовали бы превращению досуга из пассивно-потребительских форм в активно-творческие формы.

В современных исследованиях отечественных ученых происхождению знаний о физической рекреации и опыту её использования в практической деятельности человека уделялось мало внимания. Лишь отдельные отрывочные сведения содержатся в трудах В.М. Выдрин, Н.И. Пономарева, В. Столбова и др. Все сведения о физической рекреации «растворялись» в теории физической культуры. В рамках общей рекреации таких сведений практически нет. Между тем, физическая рекреация имеет длительную предысторию, глубокие исторические корни и не ограничивается только рамками физической культуры. Но к знаниям о физической рекреации в различных модификациях часто обращаются представители других научных дисциплин – социологии, медицины, гигиены, санаторно-курортная наука и др. Фундаментальных же исследований проблем физической рекреации, соединяющих теорию с социальной практикой, в отечественной науке не проводилось. До конца остается не решенной проблема влияния физической рекреации на здоровье человека, какое место она занимает в современном обществе. Сам термин «физическая рекреация» и его понятийное наполнение нельзя считать

устоявшимся, общепринятым. Теория физической рекреации не является исключительно педагогической, она тесно связана с психологической, социологической, и биологической наукой. Она должна опираться на знания перечисленных наук, интегрировать их применительно для своей теории [1,2].

*Список литературы:*

1. Выдрин, В.М. Физическая культура культуры личности и общества. В.М. Выдрин. СПб. СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. 2004. 153 с.
2. Пономарев, Н.И. Физическая культура как элемент культуры общества и человека. /Н.И. Пономарев. СПб. СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – 2000 – 284с.
3. Эльмурзаев, М.А. Социокультурный потенциал физической рекреации. Теория и практика физической культуры. №2. 2014. С. 52-54.



## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9.072.43

**Лаврова Людмила Георгиевна,**  
к.пс.н., доцент, Тверской государственный университет, г. Тверь  
Lavrova Lyudmila Georgievna,  
Tver State University, Tver

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОНФЛИКТНОГО ПОВЕДЕНИЯ  
И СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ СОТРУДНИКОВ СФЕРЫ УСЛУГ  
(НА ПРИМЕРЕ РЕСТОРАНА БЫСТРОГО ПИТАНИЯ «БУРГЕР КИНГ»)  
PSYCHOLOGICAL ANALYSIS OF CONFLICT BEHAVIOR AND STRESS  
RESISTANCE OF EMPLOYEES OF THE SPHERE OF SERVICES  
(ON THE EXAMPLE OF FAST FOOD RESTAURANT "BURGER KING")**

**Аннотация:** статья посвящена обсуждению результатов психологического исследования, проведённого в 2019 году на базе ресторана быстрого питания «Бургер Кинг». Анализируя полученные эмпирические данные, автор показывает наличие взаимосвязи между отдельными стратегиями поведения в конфликте и стилем саморегуляции сотрудников, влияние стажа работы на характеристики поведения в стрессовых ситуациях.

**Abstract:** the article is dedicated to discussing the results of a psychological study conducted in 2019 on the basis of the fast food restaurant Burger King. Analyzing the obtained empirical data, the author shows the existence of a relationship between individual behavioral strategies in conflict and the style of self-regulation of employees, the influence of work experience on behavior characteristics in stressful situations.

**Ключевые слова:** организационная психология, конфликтное поведение, стрессоустойчивость, психическая саморегуляция.

**Keywords:** organizational psychology, conflict behavior, stress resistance, mental self-regulation.

В современных социально-экономических условиях в различных сферах экономики повышается значимость человеческого фактора, что отражается на эффективности и продуктивности выполняемой деятельности. Одной из важнейших составляющих успешных компаний сферы услуг, в частности, ресторанов быстрого питания, является их персонал. Ресторанный бизнес в Тверском регионе с каждым годом увеличивает темпы своего развития. С ростом количества организаций (ресторанов) общественного питания в городе нарастает и конкурентная борьба. Одним из важнейших условий эффективного функционирования организации является квалифицированный, качественно подготовленный персонал. Сотрудники ресторанов быстрого питания с определенными профессиональными и личностными характеристиками, напрямую общаются с посетителями, от качества обслуживания зависит как имидж ресторана, так и психологическое и материальное состояние сотрудников. Важную роль играет анализ конфликтного поведения и стрессоустойчивости сотрудников организации, определяющих психологическое и физическое благополучие, комфортность трудовой жизни, положение в группе, а также влияющих на характер и развитие социально-трудовых отношений.

В связи с этим на базе ресторанов быстрого питания «Бургер Кинг» («Burger King») в г. Твери в 2019 году проводилось психологическое исследование, направленное на диагностику личностных и профессиональных характеристик сотрудников. «Burger King» имеет сеть из 3-х ресторанов в Твери. Количество сотрудников составляет примерно 100 человек. Ежедневно обслуживают около 1500 клиентов. В исследовании приняло участие 30 человек в возрасте от 17 лет до 35 лет. В ходе исследования выборка была разделена на две сравнительные группы по 15 респондентов: со стажем работы в организации до 1 года и со стажем работы в «Бургер Кинг» более 2,5 лет.

Цель исследования – выявить взаимосвязь конфликтного поведения и стрессоустойчивости сотрудников ресторанов быстрого питания с разным стажем работы.

Методологической основой исследования являются анализ и синтез научной психологической литературы, методы опроса (анкетирование), психодиагностическое обследование, качественный и количественный анализ полученных данных, математико-статистические методы: описательная статистика (анализ средних значений, минимум, максимум), корреляционный анализ ранговой корреляции Спирмена [4]. Математическая обработка эмпирических данных была осуществлена посредством дескриптивного анализа, который позволил выявить ряд общих закономерностей, а также сравнительный анализ по критерию Манна-Уитни. Математико-статистическая обработка полученных данных производилась с помощью программного статистического пакета SPSS ver. 19 [3]. В качестве психодиагностических методик были использованы: опросник К. Томаса «Стиль поведения в конфликте», шкала

субъективного благополучия в адаптации А. А. Рукавишникова, методика диагностики нервно-психологической устойчивости к стрессу («Прогноз»), методика изучения стиля саморегуляции В. И. Моросановой.

В рамках исследования теоретическим базисом были следующие понятия:

- Конфликтное поведение – сложившийся результат противоречий как внешнего, так и внутреннего характера между человеком, его социальным окружением, обществом в целом. Конфликтное поведение может выступать как склонность человека вступать или не вступать в конфликт под влиянием психологических особенностей, личностных черт, наличных факторов социальной среды.

- Стрессоустойчивость – интегративное качество личности, «совокупность индивидуальных психологических свойств, которые выступают в качестве базовых психологических механизмов коррекции стрессовых состояний» [5, С. 148]. Стрессоустойчивость является одним из необходимых условий успешной деятельности, приспособления в экстремальных ситуациях к новым условиям. Эта характеристика особенно актуальна в рамках современного состояния социума, в котором «рост неопределенности, неизбежно влечет за собой рискованность, ... а нормальным состоянием общества грозит стать чрезвычайное положение» [2, С. 15].

- Психическая саморегуляция – «сознательное воздействие человека на присущие ему психические явления (процессы, состояния, свойства), выполняемую им деятельность, собственное поведение с целью поддержания (сохранения) или изменения характера их протекания» [1, С. 76].

Проведенное нами психодиагностическое исследование особенностей взаимосвязи конфликтного поведения и стрессоустойчивости сотрудников ресторана быстрого питания «Бургер Кинг» с разным стажем работы позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Наиболее предпочитаемыми стратегиями у сотрудников ресторана со стажем работы до 1 года являются «Сотрудничество» (среднее статистическое 6,8 балла) и «Компромисс» (среднее статистическое 5,6 баллов). Ведущими стратегиями поведения в конфликтных ситуациях у сотрудников со стажем работы более 2,5 лет являются «Компромисс» (среднее статистическое 6,5 баллов) и «Соперничество» (среднее статистическое 6,3 балла).

2. Средний статистический уровень субъективного благополучия, согласно проведенному дескриптивному анализу, у респондентов обеих групп находится в зоне отклоняющегося к норме (4,9; 5,4 стана). Это говорит об умеренном субъективном благополучии респондентов первой и второй группы сотрудников. Сравнительный анализ посредством применения непараметрического критерия Манна-Уитни значимых различий в уровне выраженности субъективного благополучия у двух групп испытуемых не выявил. Переживание серьезных проблем у респондентов отсутствует, но о полном эмоциональном комфорте говорить нельзя.

3. Исследование нервно-психической устойчивости к стрессу показало, что в группе сотрудников ресторана со стажем работы до 1 года 33,3 % (5 человек) имеют удовлетворительный уровень устойчивости, а 66,7 % (10 человек) хороший и благоприятный уровень устойчивости. При этом среднее

статистическое по группе 6,2 стенов, что соответствует норме выраженности признака. Респонденты успешно справляются с профессиональными обязанностями и с трудностями, возникающими на работе.

Исследование нервно-психической устойчивости к стрессу показало, что в группе сотрудников со стажем работы более 2,5 лет 70,0 % (10 человек) имеют удовлетворительный уровень устойчивости, а 30,0 % (5 человек) хороший и благоприятный уровень стрессоустойчивости. При этом среднее статистическое по группе 4,9 стенов, что соответствует удовлетворительному уровню выраженности качества. Респонденты справляются с профессиональными обязанностями, но испытывают напряжение и эмоциональный дискомфорт.

Статистический анализ с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни показал, что существуют различия между группами на достоверном уровне значимости (см. табл. 1). Более высокие показатели по нервно-психологической устойчивости выражены у сотрудников ресторана со стажем более 2,5 лет работы.

Таблица 1

Статистика критерия U Манна-Уитни

	НПУ
Статистика U Манна-Уитни	57,500
Статистика W Уилкоксона	177,500
Z	-2,329
Асимпт. знч. (двухсторонняя)	0,020
Точная знч. [2*(1-сторонняя Знач.)]	0,021

4. Сравнительный анализ результатов исследования стиля саморегуляции двух выборок (с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни) выявил следующие различия по шкалам: «Моделирование»  $U = 57,00$  при  $p = 0,021$  (показатель достоверно выше во второй группе сотрудников); «Программирование»  $U = 44,00$  при  $p = 0,004$  (показатель достоверно выше в первой группе сотрудников); «Оценивание результата»  $U = 52,50$  при  $p = 0,011$  (показатель достоверно выше во второй группе сотрудников). Это свидетельствует о том, что респонденты первой группы в общении предпочитают ровные и дружеские отношения, надежность и защищенность от неприятностей. Они уравновешены, беспристрастны, стараются контролировать выражение своих мыслей и чувств. Чувства и настроение отличаются постоянством. Для них характерно продумывать способы своих действий и поведения для достижения намеченных целей, склонность детализированно и развернуто разрабатывать программы деятельности. Сотрудники второй группы отличаются способностью четко ставить цели деятельности, тщательно планировать, назначать конкретные сроки выполнения и, как следствие, организовывать процесс. Им свойственны энергичность, быстрая переключаемость с одного вида деятельности на другой. Для них в большей степени характерна способность выделять значимые условия достижения целей, как в текущей ситуации, так и в перспективном будущем, что проявляется в соответствии программ действий планам деятельности, а также соответствии получаемых результатов принятым целям.

5. Результаты корреляционного анализа выявили 5 значимых взаимосвязей у первой группы респондентов и 4 во второй группе. Для первой группы характерны в большей степени взаимосвязи по показателям «сотрудничество» и «самостоятельность» (при  $r = -0,580^*$   $p = 0,023$ ), для второй – «нервно-психическая устойчивость» в профессиональной деятельности и «самостоятельность» (при  $r = -0,719^{**}$   $p = 0,003$ ). Ориентация респондентов на сотрудничество в трудовом коллективе снижает уровень самостоятельности при принятии решений при обслуживании клиентов и подготовке заказов. При более самостоятельных решениях, возникающих в ходе выполнения работы, у сотрудников ресторана снижается нервно-психологическая устойчивость к стрессу.

6. Влияние стажа имеется для характеристик «Нервно-психическая устойчивость» ( $F = 8,988$  при  $p = 0,006$ ), стиль саморегуляции «Моделирование» ( $F = 6,610$  при  $p = 0,016$ ), стиль саморегуляции «Программирование» ( $F = 14,080$  при  $p = 0,001$ ) и стиль саморегуляции «Оценивание результатов» ( $F = 8,566$  при  $p = 0,007$ ). Влияние стажа на выбор стратегий поведения в конфликтных ситуациях выявлено не было.

Таким образом, в результате проведенного исследования взаимосвязи конфликтного поведения и стрессоустойчивости нами были выявлены особенности данных феноменов у сотрудников ресторанов быстрого питания «Бургер Кинг». Выдвинутые гипотезы исследования были подтверждены. Итогом исследования могут стать практические рекомендации по работе с персоналом исследуемой организации. Необходимо учитывать психологические особенности сотрудников, а также их взаимосвязь со стажем трудовой деятельности. При организации психологической работы с персоналом особое внимание уделять развитию нервно-психической устойчивости, умения конструктивно взаимодействовать в стрессовых и конфликтных ситуациях.

#### *Список литературы:*

1. Гунзунова Б. А. Особенности взаимосвязи стилей саморегуляции и устойчивой тревожности педагогов // Вестник БГУ. Образование. Личность. Общество. – 2012. – №1. – С. 74-80.
2. Мусиц П. В. Актуальные дескрипции (пост)современного общества в социально-философском контексте // Вестник Вятского государственного университета. – 2018. – № 3. – С. 13-20.
3. Наследов А. Д. SPSS 19: Профессиональный статистический анализ данных. – СПб.: Питер, 2011. – 399 с.
4. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. – СПб.: Речь, 2010. – 350 с.
5. Столяренко Л. Д., Столяренко В. Е. Социальная психология. – М.: Юрайт, 2018. – 220 с.



УДК 633.8:635.75:631.811.98

**Гладышева Ольга Валериевна,**  
к. с.-х. н., ассистент, Воронежский государственный медицинский  
университет имени Н.Н. Бурденко, г. Воронеж  
Gladysheva Olga Valerievna,  
Voronezh state medical University named after N. N. Burdenko, Voronezh

**ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА ЭНЕРГИЮ  
ПРОРАСТАНИЯ И ЛАБОРАТОРНУЮ ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН  
НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПРЯНО-АРОМАТИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ  
INFLUENCE OF GROWTH BIOSTIMULANTS ON THE ENERGY  
OF GERMINATION AND LABORATORY SIMILARITY OF SEEDS  
OF SOME SPECIES SPICE-AROMATIC PLANTS**

**Аннотация:** в статье приводятся результаты исследований влияния биостимуляторов роста Эпин-Экстра и Циркона на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян пряно-ароматических растений. Выявлено, что используемые биостимуляторы роста повышают посевные качества семян. Из примененных биостимуляторов наилучшие результаты были получены при обработке семян препаратом Эпин-Экстра с концентрацией раствора 0,075 мл / 300 воды, при которой показаны наибольшие значения энергии прорастания и лабораторной всхожести семян пряно-ароматических растений. В ходе исследования также были установлены максимальные сроки хранения семян изучаемых видов.

**Abstract:** the article presents the results of studies of the influence of growth biostimulants Epin-Extra and Zircon on the germination energy and laboratory germination of seeds of spicy-aromatic plants. It was revealed that the used growth biostimulants increase the sowing quality of seeds. Revealed, that the growth promoters increase sowing qualities of seeds. Of the biostimulators used, the best results were obtained when treating seeds with Epin-Extra with a concentration of 0,075 ml / 300 ml of water, which shows the highest values of germination energy and laboratory germination of seeds of spice-aromatic plants. The study also established the maximum shelf life of the seeds of the studied species.

**Ключевые слова:** энергия прорастания семян, лабораторная всхожесть семян, биостимуляторы роста, посевные качества семян, Эпин-Экстра, Циркон, пряно-ароматические растения.

**Keywords:** seed germination energy, laboratory seed germination, growth biostimulator, sowing qualities of seeds, Epin-Extra, Zircon, spice-aromatic plants.

**Актуальность.** Свежесобранные семена выбранных нами пряно-ароматических растений имеют достаточно неплохую лабораторную всхожесть от 72-94% и энергию прорастания от 22-84% в зависимости от вида [4,5,7]. Но, несмотря на это, по истечении 2-3 лет хранения семян, данные показатели значительно падают, лабораторная всхожесть в среднем падает на 40-45%, энергия прорастания на 37-44%, а через 4 года на 50-70% и 34-49% соответственно в зависимости от вида [6,8]. Дело в том, что не всегда есть возможность сеять свежесобранные семена, поэтому для повышения посевных качеств семян при длительных сроках хранения мы решили использовать различные биостимуляторы роста с разной концентрацией вещества.

**Цель нашего исследования** – выяснить насколько эффективно водные растворы биостимуляторов роста Эпин-Экстра и Циркон могут оказывать положительное действие на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян пряно-ароматических растений.

**Объекты и методы исследования.** Исследовательская работа проводилась на базе кафедры биологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко в период с февраля по май 2019 года. Объектами нашего изучения послужили семена 11 видов пряно-ароматических растений: *Lophantus anisatus* Benth., *Marrubium vulgare* L., *Origanum vulgare* L. (сбор семян 2011 г.); *Calamintha nepeta* L., *Dracocephalum moldavicum* L., *Elsholtzia patrinii* Lepech. Garck., *Hyssopus officinalis* L., *Monarda citriodora* Cerv.exLag. (сбор семян 2012 г.); *Achillea filipendulina* Lam., *Ruta graveolens* L., *Salvia stepposa* Shost. (сбор семян 2014 г.) [1,2,3,]. В качестве биостимуляторов роста были использованы растворы препаратов с разной концентрацией вещества: растворы Эпин-Экстра и Циркон с концентрацией вещества 0,1 мл /300 мл воды и 0,075 мл /300 мл воды. Кроме того были использованы одновременно растворы Эпин-Экстра и Циркон с концентрацией каждого вещества по 0,05 мл /300 мл воды. Семена высевали в ящики с почвосмесью 3:1:1 (3 части торфа, 1 часть песка, 1 часть чернозема) при температуре +24-+28С° и поливали растворами, содержащие биостимуляторы роста. Контролем в опыте служила вода. Количество семян для каждого варианта брали по 50 штук. Все опыты были выполнены в трехкратной повторности. Энергию прорастания семян определяли на 7-й и 12-й дни проращивания, лабораторную всхожесть – в течение месяца. Учитывали процент всхожих семян (количество проросших семян на каждые 50 штук). Полученные данные обрабатывали статистически.

**Результаты и их обсуждение.** Полученные в результате опытов данные показывают, что энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян могут зависеть не только от используемого биостимулятора роста, но и от индивидуальных особенностей семян определенного вида растения. Анализируя полученные данные видно, что в контроле из 11 посеянных видов семян пряно-ароматических растений всходы были отмечены только у *D.moldavicum* (энергия прорастания – 12%, всхожесть – 30%) и у *R.graveolens* (энергия прорастания – 2%, всхожесть – 6%) (рис.1).

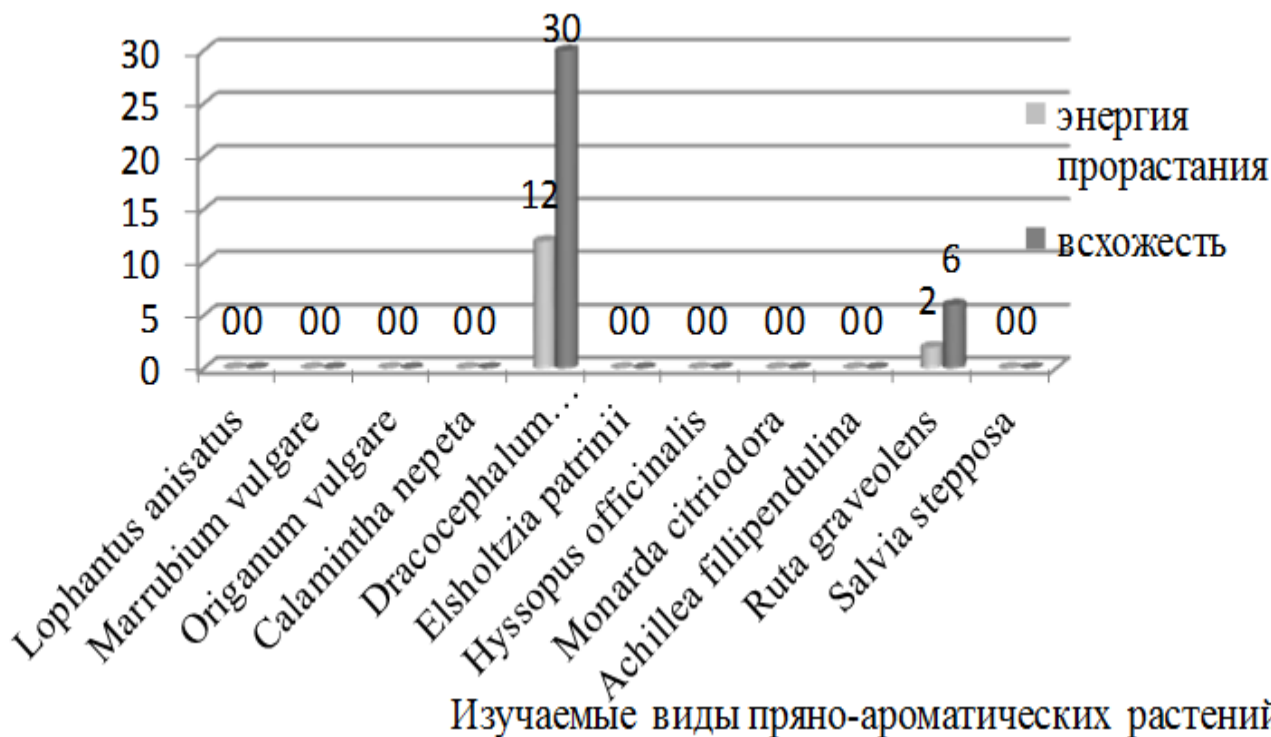


Рисунок 1 – Энергия прорастания и всхожесть семян пряно-ароматических растений в контроле

Прорастание семян, как в контроле, так и с применением биостимуляторов роста было отмечено на 7-12-й день после посева. Из графика 2 видно, что

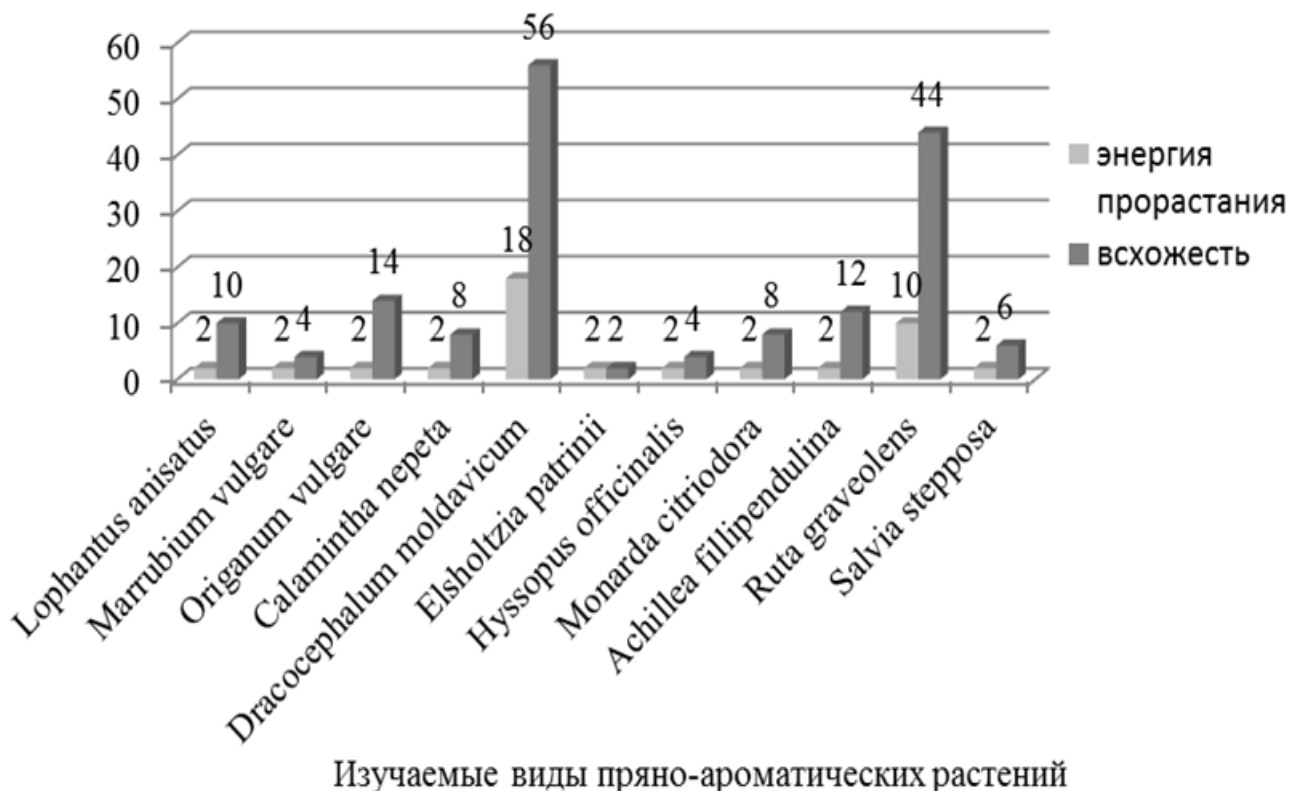


Рисунок 2 – Энергия прорастания и всхожесть семян пряно-ароматических растений с использованием раствора Эпин-Экстра с концентрацией 0,075мл /300 мл воды

наиболее эффективное воздействие на посевные качества семян пряных растений оказал раствор Эпин-Экстра с концентрацией вещества 0,075 мл /300 мл воды, при этом энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян была отмечена у всех видов пряных растений, хотя и незначительная.

Так энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян *D.moldavicum* оказалась выше на 5% и 26%, *R.graveolens* на 8% и 38% соответственно в сравнении с контролем. Энергия прорастания всех остальных семян оказалась в пределах 2%, всхожесть в пределах от 4% до 14% в зависимости от вида.

В растворе Эпин-Экстра с концентрацией вещества 0,1 мл/300 мл воды показатели лабораторной всхожести семян на 2-18% в зависимости от вида растения оказались ниже в сравнении с концентрацией раствора Эпин-Экстра 0,075 мл /300 мл воды. Семена таких видов растений как *M.vulgare* и *E.patrinii* в данном растворе не проросли (рис.3). Более низкие показатели лабораторной всхожести семян были отмечены в растворе Циркона с концентрацией вещества 0,1 мл /300 мл воды, которые на 6-18% были ниже, чем показатели в растворе Эпин-Экстра с концентрацией вещества 0,075 мл /300 мл воды.

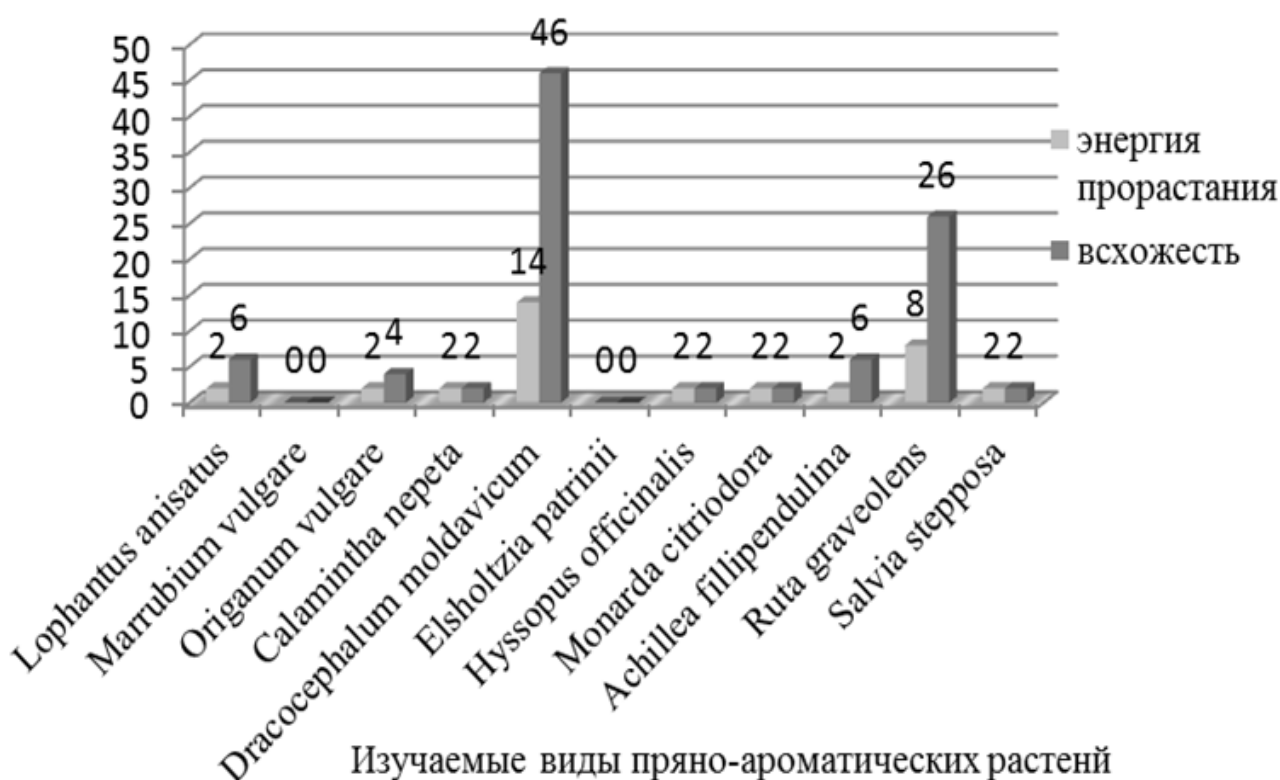


Рисунок 3 – Энергия прорастания и всхожесть семян пряно-ароматических растений с использованием раствора Эпин-Экстра с концентрацией 0,1 мл /300 мл воды

Прорастание семян *M. vulgare*, *E. patrinii*, *H. officinalis*, *S. Stepposa* в растворе с данной концентрацией не наблюдалось (рис.4). Таким образом, на графиках 2,3,4 видно, что чем выше концентрация стимулирующего вещества, тем ниже процент всхожести семян.

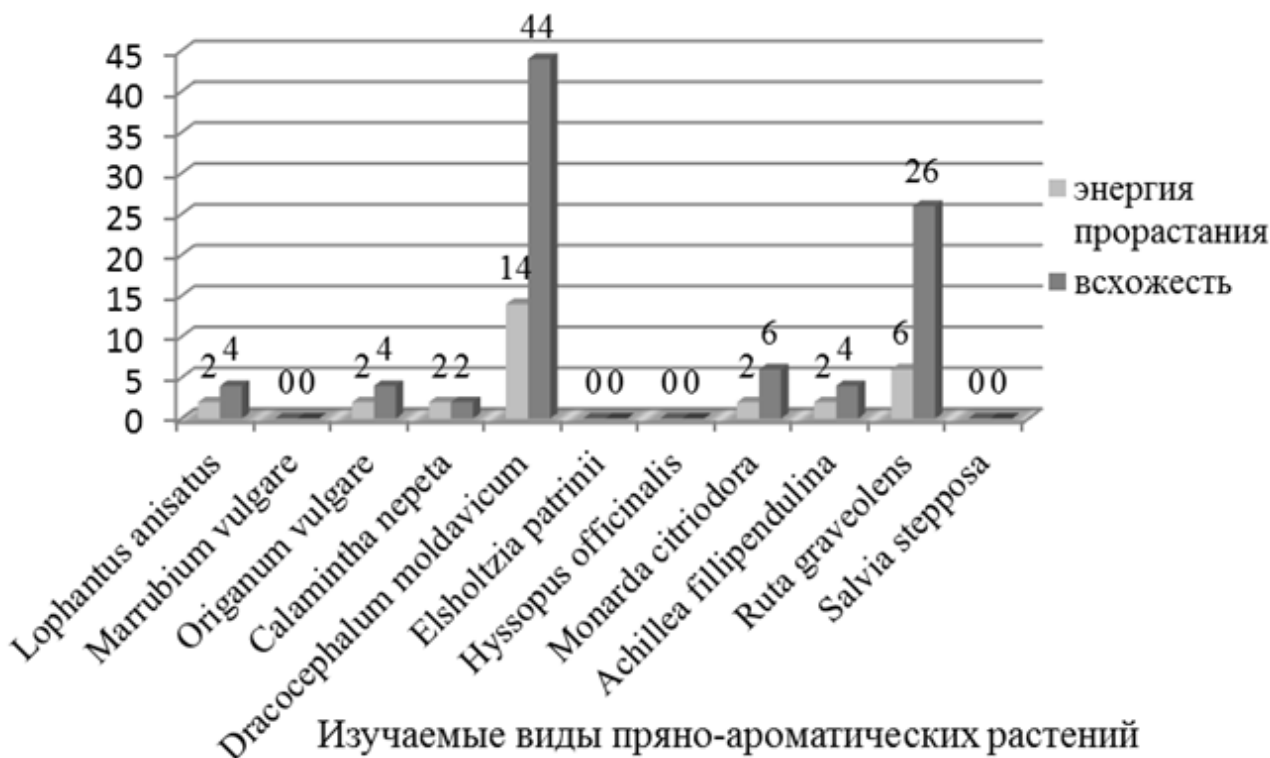


Рисунок 4 – Энергия прорастания и всхожесть семян пряно-ароматических растений с использованием раствора Циркона с концентрацией 0,1 мл /300 мл воды

Применение раствора Циркона с концентрацией 0,075 мл / 300 мл воды и одновременно раствора Эпин-Экстра и Циркона с концентрацией каждого вещества по 0,05 мл /300 мл воды положительных результатов не дали, за исключением *D.moldavicum*, всхожесть которого оказалась по 54% в обеих концентрациях.

#### **Вывод:**

1. В результате проведенных нами исследований было установлено положительное влияние изучаемых биостимуляторов роста на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян пряно-ароматических растений, хотя данные показатели оказались не столь высокими.

2. Из примененных препаратов была определена наиболее эффективная концентрация раствора Эпин-Экстра (концентрация раствора 0,075 мл /300 мл воды), при которой показаны наибольшие значения энергии прорастания и лабораторной всхожести семян разных видов пряных растений по отношению к контролю.

3. В ходе исследования также были установлены максимальные сроки хранения семян изучаемых видов пряно-ароматических растений, в среднем сроки составляют 3-4 года, за исключением *D.moldavicum*, у данного вида сроки хранения семян могут составлять 7-8 лет.

#### *Список литературы:*

1. Гладышева О.В., Олейникова Е.М. Ритм сезонного развития и продуктивность некоторых пряно-ароматических интродуцентов в ЦЧР. Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2014б. – № 4. – С. 45.

2. Гладышева О.В., Олейникова Е.М. Фенология и семенная продуктивность некоторых пряно-ароматических интродуцентов в ЦЧР. От растения к препарату: традиции и современность: сб. научн. трудов Всеросс. научно-практ. конф. с межд. участием, посвященной 95-летию со дня рождения профессора А. И. Шретера (23-24 апреля 2014 г, ГНУ ВИЛАР, Москва). – М.: Щебринская типография, 2014в. – С. 73-76.

3. Гладышева О.В., Олейникова Е.М.Сезонный ритм развития и семенная продуктивность некоторых пряно-ароматических интродуцентов семейства *Lamiaceae* в ЦЧР. Агротехнологии XXI века: Концепции устойчивого развития: матер.межд. конф., посвящ. 100-летию кафедры ботаники, защиты растений, биохимии и микробиологии (17-18 апреля 2014 г.) – Воронеж: ВГАУ, 2014а. – С.332-338.

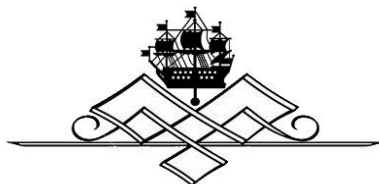
4. Гладышева О.В., Олейникова Е.М.Особенности онтоморфогенеза и семенная продуктивность *Achillea filipendulina* Lam. (*Asteraceae*) при интродукции в условиях ЦЧР. Труды Кубанского ГАУ. – 2015. – № 5. – С.96-100.

5. Гладышева О.В. Эколого-биологические особенности пряно-ароматических растений при интродукции в условиях ЦЧР: Диссерт. канд. с.-х. наук / О.В. Гладышева. – Воронеж, 2016б. – 264 с.

6. Дагите С.Ю. Биологические особенности семян некоторых эфиромасличных растений / С.Ю. Дагите // Актуальные вопросы изучения и использования эфиромасличных растений и эфирных масел: тез.докл. III симпоз. (24-28 сентября 1980). – Симферополь, 1980. – С. 27.

7. Олейникова Е.М., Гладышева О.В. Особенности онтогенеза пряно-ароматических растений при их интродукции в ЦЧР. Лесостепь Восточной Европы: структура, динамика и охрана: матер. межд. научн. конф., посвящ. 140-летию со дня рождения И.И. Стрыгина. – Пенза, 2013. – С. 239-240.

8. Олейникова Е.М., Гладышева О.В.Онтогенетическое развитие эфиромасличных растений при их интродукции в ЦЧР. Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: матер. межрегион. научн. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 201-204.



УДК 37.037.1

**Крюкова Марина Сергеевна,**  
 Военный институт физической культуры, г. Санкт-Петербург  
 Kryukova Marina Sergeevna,  
 Military Institute of Physical Training, Saint-Petersburg

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ RESEARCH OF ATTITUDES TOWARDS PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

**Аннотация:** в статье проанализированы анкетные данные об участии студентов в спортивных мероприятиях, степени их информированности, выбора и мотивации участия в спортивных мероприятиях.

**Abstract:** the author in the article analyzed questionnaire data on participation of students in sports events, degree of their awareness, choice and motivation of participation in sports events.

**Ключевые слова:** физическая культура, спортивные мероприятия, анализ анкетных данных.

**Keywords:** physical education, sports events, questionnaire analysis.

В современном быстро развивающемся обществе, с непрерывным развитием спорта, спортивная повседневная деятельность играет все более важную роль в жизни людей. Ценностная функция спорта развивается по мере улучшения жизненных потребностей, спортивной культуры людей. Кроме того, развитие спортивной культуры связано с экономическим уровнем развития страны, политической стратегией, обычаями [1].

В статье проанализированы данные о спортивной жизни 170 респондентов, анкетный опрос представлен в таблице 1.

Таблица 1

Анкетный опрос о спортивной жизни

Потребность занятий физической культурой	Мужчины	Женщины
Постоянное участие в спортивных мероприятиях	52	42
Как правило, участвуют в спортивных мероприятиях	28	33
В основном не участвуют в спортивных мероприятиях	5	10

Обследование показывало, что 30,6% мужчин и 24,7% женщин от общего числа респондентов постоянно участвуют в спортивной жизни. В обычной жизни 2,9% мужчин и 5,9% женщин не участвуют в спортивных мероприятиях. Таким образом, можно сделать вывод, что большинство респондентов имеют высокую степень участия в спортивной жизни, и они рассматривают спорт как часть жизни. Лишь небольшое число респондентов не участвуют в спортивных мероприятиях и у них относительно низкое понимание участия в спортивной жизни, среди которых женщин больше.

Время, затраченное обучающимися на спортивные мероприятия, напрямую отражают полноту спортивной студенческой жизни. Так большая часть мужчин в день затрачивают более 50 минут, и составляет 82% от общего числа мужчин, и только 18% затрачивают менее 50 минут на физическую активность. Ежедневная физическая активность женщин в основном такая же, как у мужчин. Среди них 75% от общего числа женщин ведут активную физическую активность более 50 минут, и 25% менее 50 минут в день.

Обследование показало, что 74% мужчин отдают предпочтение занятиям спортом, для женщин этот показатель составляет 73%. Это свидетельствует о хорошем отношении к спортивной жизни исследуемых респондентов.

К основным видам спортивных занятий, которыми увлекаются студенты можно отнести плавание, футбол, фитнес-аэробика и др. Опрос показал, что на долю мужчин, занимающихся фитнесом, приходится около 33% студентов мужского пола, а на долю общения приходится около 18% респондентов, в спортивных мероприятиях участвует около 21%. На долю женщин приходится около 44% занимающихся фитнес-аэробикой, 17% участвуют в спортивных мероприятиях, 11% женщин отдают предпочтение общению. К занятиям физической культурой и спортом привлекает студентов иметь крепкое здоровье, красивое телосложение, добиться высоких результатов в спорте [2].

Спортивная повседневная деятельность отражает понимание студентами о спортивной жизни, а также способствует обогащению их жизни физическому здоровью и умственному развитию. Не исключаем, что экономический и культурный фонд также определяет надстройку, которая меняет ситуацию понимания физической культуры и спорта.

Исследуемые респонденты имеют высокий уровень понимания участия в спортивных мероприятиях и рассматривают спортивную жизнь как основу здорового образа жизни. Лишь небольшое число студентов не участвуют в спортивных мероприятиях в своей обычной жизни, но и они понимают важность физической активности. Доля мужчин, ежедневно участвующих в спортивных мероприятиях несколько выше, чем у женщин, но разрыв не очень велик.

В заключении отметим, что для привлечения к активным занятиям физической культурой и спортом рекомендуется организовать подготовку ориентирующих кадров или организаций соответствующих спортивных мероприятий, а также усилить популяризацию спортивных мероприятий и усовершенствовать строительство спортивных площадок и оборудования.

#### *Список литературы:*

1. Корепанова Ю.А. Анализ спорта и здоровья // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2013. № 1 (26).

2. Васильев А.Н., Кочанов Б.Н., Бурдастых А.И. Анализ индивидуальных особенностей отношения студентов медицинского вуза к занятиям физической культурой и спортом // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2009. № 37. С. 150-154.



**Сенотрусова Елена Владимировна,**  
Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов,  
г. Санкт-Петербург  
Senotrusova Elena Vladimirovna,  
Saint-Petersburg University of the Humanities and Social Sciences

**ИДЕИ Б.Д. ПАРЫГИНА И ИХ ЗНАЧЕНИЕ  
ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБЩЕСТВА  
B. D. PARYGIN'S IDEAS AND THEIR VALUE  
FOR MODERN SCIENCE AND SOCIETY**

**Аннотация:** в данной статье анализируются основные идеи Д.Б. Парыгина и определяется их значение для современной науки и общества.

**Abstract:** this article analyzes the main ideas of D.B. Parygin and their significance for modern science and society is determined.

**Ключевые слова:** Парыгин, социальная психология, психология групп.

**Keywords:** Parygin, social psychology, group psychology.

Б. Д. Парыгин – советский и российский философ и психолог, доктор философских наук, профессор. Борис Дмитриевич был выдающимся организатором науки – по его инициативе были созданы первый в СССР факультет социальной психологии и первая в стране лаборатория социально-психологических исследований на базе ЛГПИ им. Герцена.

Обращаясь к работам ученого, можно констатировать – исключительно ценными являются такие научные концепты, как духовно-практический потенциал личности, социально-психологические барьеры личности, феномены психологической готовности к деятельности и психологической включенности в нее, подробно описанные в данной работе и обоснованные эмпирическими исследованиями самого Б.Д. Парыгина [17; 18] и его учеников [6; 7; 14]. Особое место в этом ряду занимает разработанный автором концепт «общность как социально-психологический феномен». Б.Д. Парыгин справедливо отмечает, что в социальной психологии гипертрофирован феномен малой группы, что не позволяет социальной психологии выявить универсальные социально-психологические механизмы, в то время, как в социальной динамике велика роль таких глобальных социально-психологических явлений и процессов, «как психология социальных движений, психология и “душа” народа, история и судьба России» [18, с. 260]. Актуальность этой идеи подтверждает целый ряд исследований [9; 11; 13]. Учитывая, что доля и степень исследования малых групп невелика [20, с. 4], сегодня возрастает значимость обращения к идеям Б.Д. Парыгина как у молодых ученых, так и у психологов, у людей, работающих с малыми группами [1; 4; 5], в том числе – в контексте задач образования [10; 12]. Б.Д. Парыгин стремится к разрешению этой проблемы, предлагая принципы классификации общностей и описывая некоторые наиболее важные общности.

Еще одним концептом, обладающим большой эвристической ценностью, является «состояние как социально-психологическое явление». Введение понятия «состояние» в социально-психологическую теорию позволяет по-новому взглянуть как на проблему психических состояний вообще, так и на детерминацию этих психических явлений. Исходя из этих концептуальных представлений Б.Д. Парыгин по-новому описывает такие феномены, как настроение, установка, социально-психологический климат [19], а также дает новую трактовку понятиям «общественное настроение» [15], «массовая культура», «гуманитарная культура» [18]. Размышляя об актуальности социально-психологической теории Б.Д. Парыгина, следует заключить, что значимость этой теории возрастает. Действительно, сегодня наша страна стоит перед лицом многообразных глобальных вызовов, и не последнее место среди них занимают интеллектуальные и методологические вызовы. Сегодня бурно развивается техника, роботы, искусственный интеллект – соответственно, меняется жизнь людей, и сами люди, их общение, взаимодействие, что актуализирует обращение к наследию Б.Д. Парыгина. Он изучал социально-психологическую структуру личности, социализацию, структуру и динамику общения, идеи целостности личности, говорил о гуманистической функции психологии и о мировоззренческом принципе диалога как альтернативе антигуманных коммуникаций. К тому же, исследовал такие прикладные темы, как способы взаимодействия и воздействия на людей, лидерство, социально-психологические аспекты руководства производственными коллективами [16] – сегодня эти идеи развивают его ученики и коллеги по кафедре [3; 8].

Таким образом, как отмечает А.С Запесоцкий[2], ученый заложил основы методологии и разработал предметную область социальной психологии как самостоятельной науки, обосновал ее статус в системе гуманитарного знания. Соответственно, социальные психологи в процессе собственных разработок, ведении консультаций, лекций не могут не опираться на идеи Бориса Дмитриевича. А учитывая то, что темы, исследованные ученым настолько разнообразны, связаны друг с другом и касаются каждого человека, функционирующего в обществе, хочется только добавить, что ценность их исследования и четкого структурирования есть для каждого.

#### *Список литературы:*

1. Бережная Е.А. Использование танцевально-двигательной терапии в организации досуговой деятельности подростков// Современные проблемы социальной психологии и социальной работы. Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. СПбГУП. 2016. С. 92-94.

2. Запесоцкий А.С. В резонансе с эпохой: психологическая вселенная Б.Д. Парыгина// Национальный психологический журнал. 2013. № 1(9). С. 33 – 37.

3. Короткина Т.И. Взаимосвязь толерантности подростка с его лидерским статусом в группе// Проблемы психолого-педагогической работы с молодежью в поликультурной среде современного образовательного учреждения. СПб. 2016. С. 104-108.

4. Короткина Т.И. Влияние предшествующих межличностных отношений на групповой процесс в тренинге общения// автореферат дис. на соискание ученой степени кандидата психологических наук / РГПУ им. А.И. Герцена. Санкт-Петербург, 2002.
5. Короткина Т.И. Механизм социально-психологического тренинга// Социальная психология сегодня: наука и практика. СПб., Из-во: СПбГУП, 2012. С. 138-139.
6. Короткина Т.И. Механизмы психологической защиты как элемент динамической структуры личности// Социальная психология сегодня: наука и практика. Материалы VI Межвузовской научно-практической конференции. СПбГУП. 2011. С. 68-70.
7. Короткина Т.И., Мельникова А.А. Социальная напряженность: феномен и опыт диагностики на предприятии// Конфликтология. 2018. Т. 13. № 1. С. 150-168.
8. Мельникова А.А., Круглянская Л.Я. Архетипы лидера и глубинные основания культуры: лингво-культурологическое исследование// Общество. Среда. Развитие, 2013, №1(26). С.194-197
9. Мельникова А.А., Куц В.А. Педагогика русского языка и глубинные основания культуры (активизация традиционно-культурных форм в контексте цивилизационной динамики)// Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов, 2014. № 4-2 (42). С. 125 – 128.
10. Мельникова А.А. Культуролого-лингвистический аспект образовательной стратегии// Alma mater (Вестник высшей школы). 2012. № 11. С. 70-72.
11. Мельникова А.А. Культурно-психологические коды ментальности России в контексте глобализации и задач образования// Проблемы психолого-педагогической работы с молодежью в поликультурной среде современного образовательного учреждения. Сборник материалов. СПб., 2016. С. 111-115.
12. Мельникова А.А. Культурно-психологические коды смысловых посылов образования по-американски // Проблемы психолого-педагогической работы с молодежью в поликультурной среде современного образовательного учреждения. Сборник материалов. СПб., 2016. С. 115-123.
13. Мельникова А.А. Онтология национальной ментальности и синтаксис языка // Человек. 2009. №2. С. 137-142.
14. Мельникова А.А. Представления о деятельности в русской ментальности: аспект языкового анализа // Вопросы культурологии. 2009. № 11. С. 70-73.
15. Парыгин Б.Д. Анализ феномена и природы социального настроения// Социологические исследования. 1998. № 5. С. 134-138.
16. Парыгин Б.Д. Лидерство как инструмент интеграции общности// Социальная психология в трудах отечественных психологов. Сер. "Хрестоматия по психологии". СПб., 2000. С. 222-231.
17. Парыгин Б.Д. Личность как микрокосм в поликультурном мире // Диалог культур и партнерство цивилизаций. VIII Международные Лихачевские научные чтения. СПб. 2008.

18. Парыгин Б. Д. Социальная психология. Проблемы методологии, истории и теории. СПбГУП. СПб, 1999. 592 с.

19. Парыгин Б. Д. Социально-психологический климат коллектива: пути и методы изучения. М., из-во МГУ, 2001. 414 с.

20. Психология малой группы: ретроспективный научно-вспомогательный указатель отечественных трудов. 100 лет пути. Ростов-на-Дону: Мини Тайп, 2015. 346 с.



УДК 004.94

**Айкина Светлана Олеговна,  
Бертенева Ирина Сергеевна,**

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова,  
Кемеровский институт (филиал), г. Кемерово

Aikina Svetlana Olegovna,

Berteneva Irina Sergeevna,

Plekhanov Russian University of Economics,

Kemerovo Institute (branch), Kemerovo

**ПРИМЕНЕНИЕ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ ПРОГРАММНЫХ  
КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ  
APPLICATION OF OPTIMIZATION SOFTWARE COMPLEXES FOR  
COMPARATIVE EVALUATION OF ECONOMIC EFFICIENCY OF  
INVESTMENT PROJECTS**

**Аннотация:** представлено сравнительное исследование эффективности одного инвестиционного проекта на основе использования оптимизационных программных комплексов. Показано совпадение основных характеристик проекта, свидетельствующее об эквивалентности используемого программного обеспечения для автоматизированной оптимизационной оценки экономической эффективности проектов.

**Abstract:** a comparative study of the effectiveness of one investment project based on the use of optimization software systems is presented. The coincidence of the main characteristics of the project is shown, indicating the equivalence of the software used for the automated optimization assessment of economic efficiency.

**Ключевые слова:** инвестиционный проект, оптимизационный подход, оценка экономической эффективности, сравнение оптимизационного программного обеспечения.

**Keywords:** investment project, optimization approach, cost-effectiveness assessment, optimization software comparison.

Автоматизированная оценка эффективности любой предпринимательской деятельности остается актуальной задачей, и в настоящее время бума информационных технологий происходит интенсивная разработка и совершенствование автоматизированных средств такой оценки. Для решения этой задачи производится сравнение оптимизационных программных продуктов [1] и [2], построенных на основе единой математической модели [3], но использующих для своей реализации различный код (Delphi-Pascal в [1] и C# в [2]). Оба комплекса решают задачу линейного оптимального управления в статической постановке с помощью различных реализаций симплекс-метода Дж. Данцига. На рисунке 1 представлены соответствующие скрин-шоты главного окна интерфейсов каждого из указанных комплексов.

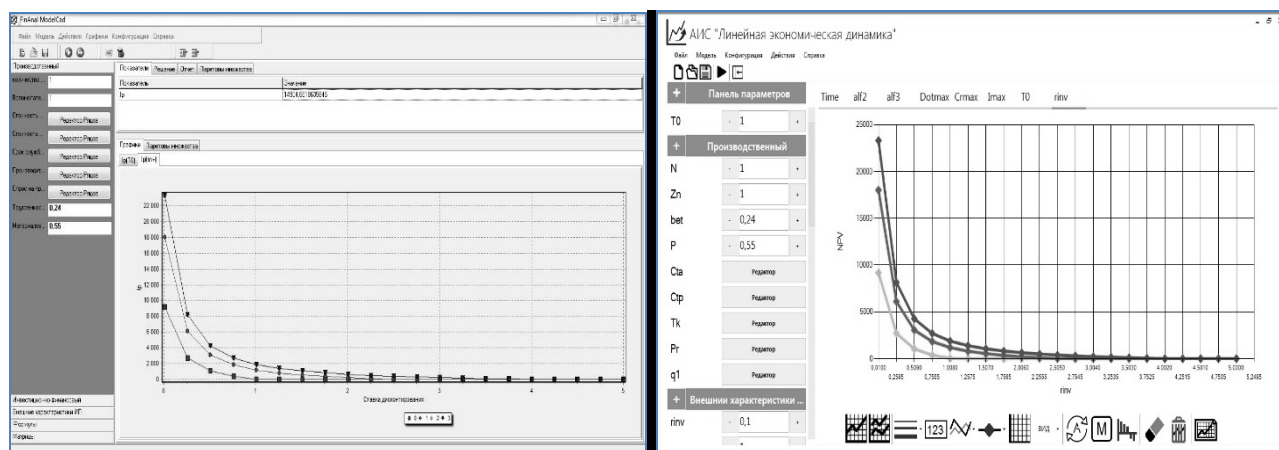


Рисунок 1 – скрин-шоты главного окна интерфейсов пакета [1] (слева) и [2] (справа)

В работе производится сравнение проводимых расчетов по стандартному набору критериев – чистой приведенной стоимости (NPV), внутренней нормы доходности (IRR) и периода окупаемости (PP) – на примере проекта по производству туристической услуги [4], входные данные которого представлены в таблице 1, а модель – в работе [3].

Таблица 1

### Входные данные проекта

Показатель	Значение
Количество видов продукции	1
Стоимость ОПФ*, Рмлн	150
Стоимость продукции, P <sub>1</sub> , Ртыс	30
Срок службы ОПФ, полугодий	10
Производительность ОПФ, услуга	48
Спрос на продукцию, Рмлн	500
Трудоемкость, доля	0,24
Материалоемкость, доля	0,55
Ставка НДС, доля	0
Ставка НИ, доля	0
Ставка НП, доля	0,06
Ставка СВ, доля	0

Показатель	Значение
Срок кредита, полугодий	4
Ставка кредита, доля	0,3
DS0 Максимальная сумма производителя, Ртыс	0
Crmax Максимальная сумма кредита, Ртыс	1000
Dotmax Максимальная сумма дотаций, Ртыс	1000
Imax Максимальная сумма инвестиций Ртыс	80000
Горизонт планирования, T, полугодий	10
Ставка дисконтирования, r, доля	0,1

\*ОПФ – основные производственные фонды

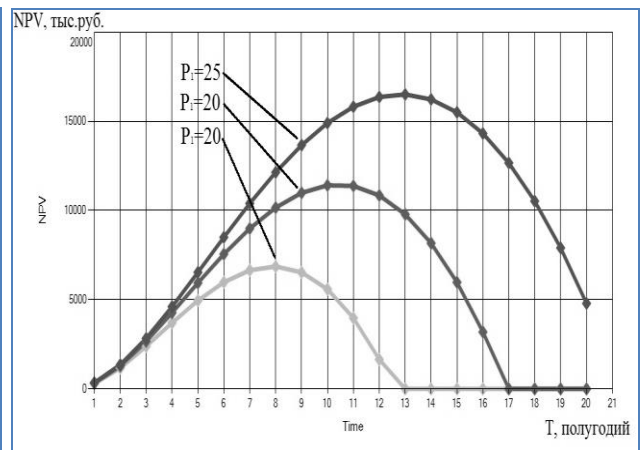
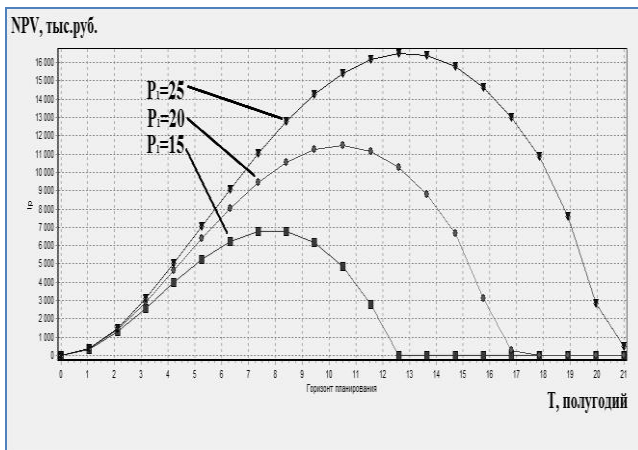


Рисунок 2 – зависимости NPV проекта от горизонта планирования при варьировании цены единицы продукции в [1] (слева) и [2] (справа)

На рисунке 2 представлены зависимости NPV проекта от горизонта планирования в [1] (слева) и [2] (справа) при варьировании цены единицы продукции. Из рисунка можно видеть качественное и преимущественно количественное совпадение представленных зависимостей. Некоторые количественные отклонения можно объяснить использованием различных версий реализации симплекс-метода в сравниваемых пакетах, а также особенностями настройки графиков в них.

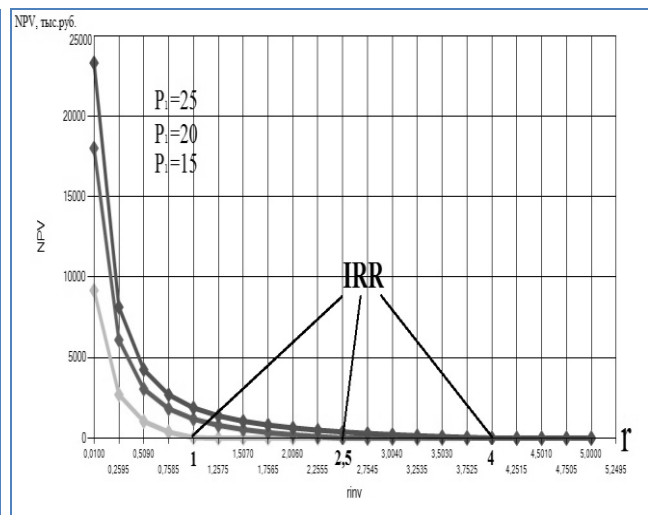
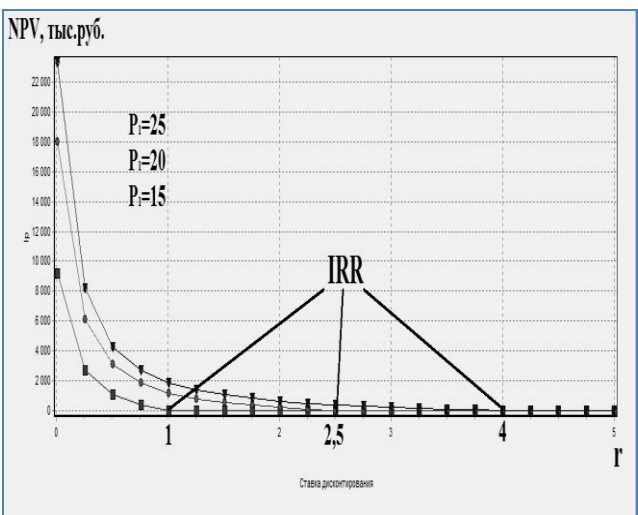


Рисунок 3 – зависимости NPV проекта от ставки дисконтирования при варьировании цены единицы продукции в [1] (слева) и [2] (справа)

На рисунке 3 представлены зависимости NPV проекта от ставки дисконтирования при варьировании цены единицы продукции в [1] (слева) и [2] (справа). Из рисунка также, как и на рисунке 2, можно видеть хорошее качественное и количественное совпадение представленных зависимостей. Некоторые количественные отклонения можно объяснить использованием различных версий реализации симплекс-метода в сравниваемых пакетах, а также особенностями настройки графиков в них. Соответствующие графики построены при оптимистичном, базовом и пессимистичном значениях такого показателя, как стоимость  $P_1$  единицы оказываемой услуги ( $P_1 = 25; 20; 15$ ). В частности, представленная на рисунках 2,3 информация позволяет визуально определять жизненный цикл и период окупаемости проектов, а также оценивать его внутреннюю норму доходности (IRR).

Таким образом, можно заключить, что использование оптимизационных программных комплексов может повысить эффективность работы инвестиционного аналитика, например, при необходимости оперативной оценки экономической эффективности инвестиционных проектов в центрах социально-экономического анализа [5], не осуществляя при этом практических действий по организации соответствующего бизнеса.

*Список литературы:*

1. Свидетельство №2008614387. Конструктор и решатель дискретных задач оптимального управления: программа для ЭВМ / А.В. Медведев, П.Н. Победаш, А.В. Смольянинов, М.А. Горбунов; правообладатели: А.В. Медведев, П.Н. Победаш, А.В. Смольянинов, М.А. Горбунов; опубл. 11.09.2008.

2. Свидетельство 2018617155. Генерализатор и компоновщик программного обеспечения поддержки принятия решений в ситуационных центрах социально-экономического развития: программа для ЭВМ / А.В. Медведев, М.Н. Рослов, А.С. Ухов; правообладатели: А.В. Медведев, М.Н. Рослов, А.С. Ухов; заявл. 19.06.2018; опубл. 19.06.2018.

3. Медведев А.В. Оптимизационное планирование проектов функционирования экономических систем с заемным финансированием деятельности производителя // *Фундаментальные исследования*. – 2016. – №9(2). – С.273-278.

4. Айкина С.О., Бертенева И.С. Оценка экономической безопасности проекта по предоставлению туристической услуги в условиях Кемеровской области / *Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие»*. – СПб, 2019. – С.353-356.

5. Медведев А.В. Ситуационные центры социально-экономического развития как инструмент оперативного анализа и поддержки принятия управленческих решений / *Социогуманитарный вестник*. – 2018. – №1(18). – С.93-98.



**Васильев Павел Владимирович,**  
Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону  
Vasiliev Pavel Vladimirovich,  
Don State Technical University, Rostov-on-Don

**Сеничев Александр Вадимович,**  
**Новикова Анна Ивановна,**  
Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону  
Senichev Alexandr Vadimovich,  
Novikova Anna Ivanovna,  
Don State Technical University, Rostov-on-Don

## **НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИДЕНТИФИКАЦИИ ДЕФЕКТОВ NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES FOR IDENTIFYING DEFECTS**

**Аннотация:** задача современной оценки состояния деталей конструкций и объектов производства в различных сферах человеческой деятельности успешно решается путем своевременной идентификации дефектов. Рассмотрены случаи применения нейросетевого метода обработки данных в автоматизации процесса неразрушающего контроля изделий.

**Abstract:** the tasks of modern assessment of the structures and production facilities state in various human activity fields are successfully solved by the timely defects detection. Consideration of neural network parameter of data processing application cases in the products non-destructive testing process.

**Ключевые слова:** искусственные нейронные сети, неразрушающий контроль, идентификация дефектов.

**Keywords:** artificial neural networks, nondestructive testing, defect identification.

Успешное применение искусственных нейронных сетей для решения задач распознавания образов и идентификации дефектов в различных областях науки и техники обусловлено следующими преимуществами перед другими методами обработки данных – автоматизацией процесса представления знаний, сокращением затрат и времени разработки, повышенной надежностью системы [1, 2].

Искусственные нейронные сети – это вычислительные системы, берущие основы в биологических нейронных сетях, которые составляют мозг животных. Такие системы «учатся» выполнять задачи, на основе подготовленных примеров. Это инструмент нелинейного моделирования. Обычно они используются для моделирования сложных связей между входами и выходами для нахождения закономерностей в больших объемах данных.

Вероятность возникновения нарушения целостности деталей конструкций и систем в целом в процессе производства способны снизить своевременная диагностика и прогнозирование. Идентификация дефектов – необходимое мероприятие, способное предотвратить многие серьезные и негативные последствия отказов и выходов из строя оборудования и его составных элементов.



В задачах обнаружения дефектов и их классификации по уровням потенциальной опасности нейросетевые технологии помогают частично заменить специалиста-эксперта, снижая потребность в обслуживающем персонале. К примеру, дефекты протяженных сварных соединений (трещины, кратеры, поры, непровары и др.) возможно идентифицировать в реальном времени по изображениям за счет выявления многофакторной зависимости между входными параметрами (током, напряжением, скоростью сварки, отклонением электрода от оси шва и т.д.) и качеством формирования геометрических параметров сварных швов [3]. Помимо входных и выходных параметров экспертной системы проектируется архитектура искусственной нейронной сети, учитывающая специфику формирования сварного шва.

Обучение ИНС основано на базе обучающих векторов, включающих входные и выходные значения, содержащие различные данные протекания сварочного процесса. Возникновение дефектов прогнозируется на основе анализа динамики изменений параметров протекания процесса сварки в связи с нестабильностью работы специалиста или оборудования. Отклонение геометрических параметров сварного соединения от нормируемых выступает критерием оценки стабильности работы оператора сварочного оборудования.

ИНС третьего поколения со специальной архитектурой – глубокие сверточные нейронные сети – одно из наиболее перспективных решений проблемы автоматизированного контроля качества дорожных поверхностей. На основе низкоуровневых признаков в пределах одного класса формируются высокоуровневые за счет использования небольших по размеру синаптических ядер свертки вместо соединения нейронов двух соседних слоев по принципу «каждый с каждым», что замедляет процесс детектирования. Архитектура сверточной нейронной сети основывается на принципах архитектуры многоуровневого неокогнитрона, упрощенного и дополненного обучением алгоритмом обратного распространения ошибки. Сверточные ИНС получили широкое распространение в автоматическом анализе больших объемов изображений для точного выявления отличительных признаков как единичной продукции, так и систем в целом [4]. По результатам исследования обученная и тонко настроенная модель сверточной нейронной сети позволяет проводить идентификацию дефектов различного размера и формы на изображениях дорожного полотна. Для изображения с повреждениями дорожного покрытия характерно большое количество шумов и посторонних объектов при небольшом диапазоне серого цвета и малой разнице между фоном и целевым объектом. Применение подобных архитектур наиболее успешно при условии небольшого количества исходных данных. Изображение подлежит сегментации. При выделении соответствующих классов система учится распознавать и оценивать основные виды дефектов объекта контроля. На вход нейронной сети подается фрагмент изображения, а на выходе генерируется карта вероятностей наличия дефекта [5, 6].

В исследованиях возможности визуализации дефектов в деталях конструкций с применением генеративных нейросетей (GAN), которые характеризуются воспроизведением изображения на основе параметров, реалистично отражающих целевой объект генерации, доказана эффективность

GAN в автоматическом анализе больших объёмов изображений и выявлении отличительных признаков [7]. Для этих целей возможно применение конечно-элементного моделирования ультразвукового, магнитного и других методов неразрушающего контроля.

**Работа выполнена при поддержке РФФИ в рамках проектов 18-31-00024, 19-08-00074 и 19-38-90248.**

*Список литературы:*

1. Соловьев А.Н., Соболев Б.В., Васильев П.В. Ультразвуковая локация внутренних трещиноподобных дефектов в составном упругом цилиндре с применением аппарата искусственных нейронных сетей // Дефектоскопия. – 2016. – №3. – С. 3-9.

2. Соболев Б.В., Соловьев А.Н., Рашидова Е.В., Васильев П.В. Идентификация трещиноподобного дефекта и исследование концентрации напряжений в полосе с покрытием // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Механика. 2019. № 4. С. 165-174. DOI: 10.15593/perm.mech/2019.4.16.

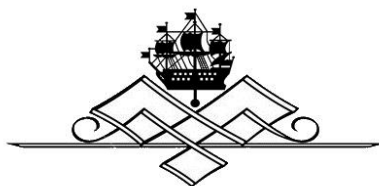
3. Лукьянов В.Ф., Кузьменко И.В. Методика обучения экспертной системы оценки стабильности работы сварщика // Вестник ДГТУ. 2014. №4 (79).

4. C. Szegedy et al., "Going deeper with convolutions," 2015 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), Boston, MA, 2015, pp. 1-9.

5. Soloviev A., Sobol B., Vasiliev P. (2019) Identification of Defects in Pavement Images Using Deep Convolutional Neural Networks. In: Parinov I., Chang SH., Kim YH. (eds) Advanced Materials. Springer Proceedings in Physics, vol 224, pp 615-626. Springer, Cham, doi: 10.1007/978-3-030-19894-7\_46.

6. Васильев П. В., Сеничев А. В. Сегментация дефектов на дорожном покрытии на основе нейросетевых технологий // Молодой исследователь Дона. 2019. №3 (18).

7. Soloviev, A., Sobol, B., Vasiliev, P. and Senichev, A. (2019). Visualization of Internal Defects of Structural Elements on the Base of Deep Generative Artificial Neural Network. In: 2019 International Conference on "Physics and Mechanics of New Materials and Their Applications" (PHENMA 2019), Abstracts & Schedule, Hanoi, Vietnam, November 7 – 10, 2019: HOUSE FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY, pp. 296-298.



**Гладков Валерий Алексеевич,**  
Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Волжский  
Gladkov Valery Alekseevich,  
National Research University "MPEI", Volzhsky

**Зенина Елена Геннадьевна,**  
к.т.н., доцент,  
Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Волжский  
Zenina Elena Gennadievna,  
National Research University "MPEI", Volzhsky

**АНАЛИЗ ПРИЧИН НЕСЕЛЕКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ ЗАЩИТ  
ОТ ОДНОФАЗНЫХ ЗАМЫКАНИЙ НА ЗЕМЛЮ  
ANALYSIS OF THE CAUSES OF NON-SELECTIVE PROTECTION  
AGAINST SINGLE-PHASE EARTH FAULTS**

**Аннотация:** в данной статье сопоставлены среднестатистические данные по количеству однофазных замыканий на землю и вероятность их перехода в междуфазные короткие замыкания. Рассмотрены и проанализированы причины неселективного действия различных защит от однофазных замыканий на землю.

**Abstract:** this article compares the average data on the number of single-phase earth faults and the probability of their transition to inter-phase short circuits. The reasons for non-selective action of various protections against single-phase earth faults are considered and analyzed.

**Ключевые слова:** однофазные замыкания на землю, защитное устройство, релейная защита, распределительные сети, неселективное действие, чувствительность защиты.

**Keywords:** single-phase earth fault, protective device, relay protection, distribution networks, non-selective action, the sensitivity of the protection.

Применяемые в настоящее время устройства защиты от однофазных замыканий на землю (ОЗЗ), которые реагируют на величину напряжения нулевой последовательности и позволяющие осуществлять лишь оповещение появления ОЗЗ на участке электрической сети, не могут быть признаны удовлетворительными по требованиям эксплуатации. На основании среднестатистических данных по количеству однофазных замыканий на землю и времени обнаружения поврежденного участка в распределительных сетях 6-10 кВ, которое составляет от пары минут до нескольких часов, построены гистограммы, представленные на рисунках 1 и 2. Так как имеет место длительность существования в сети однофазного замыкания на землю и возникновение переходных процессов,

связанных с оперативными переключениями отходящих линий электропередач, около 35 % ОЗЗ успевают перейти в междуфазные короткие замыкания, которые вызывают нарушение электроснабжения по причине повреждения или выхода из строя связанного электрооборудования (рисунок 3) [1].

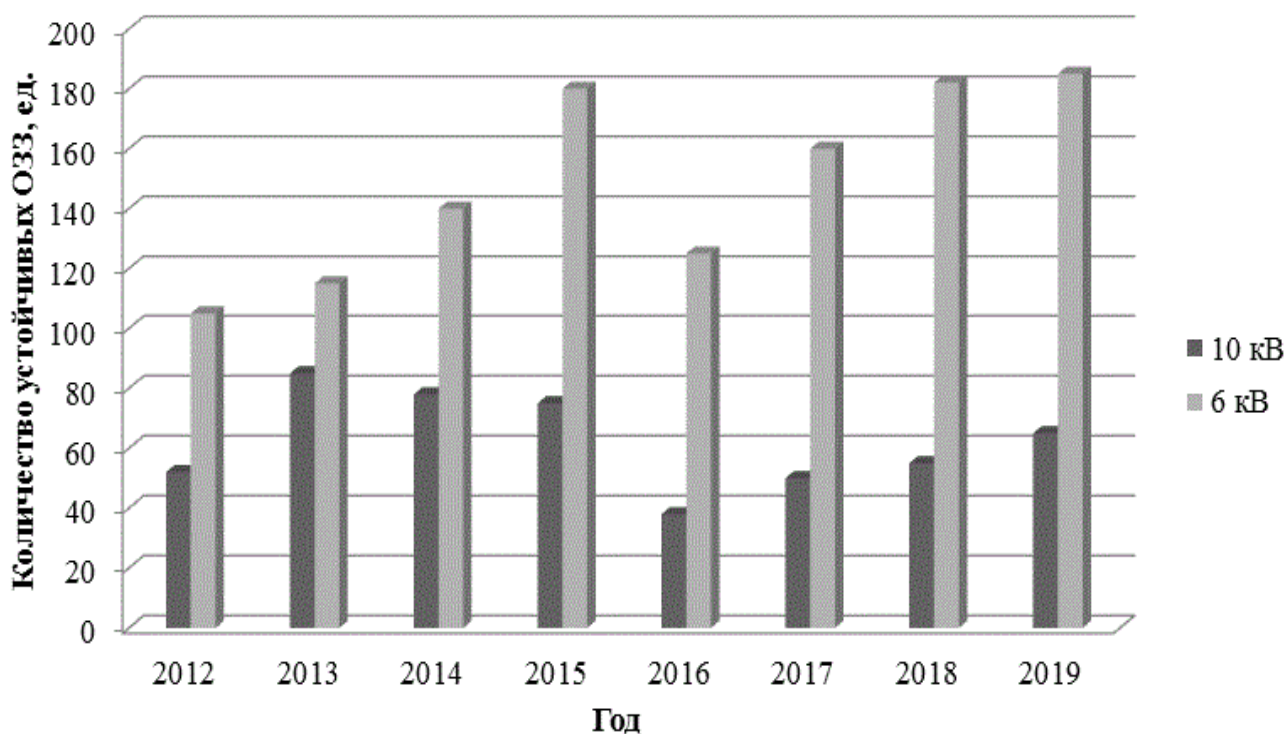


Рисунок 1 – Количество однофазных замыканий на землю в электрических сетях 6-10 кВ за период 2012-2019 гг.

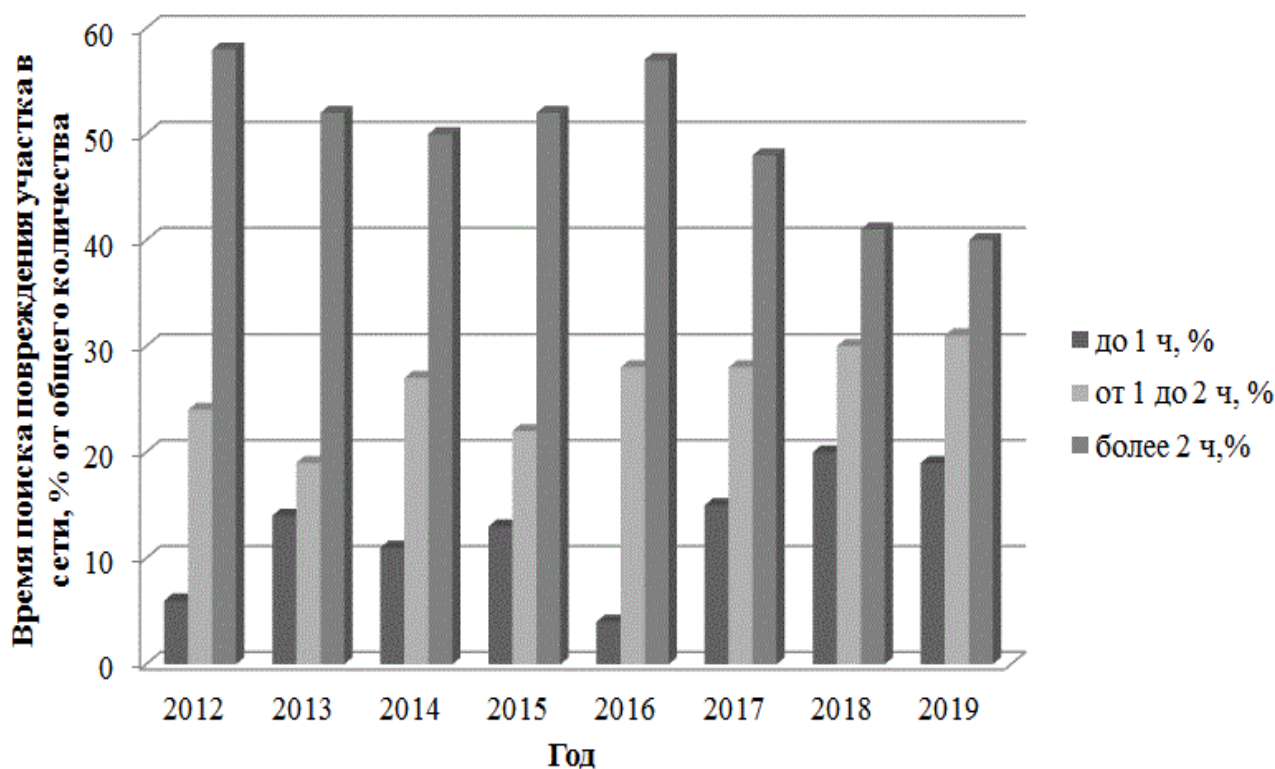


Рисунок 2 – Время поиска поврежденного присоединения в сети в процентах от общего количества ОЗЗ за период 2012-2019 гг.

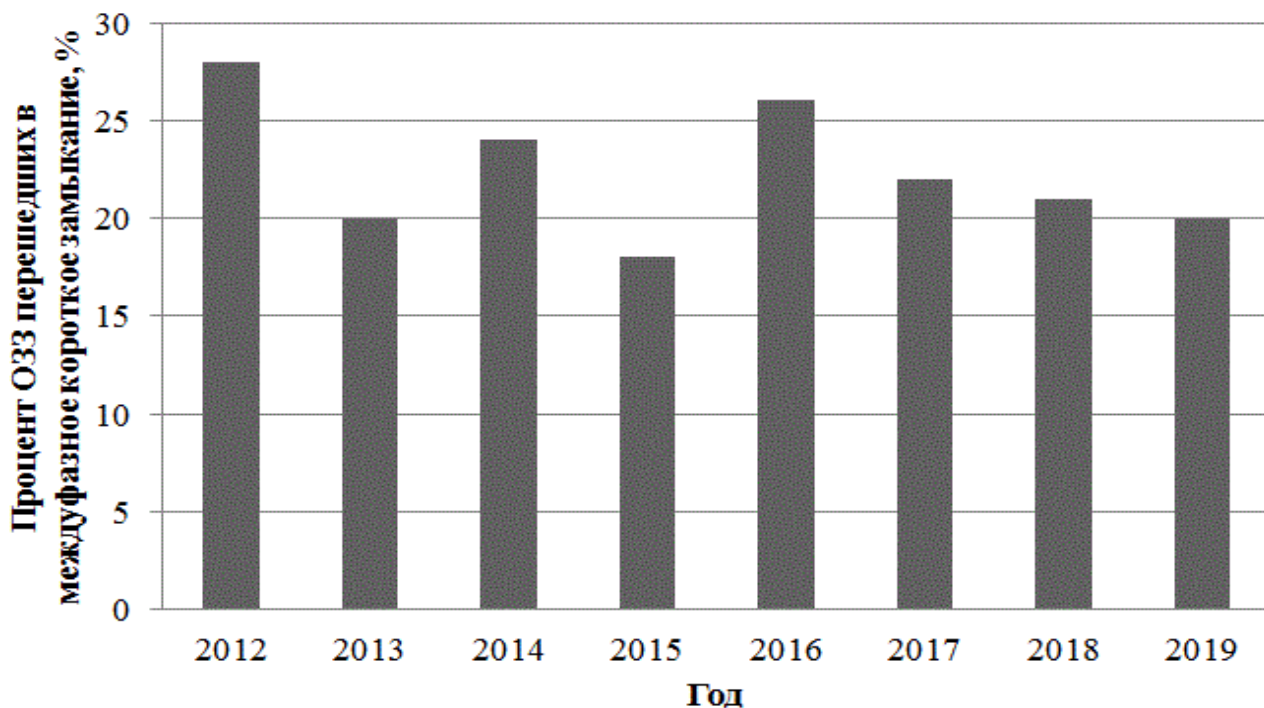


Рисунок 3 – Процентное соотношение однофазных замыканий, перешедших в междуфазные короткие замыкания от общего числа ОЗЗ за 2012-2019 гг.

В распределительных сетях 6-35 кВ с изолированной и резистивно-заземленной нейтралью широкое применение имеют токовые ненаправленные защиты нулевой последовательности, которые реагируют на величину тока нулевой последовательности в установившемся режиме ОЗЗ. Однако область их применения не распространена из-за зависимости устойчивости функционирования от конфигурации распределительных сетей. Для обеспечения необходимой чувствительности ненаправленных токовых защит при условии непостоянства параметров распределительных сетей, необходимо, чтобы суммарный ток однофазного замыкания превышал в 10 раз собственный ток нулевой последовательности присоединения на участке сети [2].

В качестве недостатка ненаправленных защит от ОЗЗ можно считать потерю устойчивости функционирования при перемежающихся замыканиях на землю, которое обуславливается нестабильностью и невозможностью сигнализировать ток нулевой последовательности в качестве повреждения оперативному персоналу.

Весомой причиной низкой селективности действия и слабой устойчивости функционирования защиты от ОЗЗ, связанных с постоянным контролем величины тока нулевой последовательности, является неполнота замыкания фазы линии на землю, что подтверждается различными исследованиями.

Причиной не правильной работы ненаправленных токовых защит является переходное сопротивление. При ОЗЗ через переходное сопротивление в несколько Ом уровень высших гармоник резко уменьшается, что ведет к снижению селективности и чувствительности защит. Имеются статистические данные, которые регламентируют значения переходного сопротивления в диапазоне 5-10 кОм. Однако в ряде стран установлено нормируемое значение, которое составляет 7,5 и 13,5 кОм [3].

В результате исследований устойчивости функционирования защит от ОЗЗ на установлении направления мощности нулевой последовательности при неполных замыканиях, такая защита селективно не выявляет селективно повреждение в 45 % случаях, а в 17 % происходит сбой и отказ. Для правильного срабатывания защиты при однофазных замыкания на землю через переходное сопротивление в 1 кОм повышается ее чувствительность в 4 раза, чем чувствительность при металлическом замыкании, а при 5 кОм – в 12 раз. Однако с увеличением чувствительности ухудшается ее помехозащищенность, что влечет за собой ложные срабатывания в нормальном и аварийном режимах.

В зависимости от использования тока различной частоты меняются характеристики работы устройств защиты от ОЗЗ. Например, устройства защиты от ОЗЗ с сигналом в виде «наложенного» тока частотой более 100 Гц, обладают низкой селективностью действия через переходное сопротивление. Это связано с тем, что увеличивается ток, проходящий через емкости неповрежденных ответвлений сети, минуя само место замыкания. При использовании же тока с частотой менее 25 Гц обеспечивается высокая чувствительность защиты при неполных замыканиях и помехозащищенность от тока промышленной частоты.

Таким образом, в настоящее время нет универсального подхода к организации защиты от замыканий на землю. Для возможности выбора необходимой защиты на определенном участке сети на производстве выпускаются все возможные разновидности защит. Поэтому вопрос разработки универсального устройства защиты от замыканий на землю, которая удовлетворяла бы всем требованиям, на данный момент является весьма актуальным.

#### *Список литературы:*

1. Борухман В. А. Об эксплуатации селективных защит от замыканий на землю в сетях 6-10 кВ и мероприятиях по их совершенствованию // Энергетик.– 2000. – № 1. – С. 20-27. – ISSN 0013-7278.;
2. Шабад, М. А. Расчеты релейной защиты и автоматики распределительных сетей [Текст] / М. А. Шабад. – СПб: ПЭИПК, 2012. – 350 с.;
3. Ершов, Ю.А. Релейная защита и автоматика электрических систем. Расчет релейной защиты объектов электроэнергетической системы / Ю.А. Ершов, О.П. Халезина. – Красноярск: КГТУ, 2012. – 126 с.;
4. Костенко М.В., Богатенков И.М., Михайлов Ю.А., Халилов Ф.Х. Перенапряжения при дуговых замыканиях на землю, включениях и отключениях индуктивных элементов. – Итоги науки и техники / ВИНТИ. – Т. 17. – 105 с. (Электрич. станции и сети).



**Голдаева Александра Вячеславовна,  
Чертков Никита Сергеевич,**  
Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск  
Goldaeva Aleksandra Vyacheslavovna,  
Chertkov Nikita Sergeevich,  
Siberian State University of Railway Engineering, Novosibirsk

**Кузнецов Сергей Михайлович,**  
д-р техн. наук, доцент, Сибирский государственный университет  
путей сообщения, г. Новосибирск  
Kuznetsov Sergey Mikhailovich,  
Siberian State University of Railway Engineering, Novosibirsk

## **КОНЦЕПЦИЯ ПОДБОРА ЭКСКАВАТОРНЫХ КОМПЛЕКТОВ EXCAVATOR KIT SELECTION CONCEPT**

**Аннотация:** в статье предложена концепция обоснования комплектов машин при производстве земляных работ. Приведена зависимость стоимости разработки от дальности транспортировки грунта и вместимости кузова автомобилей-самосвалов.

**Abstract:** the article proposes the concept of justification of sets of machines during earthworks. The dependence of the development cost on the range of soil transportation and the capacity of the body of dump trucks is shown.

**Ключевые слова:** экскаваторный комплект, модель, доверительные интервал.

**Keywords:** excavating kit, model, confidence interval.

Широкое применение экскаваторных комплектов при производстве земляных работ обусловлено их универсальностью. Они применяются при разработке выемок и карьеров с перемещением грунта в тело насыпи или в отвал автосамосвалами [1-3]. При экскаваторных работах с транспортировкой грунта на небольшие расстояния целесообразно использование автомобилей-самосвалов [4, 5].

Для повышения эффективности эксплуатации экскаваторных комплектов при отсыпке насыпей автомобилями-самосвалами необходимо обеспечить непрерывную работу экскаватора и автомобилей-самосвалов [6, 7]. При подборе экскаваторного комплекта для обеспечения его непрерывной эксплуатации подбирается оптимальное количество автосамосвалов в зависимости от дальности транспортировки грунта и вместимости ковша экскаватора. При этом применяются автосамосвалы различных марок с различными значениями объема кузова, каждый из которых имеет свою оптимальную дальность транспортировки грунта. Вместимость ковша экскаватора подбирается в зависимости от объемов земляных работ на производственных участках.

На рисунке 1 представлена расчетные зависимости стоимости разработки 1000 м<sup>3</sup> грунта первой группы сложности (супесь легкая, пластичная без примесей) экскаваторным комплектом (экскаватор прямая лопата ЭО-5122) с вместимостью ковша 1,6 м<sup>3</sup> (С) в зависимости от дальности транспортировки грунта (L) и объема кузова автомобилей самосвалов (V<sub>к</sub>) при дальности транспортирования грунта соответственно до 1,5 км. Вместимость ковша экскаватора – 1,6 м<sup>3</sup>. Математический аппарат для расчета зависимостей представлен в работах [8-10]. В результате анализа зависимостей, приведенных на рисунке 1 выявлены области эффективного использования автомобилей-самосвалов с различными значениями вместимости кузова в зависимости от дальности транспортировки грунта.

По данным расчетов с помощью шагового регрессионного метода построена модель минимальной стоимости разработки 1000 м<sup>3</sup> грунта экскаваторным комплектом (таблица 1). На рисунке 2 проиллюстрированы модель зависимости минимальной стоимости разработки и транспортировки 1000 м<sup>3</sup> грунта экскаваторным комплектом и её доверительный интервал. Модель является статистически значимой, ее характеристики приведены в таблице 2.

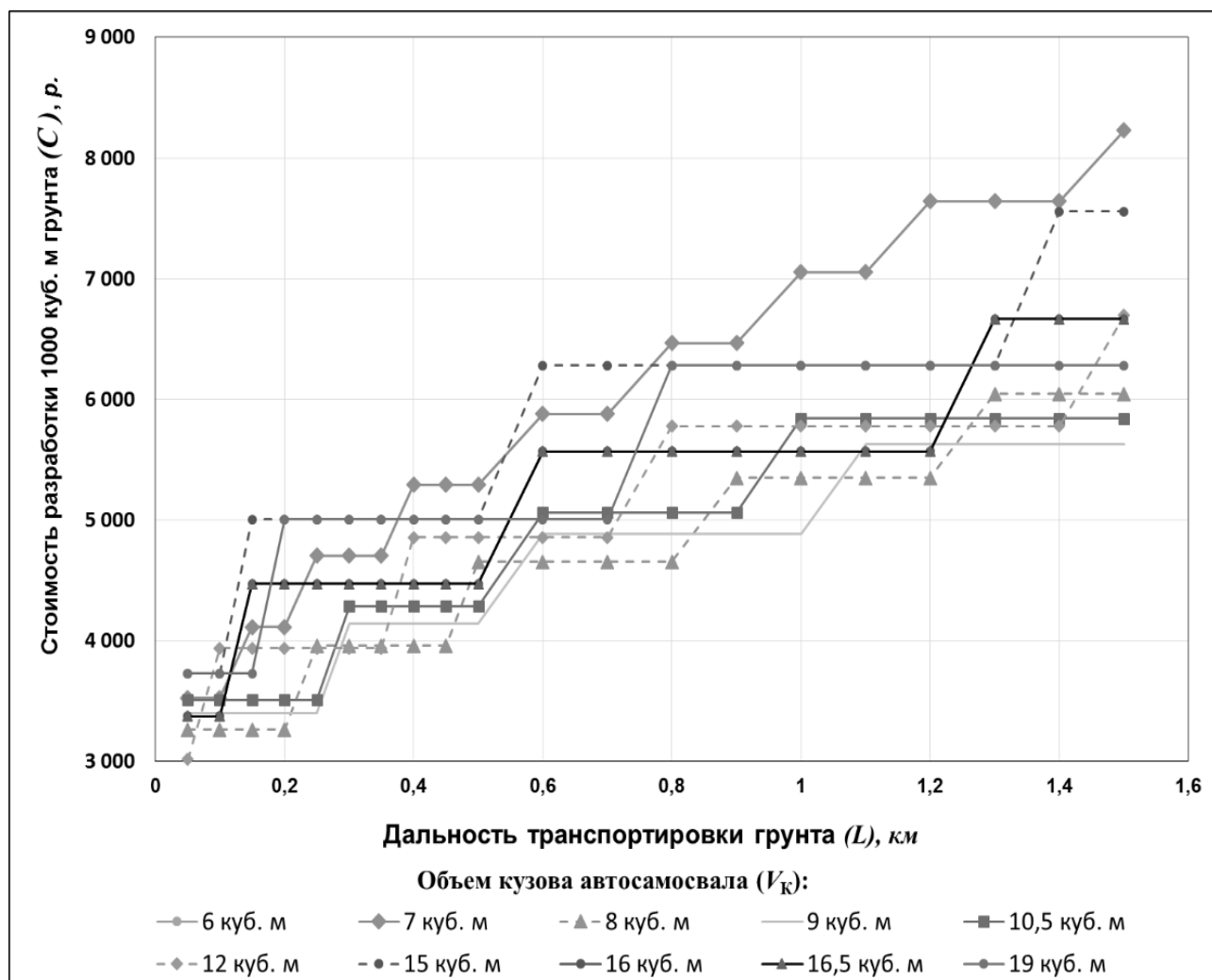


Рисунок 1 – Стоимость разработки 1000 м<sup>3</sup> грунта экскаваторными комплектами с перемещением его на расстояние до 1,5 км



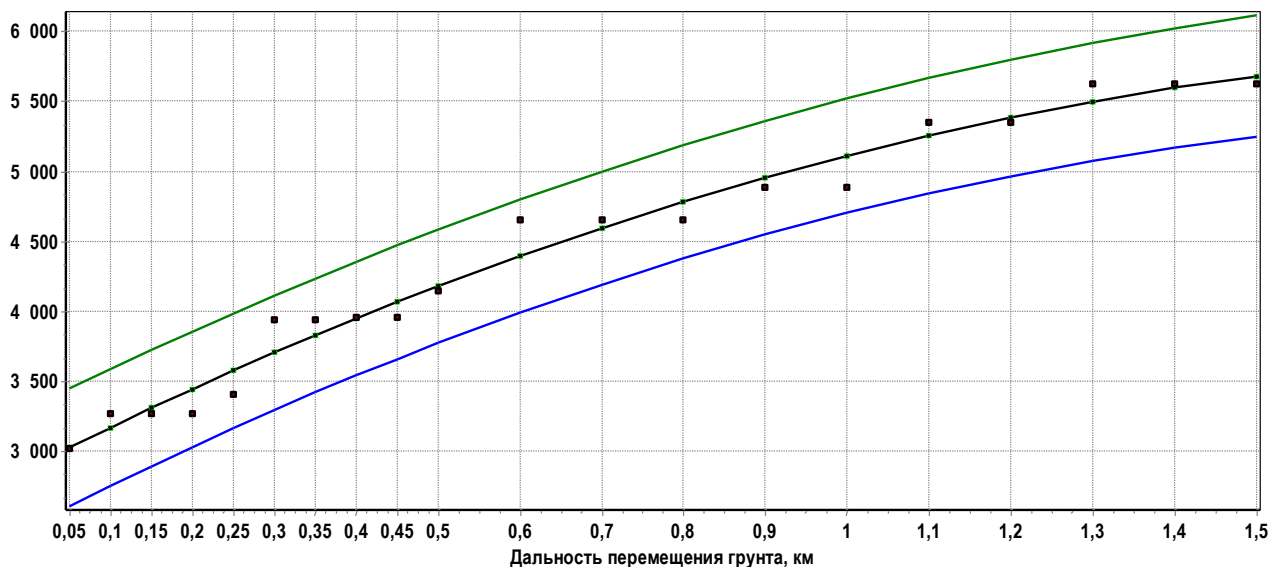


Рисунок 2 – Модель минимальной стоимости разработки 1000 м<sup>3</sup> грунта экскаваторным комплектом

Таблица 1

Модель минимальная стоимость разработки 1000 м<sup>3</sup> грунта экскаваторными комплектами

Модель	Значимость фактора, %
$C = 2879,74$	
$2959,205 L$	80,77
$- 728,824 L^2$	19,23

Таблица 2

Характеристики модели минимальной стоимости разработки 1000 м<sup>3</sup> грунта

Показатель	Величина
Доля объясненной вариации, %	97,77
Коэффициент множественной корреляции	0,989
Средний отклик	4373,31
Стандартная ошибка в % от среднего отклика	3,17
Стандартная ошибка	138,6
Общий $F$ – критерий регрессии	372,56
Табличное значение общего $F$ – критерия	4,50

Из анализа полученных результатов следует, что при разработке грунта первой группы сложности экскаватором с емкостью ковша 1,6 м<sup>3</sup> следует применять автомобили-самосвалы с объемами кузова 8, 9, 12 и 19 м<sup>3</sup>. Для подбора наиболее экономичных экскаваторных комплектов на производственных участках с различными объемами земляных работ и значениями дальности транспортировки грунта планируется выполнить аналогичные исследования для экскаваторов с другими объемами ковша.

*Список литературы:*

1. Кузнецов С.М. Единая методика обоснования выбора машин для строительства зданий и сооружений // Строительные и дорожные машины. – 2005. – № 1. – С. 7-8.

2. Комаров А.А., Кузнецов С.М., Холомеева Н.В. Экономическое обоснование способов распределения грунта при вертикальной планировке площадки // Изв. вузов. Строительство. – 1998. – № 2. – С. 63-67.

3. Кузнецов С.М. Автоматизация ресурсосберегающего проектирования комплектов конструкций, машин и механизмов для строительства промышленных зданий / С.М. Кузнецов // Изв. вузов. Строительство. – 2000. – № 9. – С. 58-62.

4. Есина Н.А., Кузнецов С.М., Чулкова И.Л. Оценка ОТН работы строительных машин при производстве свайных работ в мерзлых грунтах // Строительные и дорожные машины. – 2008. – № 8. – С. 11-14.

5. Сироткин Н.А., Кузнецов С.М., Ячменьков С.Н. Методика обоснования очередности строительства объектов // Экономика ж. д. – 2006. – № 10. – С. 75-78.

6. Сироткин Н.А., Кузнецов С.М. Оценка обоснованности очередности строительства объектов методом имитационного моделирования // Изв. вузов. Строительство. – 2007. – № 1. – С. 81-86.

7. Седов В.А., Перцев В.П., Кузнецов С.М. Обоснование применения машин и механизмов для строительства сооружений // Транспортное строительство. – 2004. – № 2. – С. 12-14.

8. Лизунов Е.В., Седов В.А., Кузнецов С.М. Организационно-технологическая надежность многоступенчатых гидротранспортных систем // Транспортное строительство. – 2005. – № 2. – С. 20-23.

9. Кузнецов С.М. Проектирование ресурсосберегающего комплекса машин и механизмов для строительства зданий и сооружений // Изв. вузов. Строительство. – 2005. – № 2. – С. 84-88.

10. Кузнецов С.М., Сироткин Н.А., Перцев В.П. Ресурсосберегающее проектирование технологии строительства зданий и сооружений // Промышленное и гражданское строительство. – 2004. – № 10. – С. 31-33.



**Гурова Оксана Сергеевна,**

д.т.н., доцент,

Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону

Gurova Oksana Sergeevna,

Don state technical University, Rostov-on-Don

**Юдина Алина Сергеевна,**

Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону

Yudina Alina Sergeevna,

Don state technical University, Rostov-on-Don

**РАЗРАБОТКА ФИЗИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ  
ПРОЦЕССА СНИЖЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
ОТХОДАМИ МБДОУ «НЕЗАБУДКА»  
DEVELOPMENT OF A PHYSICAL MODEL  
OF THE PROCESS OF REDUCING ENVIRONMENTAL POLLUTION  
BY WASTE MBDOU «NEZABUDKA»**

**Аннотация:** статья посвящена разработке физической модели процесса снижения загрязнения окружающей среды (ОС) отходами детского сада. При построении модели на том или ином этапе (стадии) нами были представлены реализуемые процессы, рассмотрены различные физические объекты. Сделан вывод об определенном соответствии отдельных этапов процесса снижения загрязнения этапам процесса загрязнения окружающей среды отходами.

**Abstract:** the article is devoted to the development of a physical model of the process of reducing environmental pollution (OS) by kindergarten waste. When building a model at one stage or another (stage), we presented the processes that were implemented, examined various physical objects. It is concluded that there is a certain correspondence between the individual stages of the pollution reduction process and the stages of the environmental pollution process with waste.

**Ключевые слова:** физическая модель, отходы, загрязнение окружающей среды.

**Keywords:** physical model, waste, pollution of the environment.

Сущность, построенной нами физической модели процесса снижения загрязнения окружающей среды отходами дошкольного образовательного учреждения, заключается в представлении реализуемых процессов как совокупности последовательных и целенаправленных этапов, соответствующих, в свою очередь, каждому этапу процесса загрязнения. Данная физическая модель представлена на рисунке 1.

При построении модели на том или ином этапе (стадии) нами были рассмотрены различные физические объекты (например, на стадии «Сбора-1» физическими объектами являлись «источник образования твердых отходов потребления (ТОП)», «сырье» и образующиеся в результате их взаимодействия «ТОП»). При этом прослеживалось определенное соответствие отдельных этапов процесса снижения загрязнения этапам процесса загрязнения окружающей среды ТОП:

- процесс сбора-1 необходимо организовать на этапе образования и распространения ТОП внутри помещений;
- процесс сбора-2 – на этапе их транспортирования;
- процесс утилизации – на этапе их сортировки и переработки.

При этом процесс снижения загрязнения, который включает два основных цикла, мы рассмотрели как комплекс последовательно направленного воздействия «дополнительными» дисперсными системами на «исходные» и «промежуточные» системы. Главной целью каждого цикла процесса снижения загрязнения являлось уменьшение количества ТОП в «исходных», «промежуточных» и «остаточных» дисперсных системах.

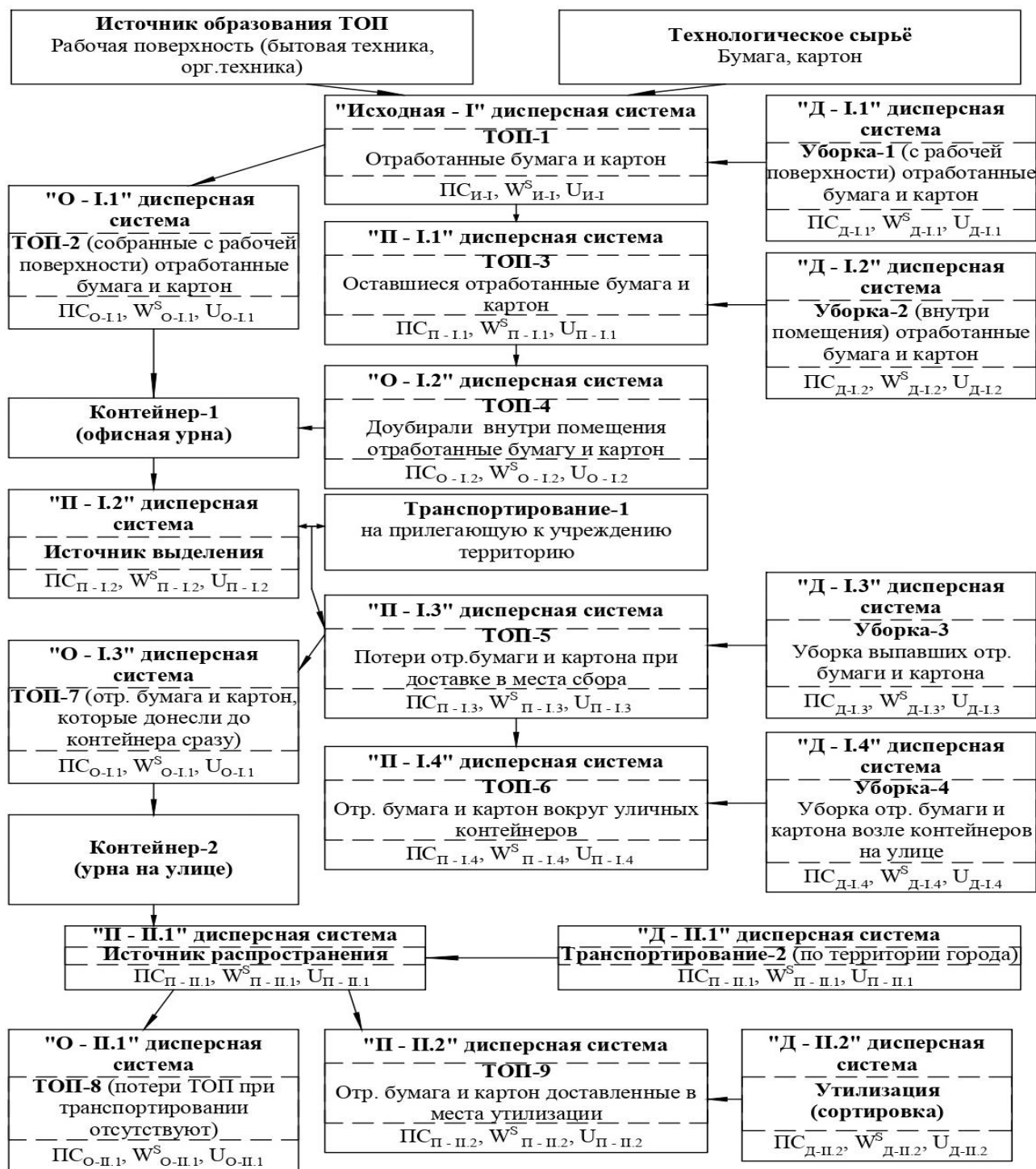


Рисунок 1 – Физическая модель процесса снижения загрязнения окружающей среды отходами МБДОУ «Незабудка»

Образование ТОП обусловлено использованием бумаги и картона для различных нужд в административно-санитарно-хозяйственном блоке, поэтому организация I этапа процесса представляется возможной на стадии взаимодействия исходного сырья (бумага, картон) с источником образования:

- сбор-1 – заключается в предотвращении распространения ТОП внутри помещений. Данный этап предлагается реализовать за счет организации дополнительных внешних воздействий в виде «уборки-1», которая заключается в предотвращении отделения и распространения компонентов ТОП в местах их образования, и «уборки-2», которая заключается в предотвращении потерь компонентов ТОП и их распространения внутри помещений;

- транспортирование-1 – перемещение ТОП на прилегающую к учреждению территорию;

Организация II этапа процесса снижения загрязнения окружающей среды происходит на стадии транспортирования отходов:

- сбор-2 – заключается в предотвращении распространения ТОП при их транспортировании. Данный этап предлагается реализовать за счет организации дополнительных внешних воздействий в виде «уборки-3», которая заключается в предотвращении распространения компонентов ТОП при их перемещении от мест накопления внутри помещений до мест сбора, и «уборки-4», которая заключается в предотвращении потерь компонентов ТОП и их распространения на прилегающей к объекту территории.

Следующий этап III – утилизация – включает различные виды внешних воздействий в виде сортировки, сущность которой заключается в максимальном пофракционном и покомпонентном разделении ТОП, переработки, заключающейся в максимальной переработке компонентов ТОП с целью получения вторсырья.

Сущность процесса снижения загрязнения окружающей среды ТОП с учётом вероятности реализации каждого из его этапов как зависимых событий может быть выражена следующей формулой:

$$P = (1-P_I) * (1-P_{II}),$$

где  $P_I$  – вероятность реализации I цикла процесса снижения негативного воздействия ТОП на окружающую среду;  $P_{II}$  – вероятность реализации II этапа процесса снижения негативного воздействия ТОП на окружающую среду.

Анализ основных этапов процесса снижения загрязнения окружающей среды ТОП позволит в дальнейшем выбрать экологически эффективную и энергетически экономичную инженерно-экологическую систему обращения с отходами дошкольного образовательного учреждения.

*Список литературы:*

1. Ветошкин А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды. (Учебное пособие.) – Вологда: Издательство "Инфра-Инженерия", 2016. – 456 с.

2. Беспалов В.И., Парамонова О.Н. Экологические, социальные и экономические аспекты системы управления твердыми бытовыми отходами. Экология и жизнь: сборник статей XXI Международной научно-практической конференции. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2011. – 120 с.

3. Беспалов В.И., Парамонова О.Н. Физическая Модель процесса загрязнения окружающей среды твердыми отходами потребления [электронный ресурс] // «Инженерный вестник Дона» 2012, №4 (часть 1) Режим доступа: <http://ivdon.ru/magazine/archive/n4p1y2012/11>

УДК 687.174

**Ечмаева Галина Анатольевна,**  
кандидат педагогических наук, доцент,  
Тюменский государственный университет, г. Тобольск  
Echmaeva Galina Anatolievna,  
University of Tyumen, Tobolsk

**Кузнецова Кристина Игоревна,**  
Тюменского государственного университета, г. Тобольск  
Kuznetsova Kristina Igorevna,  
University of Tyumen, Tobolsk

## **СОЗДАНИЕ СЕНСОРНЫХ ТЕРМОПЕРЧАТОК DEVELOPMENT AND CREATION OF SENSORY THERMAL GLOVES**

**Аннотация:** специфика климата большей части России – низкие показатели температур в течение шести – восьми месяцев. Длительное пребывание на открытом воздухе чревато переохлаждением или обморожением конечностей. Однако, даже в этих условиях человек продолжает осуществлять коммуникацию при помощи сенсорных устройств. Исследование посвящено разработке сенсорных термоперчаток.

**Abstract:** the specifics of the climate of Russia are low temperatures in the autumn – winter – spring period. Staying outdoors for a long time, a person runs the risk of getting hypothermia or frostbite of his limbs. But while in the open air, it continues to communicate using touch devices that require contact with the skin. This study is devoted to the development of sensory thermal gloves that will allow you to keep warm for a long time and work with touch devices.

**Ключевые слова:** сенсорные перчатки, термоперчатки, углеродная нить.

**Keywords:** sensory gloves, thermal gloves, carbon thread.

Перчатки как элемент одежды, а также как признак богатства и знатности используется людьми с незапамятных времен. Одна из самых древних перчаток была найдена археологами при раскопках гробницы Тутанхамона (рис.1). С XVII века перчатки становятся непременной частью как мужского, так и женского туалета. В начале XX века перчатки были символом хорошего тона в светском обществе. В России издревле, в северных губерниях шили нарядные перчатки из сукна или сафьяна, расшивали их золотой или серебряной нитью, такие перчатки надевали по большим праздникам [1].

Сегодня перчатки являются неотъемлемой частью гардероба каждого россиянина, преимущественно они используются как защищающий от холода элемент одежды.

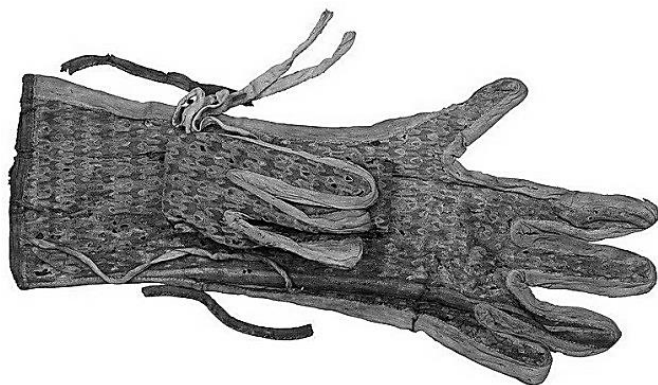


Рисунок 1 – Перчатка Тутанхамона



Рисунок 2 – Современные перчатки с подогревом

Большую часть территории России занимает Сибирь, где зима длится около девяти месяцев. Южная часть Сибири имеет среднезимнюю температуру от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $-16^{\circ}\text{C}$  [2]. Несмотря на это, люди находятся и работают на открытом воздухе достаточно продолжительное время, что часто приводит к переохлаждению или обморожению конечностей.

Следует отметить, что сегодня человек активно использует различные Smart-устройства как для коммуникации, так и для выполнения производственных задач. Большинство таких гаджетов имеют сенсорную панель, и для работы с ними необходим непосредственный контакт с пальцами рук. Находясь на открытом воздухе, люди вынуждены снимать защитную одежду (варежки или перчатки), поскольку материал, из которого они изготовлены, не позволяет изменять емкостные характеристики touchpad гаджета [3].

Однако, прогресс не стоит на месте, и инженерные решения проникают во все сферы жизни, в том числе и в процессы конструирования одежды, которая становится все более технологичной. Сегодня на рынке представлен ряд моделей перчаток с подогревом. В ходе исследования мы изучили данный сегмент рынка галантерейных изделий и выяснили, что [4, 5]:

1. Термоперчатки имеют несколько разновидностей моделей: *горнолыжные* (состоят из двух разных пар, где одна имеет нагревательные элементы, вторая играет защитную функцию, время работы составляет 3 – 5 часов); *байкерские* (изготавливаются из специально обработанной кожи, и могут питаться не только от аккумуляторов, но и от энергоснабжения мотоцикла); *перчатки для охоты или рыбалки* (имеют различные варианты питания – батарейки, аккумуляторы, переносные аккумуляторы, благодаря этому продолжительность работы может достигать 15 часов). **Перечисленные выше виды перчаток, к сожалению, не имеют возможности работы с сенсорными устройствами.** *Офисные перчатки* (имеют открытые пальчики, что позволяет пользоваться компьютером и другой офисной техникой, питаются от USB разъема, способны нагреваться при помощи элемента с медными полоскам по краям).

2. На рынке представлены термоперчатки нескольких производителей: Pekatherm, Эсма, Savior и др., они все имеют схожую технологию функционирования, довольно громоздки, затрудняют мелкую моторику и не позволяют работать с сенсорными устройствами. Кроме того, имеют большую стоимость: от 2500 до 8000 руб.

Таким образом, целью работы является создание подогреваемых перчаток, обеспечивающих работу с сенсорными устройствами.

Для определения подогреваемых зон перчаток мы провели исследование, в результате которого было принято решение, что зонами «особого внимания» являются крайние фаланги пальцев, а не тыльная сторона ладони, как в большинстве продаваемых моделей.

Технологическую основу нашего проекта составляет использование вискозной углеродной нити – материала, состоящего из тонких нитей, образованных преимущественно атомами углерода. В нити атомы углерода объединены в микроскопические кристаллы, выровненные параллельно друг другу, что придает волокну большую прочность. Углеродная нить характеризуется высокой силой натяжения, низким удельным весом, низким коэффициентом температурного расширения и химической инертностью. Благодаря своей термостойкости и низкой теплопроводности её широко используют для теплоизоляции, а электропроводность позволяет нагревать нить [6].

В рамках данного проекта вискозная углеродная нить использована в качестве составляющей вязки перчаток. Экспериментальная пара перчаток были связаны шерстяной нитью на 2,0 мм. спицах, что позволило добиться плотной вязки. Полученные экземпляры хорошо сохраняют тепло, устойчивы к условиям ветреной погоды. Так как пальцы рук охлаждаются быстрее, вязка вискозной углеродной нити была выполнена по контуру пальцев двойным слоем, чтобы перчатка хорошо прогревалась за небольшой промежуток времени. Выяснив длину нити, необходимую для провязывания перчаток по контуру, была рассчитана мощность необходимого электрического тока по формуле:

$$P = U^2 / R ; R = (\rho * L) / S.$$

Где,  $\rho$  – удельное сопротивление проводника,  $L$  – длина проводника,  $S$  – площадь его поперечного сечения.

Экспериментально было определено, что достаточной разностью потенциалов для работы перчаток является 7,2V. Концы углеродной нити были подключены к источнику питания. Поскольку функция нагрева нужна только при определённых температурных условиях, которые для каждого человека индивидуальны, перчатки оснащены кнопкой включения питания.

Кроме того, как показали результаты исследования, удельное объемное электрическое сопротивление вискозной углеродной нити самым замечательным образом соответствует необходимым параметрам для работы с сенсорными поверхностями. Следовательно, никаких дополнительных приспособлений на концы больших и указательных пальцев перчаток для работы с touchpad не требуется, такой возможностью обладают все пальцы перчаток.



Практическая значимость работы – полученные в ходе проектной деятельности результаты, могут быть использованы для массового выпуска данной продукции.

*Список литературы:*

1. Энциклопедия моды. Перчатки. [Электронный ресурс]; URL: <https://wiki.wildberries.ru/things/accessories/gloves> (дата обращения: 06.02.2020)
2. Климат Сибири [Электронный курс]; URL: <https://nowifi.ru/vyzhivanie-v-dikoju-prirode.html> (дата обращения: 06.12.2019)
3. Ечмаева Г.А., Косолапова Н.М. Концепция организации центра инновационного творчества школьников в области информатики и кибернетики./ Г.А. Ечмаева, Н.М. Косолапова // *Фундаментальные исследования*. 2014. – № 8-2. – С. 459-463.
4. Рынок галантерейных изделий [Электронный ресурс]; URL: <http://hott24.ml/onepage/perchatkioem> (дата обращения: 27.11.2019)
5. Виды термоперчаток [Электронный ресурс]; URL: <https://www.medspros.ru> (дата обращения: 25.11.2019)
6. Вискозная углеродная нить [Электронный курс]; URL: <https://m-carbo.ru> (дата обращения: 15.11.2019)

УДК 62-52

**Закалюжный Алексей Александрович**,  
аспирант, Донской государственной технической университет,  
г. Ростов-на-Дону  
Zakalyuzhnyy Alexey Alexandrovich,  
Don State Technical University, Rostov-on-Don

**ВОЗМОЖНОСТИ АРДУИНО КАК ПЛАТФОРМЫ  
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ УСТРОЙСТВ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ  
ARDUINO CAPABILITIES AS A PLATFORM  
FOR DEVELOPING IOT DEVICES**

**Аннотация:** в данной статье рассмотрено понятие микроконтроллера, его структуры, а также принципов функционирования. Приведены основные отличия микроконтроллеров от микропроцессоров. Рассмотрены основные возможности аппаратной вычислительной платформы Arduino. Составлен сравнительный анализ аппаратной части наиболее актуальных плат. Обозначены области применения контроллеров фирмы Arduino, отмечены их основные достоинства и недостатки.

**Abstract:** this article discusses the concept of microcontroller, its structure, as well as the principles of operation. The main differences between microcontrollers and microprocessors are given. The basic capabilities of the Arduino hardware computing platform are considered. A comparative analysis of the hardware of the most current boards is made. Areas of application of controllers of Arduino are marked, their main advantages and disadvantages are noted.

**Ключевые слова:** Arduino, контроллер, функциональные возможности, микропроцессор, интернет вещей, умный дом.

**Keywords:** Arduino, controller, functionality, microprocessor, IOT, smart home.

A microcontroller is a special chip that is designed for processing, converting signals, and controlling various electronic components. A typical microcontroller combines the functions of a processor and peripherals, and contains RAM and ROM. Generally speaking, a microcontroller is a single-chip computer capable of performing relatively light tasks. The main difference between a microcontroller and a microprocessor is that the microcontroller is equipped with integrated I / o devices, timers, and other peripherals. It is due to this difference that the annual output of microcontrollers has long exceeded the output of microprocessors, and the need for them not only does not decrease, but also grows more and more every year [4].

Microcontrollers are produced by dozens of companies, and not only modern 32-bit microcontrollers are produced, but also 16, and even 8. Within each family, you can often find almost identical models that differ in CPU speed and memory size. Microcontrollers are used in those tasks where you do not need high processor power, but need an optimal ratio between price and functionality. That is why even the oldest types of microcontrollers are still used today – they are capable of many things: from automatic opening of Windows for ventilation and remote activation of the lawn irrigation control system to integration into the "smart home" system. At the same time, there are more powerful microcontrollers that can perform hundreds of millions of operations per second and are tied with peripherals. However, they also perform the corresponding tasks. Thus, the developer first evaluates the task, and then selects the appropriate components for it [3]. Currently, there are many microcontrollers and various integrated platforms for managing physical processes. In this article, we will focus in more detail on the Italian company Arduino, which is engaged in the development and production of controllers. This manufacturer is known for its electronic components all over the world and is popular with novice programmers and developers due to its simplicity and convenience of the programming language, as well as the openness of the architecture and program code [1]. Arduino is a hardware computing platform whose main components are the I/O Board and the C++ development environment. The Board has all the necessary components to ensure the operation of the microcontroller. Just connect the USB cable to your computer and power it up. The microcontroller is installed on the pad, which makes it easy to replace it in case of failure. Arduino controllers are based on Atmel ATmega chips, as well as binding elements for programming and integration with other circuits. Arduino is used to create electronic devices with the ability to receive signals from various digital and analog sensors that can be connected to it, and control various Executive devices. Arduino-based device projects can work independently or interact with software on a computer. There are many types of controllers in the Arduino family. Let's make a comparative analysis of several controllers of the Arduino family (table 1).

Table 1

## Comparative analysis of Arduino controllers

Boards	Microcontroller	Operating Voltage/s (V)	Digital I/O Pins	PWM Enabled Pins	Analog I/O Pins	DC per I/O (mA)	Flash Memory (KB)	SRAM (KB)	EEPROM (KB)	Clock (MHz)	Length (mm)	Width (mm)	Cable	Native Network Support
Uno	ATmega328	5	14	6	6	20	32	2	1	16	68.6	53.4	USB A-B	None
Leonardo	ATmega32u4	5	20	7	12	40	32	2.5	1	16	68.6	53.3	micro-USB	None
Micro	ATmega32u4	5	20	7	12	40	32	2.5	1	16	48	18	micro-USB	None
Nano	ATmega328	5	22	6	8	40	32	2	0.51	16	45	18	mini-B USB	None
Mini	ATmega328	5	14		6	20	32	2	1	16	30	18	USB-Serial	None
Due	Atmel SAM3X8E ARM Cortex-M3 CPU	3.3	54	12	12	800	512	96	X	84	102	53.3	micro-USB	None
Mega	ATmega2560	5	54	15	16	20	256	8	4	16	102	53.3	USB A-B	None
M0	Atmel SAMD21	3.3	20	12	6	7	256	32	X	48	68.6	53.3	micro-USB	None
Yun Mini	ATmega32u4	3.3	20	7	12	40	32	2.5	1	400	71.1	23	micro-USB	Ethernet/Wifi
Uno Ethernet	ATmega328p	5	20	4	6	20	32	2	1	16	68.6	53.4	Ethernet	Ethernet
Tian	Atmel SAMD21	5	20	12	0	7	16000	64000	X	560	68.5	53	micro-USB	Ethernet/Wifi
Mega ADK	ATmega2560	5	54	15	16	40	256	8	4	16	102	53.3	USB A-B	None
M0 Pro	Atmel SAMD21	3.3	20	12	6	7	256	32	X	48	68.6	53.3	micro-USB	None
Industrial 101	ATmega32u4	5	7	2	4	40	16000	64000	1	400	51	42	micro-USB	Ethernet/Wifi
Uno Wifi	ATmega328	5	20	6	6	20	32	2	1	16	68.6	53.4	USB A-B	Wifi
Leonardo Ethernet	ATmega32u4	5	20	7	12	40	32	2.5	1	16	68.6	53.3	USB A-B	Ethernet
MKR1000	Atmel SAMD21	3.3	8	12	7	7	256	32	X	48	64.6	25	micro-USB	Wifi

Arduino's goal is to create an accessible environment for software developers that will allow them to enter the world of microcontroller programming. Programming of controllers of this company takes place in a simple and intuitive programming environment – the Arduino IDE. This environment is convenient for both novice and experienced users. Arduino is a C++ programming language, which is supplemented with many libraries, which makes it easier to work with the device. Programming takes place under the control of a resident loader using the STK500 Protocol. A hardware programmer is not required. The microcontroller can be programmed via the ICSP in-circuit programmer connector, without using the loader. The source code of the loader program is freely available. Unlike most microcontroller interfaces, Arduino is cross-platform software: it can be run under both Windows, Linux, and Macintosh OSX. [5]

Arduino is the most popular trend that makes microcontrollers available for understanding and use by a large number of people, even non-professionals in the industry. With this popular platform, you can make a large number of interesting and useful projects. For example, you can use Arduino to control smart home devices. You can also make robot control, various interactive games and toys, control the coordinate machine, and develop automatic process control. And many more devices for various purposes, which can be listed for a very long time. Arduino makes all these features easy to understand and use even for beginners, lowering the threshold for entering this fascinating world. If you need to implement control of some device, perhaps Arduino is what you need [2].

*Список литературы:*

1. Omel'chenko E.YA., Tanich V.O., Maklakov A.S., Karyakina E.A. Kratkij obzor i perspektivy primeneniya mikroprocessornoj platformy Arduino. – Magnitogorsk: FGBOU VO «Magnitogorskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet im. G.I.Nosova». Elektrotekhnicheskie sistemy i komplekсы, 2017 – s.28-33.

2. Chto takoe Arduino i dlya chego on nuzhen [elektronnyj resurs]. URL: <http://robotteam.ru/articles/chto-takoe-arduino-i-dlya-chego-on-nuzhen> (data obrashcheniya: 03.03.2020)

3. Chto takoe mikrokontrollery – naznachenie, ustrojstvo, soft elektronnyj resurs]. URL: <http://elektrik.info/main/automation/549-chto-takoe-mikrokontrollery-naznachenie-ustrojstvo-princip-raboty-soft.html> (data obrashcheniya: 02.03.2018)

4. Mikrokontroller. Vikipediya [elektronnyj resurs]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%80> (data obrashcheniya: 02.03.2018)

5. Arduino.ru: Oficial'nyj sajt Arduino v Rossii. [elektronnyj resurs]. URL: <http://arduino.ru/> (data obrashcheniya: 05.03.2020)



**Кальгина Ксения Михайловна,**  
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», г. Москва  
Kalgina Ksenia Mikhailovna,  
Moscow Polytechnic University, Moscow

**Суворов Станислав Вадимович,**  
профессор, кандидат экономических наук,  
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», г. Москва  
Suvorov Stanislav Vadimovich,  
Moscow Polytechnic University, Moscow

**Царькова Наталья Ивановна,**  
кандидат педагогических наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», г. Москва  
Tsarkova Natalya Ivanovna,  
Moscow Polytechnic University, Moscow

## **ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ BIG DATA В МЕДИЦИНСКОЙ СФЕРЕ PROCESSING AND ANALYSIS OF BIG DATA IN THE MEDICAL SPHERE**

**Аннотация:** в данной статье рассматривается одна из тем биоинформатики – онкологические заболевания. Статья содержит в себе анализ имеющегося набора данных десятилетнего наблюдения за количеством заболевших, разбитым по категориям. Выявляется взаимосвязь между состоянием окружающей среды и ростом числа заболевших.

**Abstract:** this article discusses one of the topics of bioinformatics – oncological diseases. The article contains an analysis of the existing data set of a ten-year observation of the number of cases, broken down into categories. The relationship between the state of the environment and the increase in the number of cases is revealed.

**Ключевые слова:** биоинформатика, онкология, большие данные, экология, визуализация, интеллектуальный анализ данных.

**Keywords:** bioinformatics, oncology, big data, ecology, visualization, data mining.

Биоинформатика – это наука, которая занимается анализом молекулярно-биологических данных. Это могут быть последовательности геномов, структуры белков, данные о том, как гены работают и с чем взаимодействуют. В процессе развития технологий в биоинформатике выделились различные направления. К этим направлениям относятся геномика, транскриптомика, протеомика и другие. Каждое из направлений имеет свои технологии получения данных и свои объекты для изучения, но все направления

порождают огромные объемы данных, которые необходимо хранить, систематизировать, и извлекать из них полезную информацию. Одним из направлений биоинформатики является изучение онкологии. В рамках этого направления изучаются генетические основы развития раковых болезней, молекулярная динамика. Рак является второй из основных причин смерти в мире [1 с. 99].

В последние годы ученые наблюдают тенденцию к росту количества заболевших онкологическими заболеваниями в России. Помимо уже известных форм рака, появляются новые, ранее не зафиксированные. Причины появления раковых новообразований не всегда ясны и, как показывают наблюдения, могут возникать из-за состояния окружающей среды. Вопрос влияния различных условий окружающей среды и природы на здоровье человека является злободневным. Для более детального изучения данной проблемы были использованы данные по уровню загрязнения регионов страны и количество заболевших раком [2].

Визуализировав совокупные данные за десять лет с 2008 по 2018 год в тепловую карту (смотреть рисунок 1 – тепловая карта заболевших раком), можно сделать вывод, что количество болеющих раком увеличивается по большинству показателей. Данные выводы послужили предпосылкой для выявления причин следственной связи в увеличении количества заболевших.

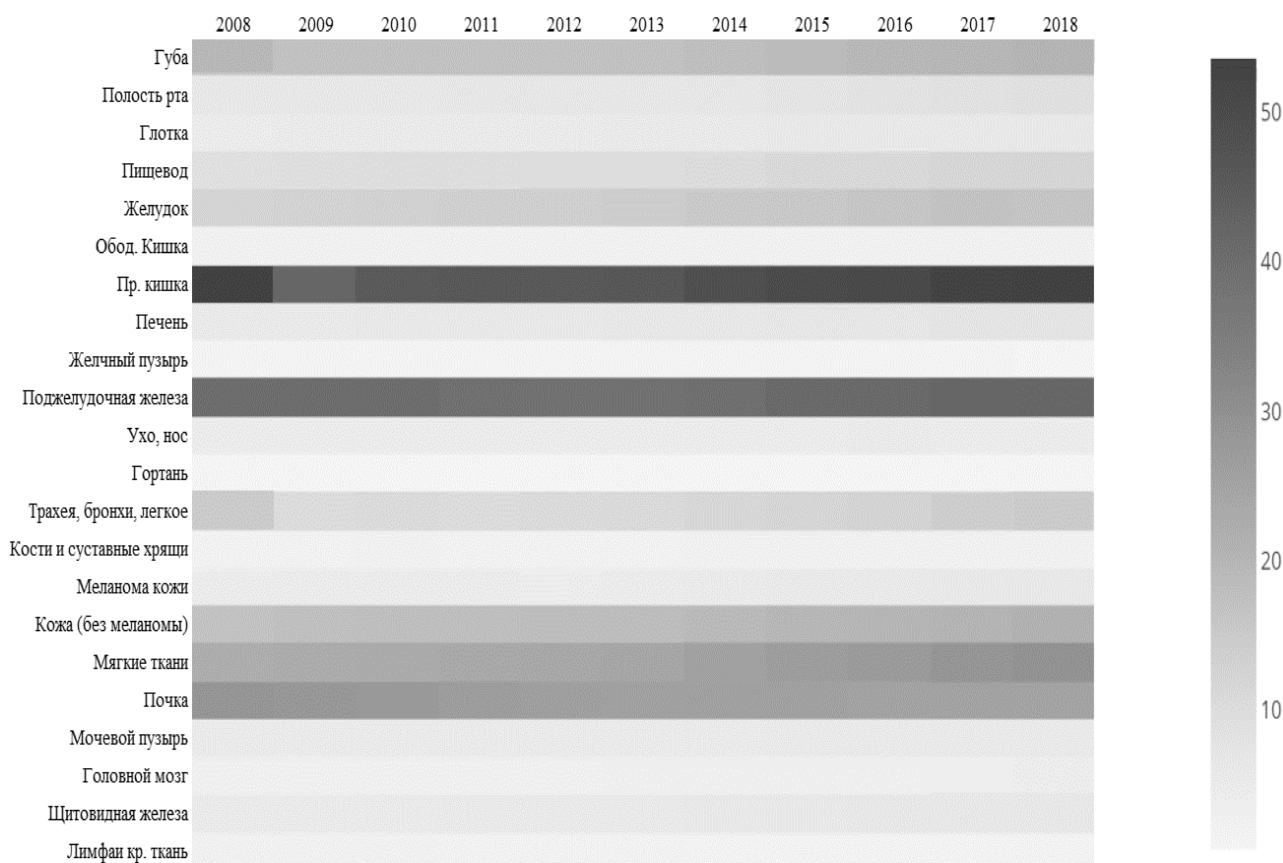


Рисунок 1 – Тепловая карта заболевших раком

Рассмотрев данные по совокупному количеству заболевших, можно заметить резкий скачок показателей в начале (смотреть рисунок 2 – совокупное число заболевших), а затем плавное увеличение показателей.

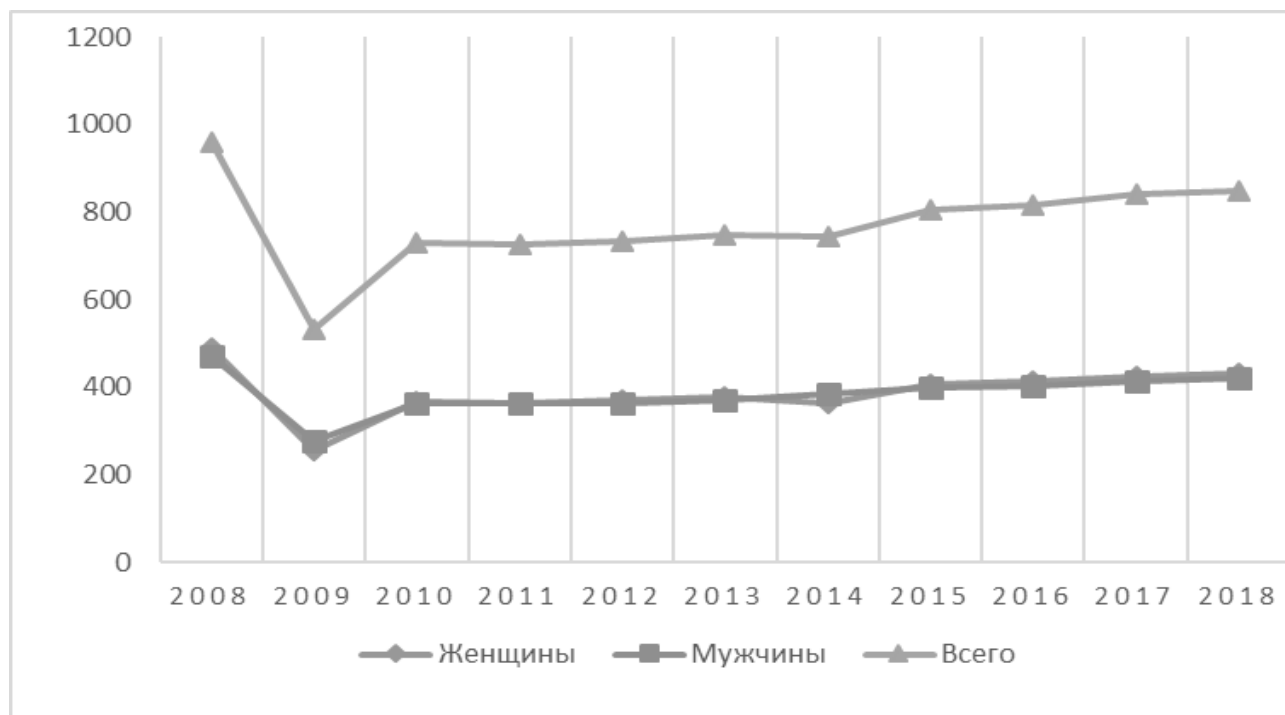


Рисунок 2 – Совокупное число заболевших

Сильных различий между показателями мужчин и женщин не наблюдается (смотреть таблицу 1 – совокупное количество заболевших онкологическими заболеваниями). Однако, можно заметить, что есть незначительный перевес в показателях количества заболевших из расчета на сто тысяч человек у женщин. Перевес в количестве заболевших мужчин наблюдается в 2009, 2011, 2014 годах.

Наблюдается сначала резкий спад количества заболевших в 2009 году, а затем плавный рост. Изменение данного показателя может быть обусловлено особенностью набора данных и изменением системы обязательного учета заболевших.

Таблица 1

Совокупное количество заболевших онкологическими заболеваниями

Год	Число заболевших женщин на 100 тыс. населения	Число заболевших мужчин на 100 тыс. населения	Всего
2008	490,8	470,3	961,1
2009	253,86	278,6	532,46
2010	365,64	362,56	728,2
2011	362,35	363,18	725,53
2012	370,46	363,61	734,07
2013	377,26	368,97	746,23
2014	362,14	383,27	745,41
2015	406,42	398,1	804,52
2016	413,91	402,51	816,42
2017	425,69	414,06	839,75
2018	430,32	419,85	850,17

По состоянию на январь 2020 года, всего зарегистрировано более 18 миллионов химических соединений, более 60 тысяч находят широкое применение в многообразных сферах жизни и постоянно используются людьми. К

сожалению, влияние большей части этих химических веществ на человека не изучено. Например, из более чем 100 тысяч. химических веществ, выделяемых промышленными предприятиями в окружающую среду, лишь в отношении 1300 известен характер их действия на организм человека. Таким образом, одной из задач данной статьи было выявления наличия взаимосвязи между онкологией и различными потенциально негативными факторами окружающей среды.

Для проведения анализа помимо вышеуказанных измерений были взяты данные, содержащие в себе показатели по количеству содержанию сульфатов, хлоридов и общего азота в сточных водах (смотреть таблицу 2 – сточные воды). Помимо этого, были проанализированы данные, характеризующие уровень загрязнения воздуха по регионам и количество заболевших онкологическими заболеваниями по регионам.

Проведя регрессионный анализ данных по показателям сточных вод, было выявлено наличие тесной корреляционной взаимосвязи между количеством хлоридов, содержащихся в сточных водах и количеством заболевших раком женщин. Коэффициент корреляции в данном случае был равен 0,91, коэффициент детерминации 0,83. Для мужчин данные показатели равны 0,89 и 0,79 соответственно. Исходя из чего, можно сделать вывод, что чрезмерное содержание хлоридов в воде оказывает негативное влияние на здоровье человека.

Таблица 2

Сточные воды

Год	Объем сброса сточных вод, млрд. м <sup>3</sup>	В составе сточных вод сброшено:		
		Сульфатов, млн. т	Хлоридов, млн. т	Общего азота, тыс. т
2008	52,1	2,0	6,5	36,5
2009	47,7	1,8	2,9	27,4
2010	49,2	1,9	5,7	36,5
2011	48,1	1,9	5,4	34,2
2012	45,5	2,0	5,6	32,0
2013	42,9	1,8	5,7	35,9
2014	43,9	1,8	5,4	27,7
2015	42,9	1,9	5,6	25,5
2016	42,9	2,0	5,7	35,6
2017	42,6	2,2	5,8	28,5
2018	40,1	1,7	6,3	31,5

Из чего можно заключить, что количество хлоридов в воде оказывает влияние на количество заболевших раком. Однако, следует учитывать, что есть и другие факторы, оказывающие влияние. Проанализировав данные по количеству содержания опасных веществ в атмосфере по регионам с данными по совокупному количеству заболевших по регионам (из расчета на 100 тысяч населения), была установлена взаимосвязь. Коэффициент корреляции в данном случае был равен 0,92, а коэффициент детерминации 0,85. Для удобства восприятия информации данные были визуализированы на карты.



Таким образом, сравнивая карты с визуализацией количества заболевших раком по регионам (смотреть рисунок 3 – количество заболевших раком по регионам) и уровнем содержания вредных веществ в атмосфере (смотреть рисунок 4 – уровень содержания опасных веществ в атмосфере), можно заметить, что наиболее подверженными к онкологическим заболеваниям являются жители в Курской области (3331,1 на 100 тысяч населения), Республике Мордовия (3295,1), Краснодарском крае (3235,2), а также в Калужской (3231,4), Псковской (3110,5) и Рязанской (3100,4) областях. Реже всего от рака страдают в Дагестане (887 случаев на 100 тысяч населения), Тыве (993,1), Чечне (1044), Ингушетии (1179,3) и Республике Саха (1244,8). Схожее разделение по регионам присутствует и в распределении уровня вредных веществ в атмосфере.



Рисунок 3 – Количество заболевших раком по регионам

Помимо прочего стало известно, что за последние 10 лет наблюдения (2008-2018) вырос индекс накопления контингента больных со злокачественными новообразованиями – с 5,7 до 6,9. Данный рост коррелируется и с показателями уровня загрязненности окружающей среды, который тоже увеличился за последние десять лет в среднем на 12% по стране. Наивысшие показатели отмечены в Республике Северная Осетия (8,4), Московской (8), Ленинградской (7,9) и Ростовской (7,9) областях. Низкие показатели зафиксировали в Республике Тыва (4,1), Чукотском автономном округе (4,7) и Магаданской области (5).



Рисунок 4 – Уровень содержания опасных веществ в атмосфере

Проведенный анализ помог выявить, что на количество заболевших онкологическими заболеваниями оказывает влияние окружающая среда, однако, не все показатели являются весомыми. Выявление новых факторов и степени их влияния в дальнейшем исследовании поможет совершить качественное преобразование системы оказания медицинской помощи и потенциально может улучшить ситуацию как с окружающей средой, так и с ранним выявлением злокачественных новообразований [3 с. 123].

*Список литературы:*

1. Давыдов М.И. Онкология [Текст] / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 920 с.
2. РЭиЖ – Российский экономический интернет-журнал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.e-rej.ru/Articles/2019/Kalgina.pdf>, свободный – (дата обращения: 01.02.2020).
3. Стефанов В. Е Биоинформатика [Текст] / В. Е. Стефанов, А.А. Тулуб – М.: Юрайт, 2018. – 254 с.



**Лавренко Сергей Александрович,**

к.т.н., доцент,

Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург

Lavrenko Sergey Aleksandrovich,

St. Petersburg Mining University, Saint-Petersburg

**Чуприн Алексей Владимирович,**

**Дунаев Алексей Альбертович,**

**Ракитин Илья Витальевич,**

Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург

Chuprin Aleksey Vladimirovich,

Dunaev Aleksey Al'bertovich,

Rakitin Il'ja Vital'evich,

St. Petersburg Mining University, Saint-Petersburg

**ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕХМАССОВЫХ УДАРНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ УДАРНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ПРИ ПРОХОДКЕ ВЫРАБОТОК МЕТРО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
SUBSTANTIATION OF EFFECTIVE THREE-MASS STRIKE SYSTEMS FOR SHOCK EXECUTIVE BODY IN PENETRATION MINING OF SAINT-PETERSBURG METRO**

**Аннотация:** рассмотрены результаты математического моделирования и лабораторных испытаний трехмассовой ударной системы «поршень-боек-инструмент», в которой реализуется эффект «дребезга» бойка, которые демонстрируют возможность реализации ударного импульса не просто колоколообразной формы, а состоящего из серии высокочастотных подимпульсов. Теоретически доказана возможность увеличения передаваемого инструменту импульса за счет «дребезга» бойка.

**Abstract:** the results of mathematical modeling and laboratory tests of three-mass impact of the "piston-striker-tool" which realized the effect of the striker "bounce", which demonstrates the feasibility of a shock pulse that is only not just a bell-shaped, by also consists of a series of high frequency impulses. It is theoretically proved that it is possible to increase the transmitted to the impulse instrument due to the striker "bounce".

**Ключевые слова:** разрушение, кембрийская глина, ударник, боек, инструмент, импульс.

**Keywords:** destruction, cambrian clay, hammer, striker, tool, impulse.

Эффективность применения проходческих комплексов в конкретных горно-геологических условиях определяется работоспособностью его исполнительного органа.

Так как забои Санкт-Петербургского метрополитена имеют различную по своему составу структуру, то для его разрушения целесообразно применение исполнительных органов различных типов для массивов с наличием твердых включений.

Кембрийскую глину можно отнести к слоистым массивам с ориентированной структурой. Глинистые породы в зависимости от места залегания могут содержать твердые включения и породные прослойки, обладающие другими свойствами в отличие от вмещающей их глины, что накладывает определенные трудности при их разработке. При отработке таких участков должны выбираться соответствующие способы их отбойки.

Для передачи на разрушаемый забой значительного количества энергии большие перспективы имеют комбинированные методы разрушения при параллельном, либо последовательном приложении энергии различных видов.

Для резания сухих глин может применяться резцовый инструмент, как на планшайбовых и исполнительных органах стрелового типа, так и ударные исполнительные органы, ориентированные на разрушение пород повышенной крепости, например, прослоек крепких известняков, особенно с включениями закварцованных пород.

Ударники любой конструкции (гидро-, пневмо- или др.) по экспертным данным в случае их применения для вспомогательных выработок вблизи существующих тоннелей по условиям сохранности массива имеют ограничение по ударной мощности. Поэтому целесообразно использование гидравлических бурильных головок (ГБГ), пневматических бурильных головок (ПБГ) или молотов с трехмассовой ударной системой «поршень-боек-инструмент», что приведет к повышению эффективности разрушения породы, обеспечению наилучшей передачи энергии поршня-ударника в забой, а также снижению вредного воздействия отраженных от забоя волн на элементы ударной системы.

Работа удара превращается в полезную работу разрушения за счет передачи ударом энергии, запасенной поршнем ударной системы исполнительному органу (буру, коронке и т.д.). Чем большая часть энергии поршня передается исполнительному органу, тем выше КПД передачи удара, больше производительность устройства, эффективнее разрушение. Решая проблему повышения КПД передачи удара, была предложена новая конструкция ударной системы [1-5], заключающаяся в ведении между поршнем и инструментом дополнительного тела – бойка малой массы. В такой системе в ходе ударного взаимодействия ударника с инструментом боек совершает серию повторных, все учащающихся микросоударений, возникает «дребезг» бойка, тем самым увеличивая пластичность удара без изменения физических свойств материалов. Реализуется квазипластический удар [4]. КПД передачи удара в таком случае значительно выше.

#### **Динамика ударной системы «поршень-боек-инструмент»**

Обычно, при работе ударников от 50% до 80% энергии волны напряжения передается разрушаемой породе. Энергия, передаваемая породе, вызывает макротрещины, разрушающие материал породы и упругие волны. Энергия, связанная с упругими волнами, теряется благодаря разрушению

материала породы. С другой стороны, образование макротрещин является более эффективным, чем дробление породы. Благодаря макротрещинам, от породы отделяются большие частицы, тогда как при дроблении материал породы измельчается довольно сильно, что требует большого количества энергии. Таким образом, было бы предпочтительно создавать как можно больше макротрещин вместо дробления породы. Поэтому, для реализации указанного процесса разрушения следует применять ударники с трехмассовой ударной системой, генерирующей при одиночном ударе поршня последовательность коротких подимпульсов.

Ниже на основе трехмассовой модели представлено теоретическое обоснование роста заглупления инструмента в породу по сравнению со стандартной, для ударников с промежуточным элементом между поршнем и инструментом.

Ударник моделируется системой трех масс:  $m_1$  – поршень,  $m$  – боек и  $m_2$  – инструмент (рисунок 1).

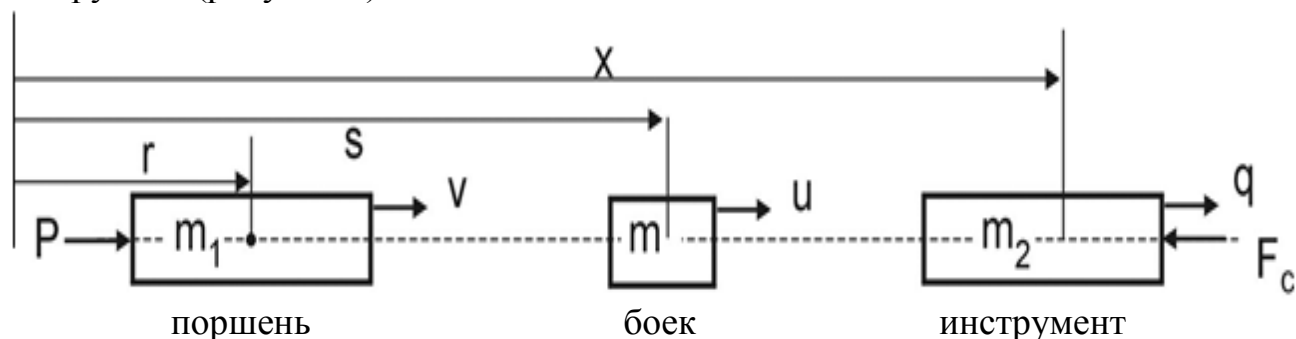


Рисунок 1 – Расчетная модель ударника

На поршень действует сила равная  $P=1200\div 1500$  Н. Рассматривается единственный удар поршня. Принято, что со стороны породы на штангу действует сила сопротивления пропорциональная скорости  $F_c=k\cdot q$ , где  $k$  – коэффициент сопротивления породы, Н·с/м;  $q$  – послеударная скорость инструмента, м/с.

В системе возникает так называемый квазипластический удар – процесс учащающихся повторных соударений убывающей интенсивности. С помощью теоремы об изменении количества движения и условия, связывающего доударные и послеударные относительные скорости тел через коэффициент восстановления  $R$ , задан циклический алгоритм, описывающий движения масс в системе.

Процесс продолжается до тех пор, пока боек не окажется зажатым между инструментом и поршнем. При этом происходит последний за  $i$ -ый цикл удар поршня по инструменту (вместе с бойком).

Алгоритм расчета трехмассовой ударной системы позволил исследовать процесс «дребезга» и его влияние на передаваемый штанге суммарный импульс. На рисунке 2 показаны результаты моделирования.

Эксперименты показали, что глубина лунки выкола в пересчете на один удар поршня составляет приблизительно  $x=0,0001\div 0,001$  м в зависимости от свойств кембрийской глины. Теоретические исследования позволяют определить коэффициент сопротивления  $k$  на уровне  $10^4\div 10^5$  Н·с/м ( $m_1=1$  кг;  $m=0,05$  кг;  $m_2=1$  кг).

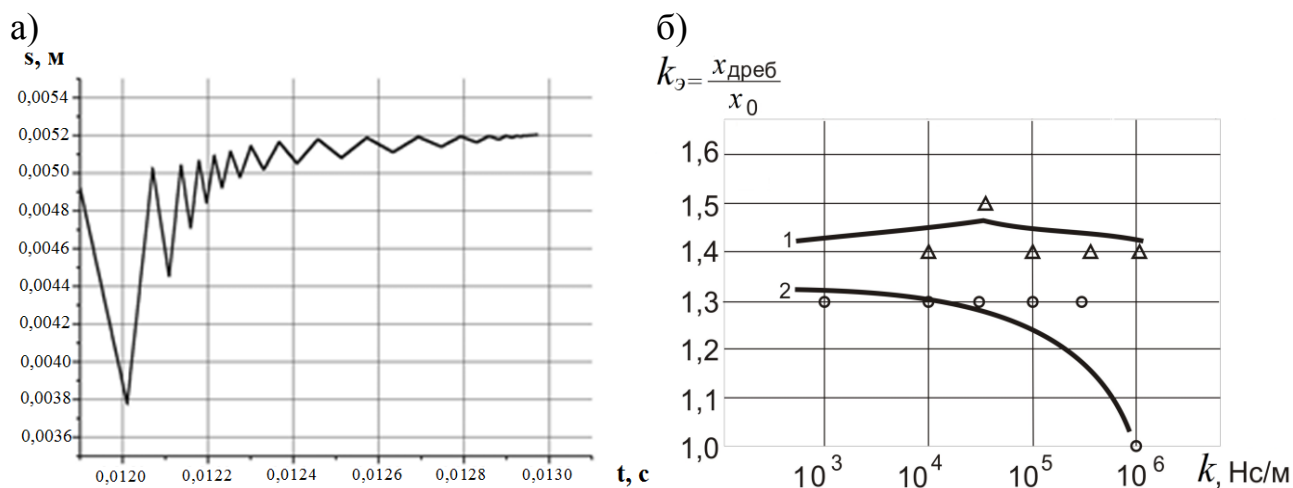


Рисунок 2 – Графики зависимостей:

а) – перемещения бойка от времени ( $m_1=1$  кг;  $m=0,05$  кг;  $m_2=1$  кг;  $R=0,6$ ;  $k=10^4$  Н·с/м); б) – роста величины заглубления инструмента в породе  $x_{дрезб}/x_0$  ( $x_0$  – перемещение инструмента в породе в отсутствии бойка,  $x_{дрезб}$  – перемещение инструмента в породе при использовании бойка) от коэффициента сопротивления породы  $k$  при различных коэффициентах восстановления  $R$  в системе «поршень-боек-инструмент»: 1 – 0,7; 2 – 0,6

В среднем при коэффициенте восстановления  $R=0,7-0,9$ , коэффициентах сопротивления породы  $k=10^4-10^5$  Нс/м эффективность «дребезга» (величина прироста заглубления инструмента в породе –  $k_3$ ) составляет 10-35 %, поэтому в этом же диапазоне следует рассматривать изменение коэффициента  $k_3$  (коэффициент эффективности), который показывает превышение величины заглубления инструмента трехмассовой ударной системы в сравнении с двухмассовой (стандартной). При этом требуется экспериментальная проверка величины заглубления трехмассового ударника.

В рассматриваемой виброударной системе движения бойка представляют собой высокочастотный колебательный процесс (рисунок 2, а). Эти колебания порождают соответствующие высокочастотные волновые процессы в инструменте с возможным возбуждением соответствующих резонансов. Вследствие наличия сложных граничных условий на конце инструмента, в нем возбуждаются продольные волны, которые приводят к более активному разрушению породы при «дребезге».

Необходимо отметить, что в данных условиях соударяющиеся тела существенно различаются по массе, а коэффициент восстановления может отличаться от часто принимаемого для сталей  $R=0,6$ .

Из рисунка 2, б видно, что в среднем при коэффициенте восстановления  $R=0,6\div 0,7$  и коэффициенте сопротивления породы  $k=10^4\div 10^5$  Н·с/м эффективность «дребезга», а именно превышение величины заглубления инструмента трехмассовой ударной системы к двухмассовой составляет порядка 30 %.

При исследовании закономерностей разрушения горных пород ударом в качестве критерия часто принимают объем воронки выкола при единичном воздействии рабочего инструмента. На рисунке 3 представлены лунки выкола, образованные после воздействия стандартной двухмассовой ударной системой и трехмассовой ударной системой «поршень-боек-инструмент» на образец

кембрийской глины. Скорость поршня-ударника в обоих случаях была одинакова. На рисунке 3 можно видеть, что края воронки имеют рваные очертания, у ударной системы «поршень-боек-инструмент» это ярко выражено.

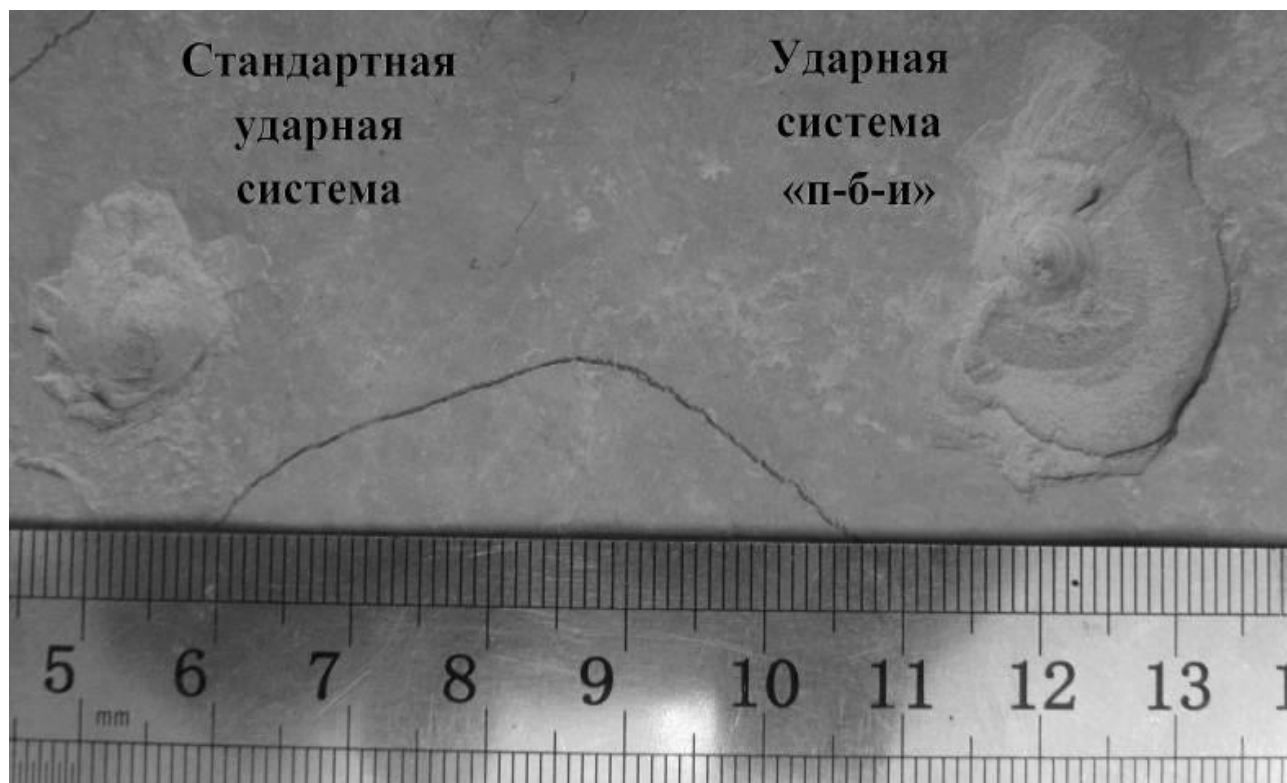


Рисунок 3 – Лунка выкола, образованных различными ударными системами

Измерения диагоналей зоны внедрения в образцы кембрийской глины показывают, что площадь разрушенного участка глины поршнем-ударником через боек в среднем, по результатам десяти замеров, превышает на 30 % площадь разрушенного участка только поршнем-ударником. Кроме того, измерения показали увеличение глубины внедрения пики на величину около 15 %, что подтверждает значения коэффициента  $k_3$  (величины прироста заглубления инструмента в породе) на уровне 30 %, полученный в результате расчета математической модели (рисунок 1) для случая воздействия через боек.

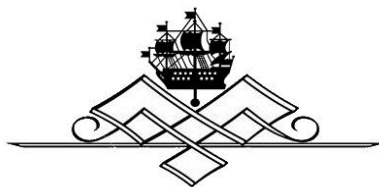
Таким образом, в рассматриваемой трехмассовой виброударной модели ударника движения бойка представляют собой высокочастотный колебательный процесс, в котором происходит более эффективная передача импульса от поршня инструменту через боек за счет снижения импульса отскачившего от инструмента поршня, что фактически приводит к тому, что за каждый цикл этих колебаний происходит передача дополнительного импульса от поршня инструменту. Суммарный импульс (и соответственно перемещение инструмента в породе) при этом оказывается большим, чем импульс, передаваемый в конструкции ударника без бойка.

Анализ проведенных исследований подтверждает возможность создания высокоэффективной ударной системы. Теоретические исследования и предпосылки расчетных схем, заложенные при моделировании подтверждаются экспериментальными исследованиями, выполненными на стенде [5].

Таким образом, исследования ударных систем при взаимодействии с кембрийскими глинами подтверждают перспективность использования трехмассовой ударной системы «поршень-боек-инструмент» в конструкциях исполнительного органа проходческого комплекса для проведения вспомогательных выработок и станционных тоннелей в условиях ОАО «Метрострой» Санкт-Петербург, за счет увеличения эффективности передачи ударного импульса инструменту и увеличения эффективности разрушения неоднородных сред вследствие наличия высокочастотной составляющей в ударном импульсе.

*Список литературы:*

1. Соколова, Г. В. Разработка погрузочных устройств с лапами активного действия/ Г. В. Соколова, М. А. Васильева, М. Ю. Непран, С. А. Лавренко// Записки горного института. – 2012. – т. 196. – С. 266-270.
2. Пивнев, В. А. Модернизация конструкции перфоратора ПП-54 для условий рудников ОАО «Апатит»/ В. А. Пивнев, Д. А. Юнгмейстер, С. А. Лавренко, А. Э. Сабитов// Горная промышленность. – 2012. – №5. – С. 75-78.
3. Пивнев, В. А. Рудничные испытания модернизированного перфоратора ПП-54С2/ В. А. Пивнев, Д. А. Юнгмейстер, В. В. Максаров, М. Ю. Непран, С. А. Лавренко, А. И. Исаев, А. Э. Сабитов// Горное оборудование и электромеханика. – 2013. – № 11. – С. 23-27.
4. Нагаев, Р. Ф. Механические процессы с повторными затухающими соударениями/ М.: Наука, 1985. – 200 с.
5. Результаты исследования перфоратора ПП-54 с ударной системой «поршень-боек-штанга» с аэродинамическим позиционированием бойка./ Юнгмейстер Д.А., Васильева М.А., Непран М.Ю., Пивнев В.А., Соколова Г.В.// Материалы IV международного научного симпозиума, 1-3 июня 2010 года, Орел, С. 90-96.





Самсоненко Дмитрий Максимович,  
Худояров Вадим Артурович,  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва  
Samsonenko Dmitriy Maksimovich,  
Khudoyarov Vadim Arturovich,  
BMSTU, Moscow

**АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ  
ПОГРЕШНОСТИ ВЕЛИЧИНЫ ОТ РАЗМЕРА ВЕЛИЧИНЫ  
THE ANALYTICAL METHOD OF DETERMINING THE DEPENDENCY  
OF THE QUANTITIES' DEVIATION ON THE QUANTITIES' MAGNITUDE**

**Аннотация:** в науке и технике вопрос определения погрешности измерения остается актуальным и в настоящее время. Известные эмпирические зависимости не дают четкого представления о характере изменения погрешности в зависимости от размера исследуемой величины. Настоящая статья посвящена установлению аналитической зависимости погрешности величины от ее размера.

**Abstract:** nowadays the question of determining the dependency of the quantities' deviation on the quantities' magnitude is important for science and technology. Known empirical dependencies don't give certain understanding about this dependency. So in this paper the analytical dependency of the quantities' deviation on the quantities' magnitude is observed.

**Ключевые слова:** погрешность величины, функциональная зависимость погрешности, скорость изменения погрешности, ряд Маклорена.

**Keywords:** quantities' deviation, functional deviations dependency, deviation change velocity, Maclaurin series.

Известная экспериментальная зависимость погрешности от размера определяется конкретным процессом получения размера и имеет вид:

$$\varepsilon = \beta \cdot r^{\varphi} \quad (1)$$

где  $\varepsilon$  – погрешность;  $r$  – номинальный размер;  $\beta$  и  $\varphi$  – постоянные для данной кривой, причем  $\varphi < 1$ .

При построении системы допусков рассматриваемую зависимость определяют в виде:  $\varepsilon = ci$  (где  $c$  – число единиц допуска;  $i$  – единица допусков.)

В системе допусков ОСТа формула единицы допуска различна для различных диапазонов размеров. Для размеров от 1 до 500 мм:

$$i = 0,5 \cdot \sqrt[3]{r_{cp}} \quad (2)$$

для размеров менее 1 мм:

$$i = 0,45 \cdot \sqrt[3]{r_{cp}} + \frac{0,02}{r_{cp} + 0,1} \quad (2')$$

и для размеров свыше 500 до 10000 мм:

$$i = 0,45 \cdot \sqrt[3]{r_{cp}} + 0,001r_{cp} \quad (2'')$$

(член  $0,001 r_{cp}$  учитывает погрешности измерения), где  $r_{cp}$  – среднее значение интервала размеров.

Однако рассмотренные зависимости носят эмпирический характер. Что же касается получения аналитических зависимостей, то в этом отношении известна только работа Ю.Н. Ляндон [2]. В ней автор использует некоторые выводы теории подобия (см., например, [1]), которые приводят к степенной зависимости. Но, как показано, например, в работе [1], используемый аналитический прием лишь для одного, весьма узкого класса функций (только обладающих свойством гомогенности). В [2] рассматривается также связь между метрологическими ошибками (определяемыми среднеквадратичным отклонением  $\varepsilon$ ) и радиусом цилиндрической детали, измеряемой цилиндрическими калибрами и скобами.

Полагая, что рассматриваемая зависимость существует и в общем случае нелинейна, естественно принять, что зависимость между погрешностью ( $\varepsilon$ ) и размером ( $r$ ) определяется также некоторой характеристикой скорости изменения погрешности, то есть производной  $\varepsilon' = d\varepsilon/dr$ . Тем самым мы ограничимся определением функции  $\varepsilon(r)$  с точностью до ее первой производной.

$$F(r; \varepsilon; \varepsilon') = 0 \quad (3)$$

Такая зависимость определяется лишь двумя безразмерными комбинациями вида:  $\varepsilon/r$ ;  $\varepsilon'$  и тогда, используя II-теорему теории подобия, получим:

$$F(r; \varepsilon; \varepsilon') = F(\varepsilon/r; \varepsilon') = 0 \quad (4)$$

Естественным для понятия погрешности является условие:  $\varepsilon/r \leq \alpha < 1$  (по крайней мере, для размеров больше 0,1 мм). Для дальнейшего заметим, что всегда можно выбрать такое  $p > 0$ , что  $(\varepsilon/r)^p \ll 1$ . Очевидно также, всегда можно разбить промежуток области определения  $\varepsilon$  на два множества  $M_1$  и  $M_2$ , в которых соответственно  $|\varepsilon'| > 1$  и  $|\varepsilon'| < 1$ . И если исключить граничные окрестности множеств  $M_1$  и  $M_2$ , то существует такое  $q$ , что  $q \neq 0$  и  $|(\varepsilon')^q| \ll 1$ . При этом для первого множества  $q < 0$ , а для второго  $q > 0$ . Это позволяет с достаточной степенью точности представить уравнение (2) с помощью формулы Маклорена в виде:

$$F\left(\frac{\varepsilon}{r}; \varepsilon'\right) \cong F(0,0) + \frac{\partial F(0,0)}{\partial y} \left(\frac{\varepsilon}{r}\right)^p + \frac{\partial F(0,0)}{\partial z} (\varepsilon')^q \quad (5)$$

где  $y = (\varepsilon/r)^p$ ;  $z = (\varepsilon')^q$ , то есть ограничиться первыми членами разложения в виду малости  $y$  и  $z$ . Здесь предполагается, что функция  $F$  определена и дважды дифференцируема в окрестности нуля.

Если ввести обозначения:

$$F(0,0) \Big/ \frac{\partial F(0,0)}{\partial z} = -a; \quad \frac{\partial F(0,0)}{\partial y} \Big/ \frac{\partial F(0,0)}{\partial z} = -b,$$

то из (5) окончательно получим дифференциальное уравнение для  $\varepsilon(r)$ :

$$\left(\frac{d\varepsilon}{dr}\right)^q - b\left(\frac{\varepsilon}{r}\right)^p - a = 0 \quad (6)$$

Для решения уравнения (6) введем подстановку  $\varepsilon/r = u$ . Тогда оно приведет к виду:

$$u + ru' = [bu^p + a]^{1/q},$$

и его решение будет

$$\ln r = \int \frac{du}{[bu^p + a]^{1/q} - u} + c.$$

Таким образом, искомую зависимость получим в параметрической форме:

$$\begin{cases} r = \exp \left[ \int \frac{du}{[bu^p + a]^{1/q} - u} + c \right] \\ \varepsilon = u \cdot \exp \left[ \int \frac{du}{[bu^p + a]^{1/q} - u} + c \right] \end{cases} \quad (7)$$

В реально существующих процессах получения размера  $\varepsilon./r \ll 1$  и поэтому можно положить  $p=1$ . Тогда заменой переменной  $bu+a=t^q$  (откуда  $u = \frac{t^q - a}{b}$ ;  $du = q/b \cdot t^{q-1} dt$ ) решение можно представить в виде:

$$\begin{cases} r = \exp \left[ q \int \frac{t^{q-1} dt}{a + bt - t^q} + c \right] \\ \varepsilon = \frac{t^q - a}{b} \cdot \exp \left[ q \int \frac{t^{q-1} dt}{a + bt - t^q} + c \right] \end{cases} \quad (8)$$

При целом  $q$  интегралы берутся.

Рассмотрим теперь зависимость (3) на границе множеств  $M_1$  и  $M_2$ . Такой границей, как было показано выше, является точка  $(y_0; z_0)$  при  $y_0 = 0$  и  $z_0 = 1$ . Окрестность точки  $(0;1)$  всегда можно ограничить выбором достаточно больших  $|q|$  в уравнении (6) так, что  $1-\varepsilon'$  и  $1-1/\varepsilon'$  будут достаточно малы. Тогда по формуле Тейлора с достаточной степенью точности можно записать:

$$F(0,1) + \frac{\partial F(0,1)}{\partial y} y + \frac{\partial F(0,1)}{\partial z} (z-1) = 0 \quad (5')$$

Откуда получим дифференциальное уравнение:

$$\left( \frac{d\varepsilon}{dr} \right)^q - b \frac{\varepsilon}{r} - a = 0 \quad (6')$$

аналогичное частному случаю (6) и отличающееся от него лишь постоянными коэффициентами  $a$  и  $b$ . С получением уравнения (6) встает вопрос о существовании его решения, удовлетворяющего определению зависимости погрешности от размера. Точнее, о существовании области определения функции  $\varepsilon(r)$ , где выполняются условия:  $\varepsilon/r < 1$  и  $\varepsilon'(r) < 1$  или  $\varepsilon'(r) > 1$ , отвечающие физическому понятию погрешности.

Рассмотрим решение уравнения (6) при  $p=1$  и  $q=1$ . Из (7) имеем:

$$r^{b-1} = k[(b-1)u + a],$$

откуда, исключая  $u$ , получим:

$$\varepsilon = \frac{1}{k(b-1)} r^b + \frac{a}{1-b} r \quad (9)$$

Отметим, что экспериментальная зависимость (1) получается из (9), в частном случае, при  $a=0$ . Вместе с тем, при  $a=0$  зависимость

$$\varepsilon = kr^\psi, \quad (\psi = b^{1/q}) \quad (10)$$

получается из уравнения (6) при  $p/q = 1$ . Найдем область определения  $\varepsilon(r)$ , полученную по формуле (9). Учитывая условие  $\varepsilon/r < 1$ , получим неравенство:

$$\frac{1}{k(b-1)} r^{b-1} + \frac{a}{1-b} < 1.$$

Покажем, что при этом

$$\varepsilon' = \frac{b}{k(b-1)} r^{b-1} + \frac{a}{1-b} < \frac{\varepsilon}{r}$$

то есть также всегда  $< 1$ . Это следует из того, что  $b$  необходимо меньше единицы. Последнее видно из (9), так как при  $r \rightarrow \infty$   $\varepsilon/r$  ограничено лишь тогда, когда  $b < 1$ . Учитывая также, что  $\lim_{r \rightarrow \infty} \frac{\varepsilon}{r} = \frac{a}{1-b} < 1$ , получим, что и  $a < 1$ .

Введем различные классы точности, соответствующие различным значениям  $A$ , по формуле  $\varepsilon/r \leq 1/A$  (где  $A > 1$ ). Тогда, с учетом класса точности, получим:

$$r > \{[A(1-b) - a]k\}^{\frac{1}{b-1}}$$

или, более грубой оценкой будет:

$$r > (Ak)^{\frac{1}{b-1}}.$$

Так как в окрестности нуля решение (9) не удовлетворяет поставленным условиям, то рассмотрим уравнение (6) при произвольных  $p$  и  $q$ . Заметим, что

$$\varepsilon'(0) = \lim_{r \rightarrow 0} \frac{\varepsilon - \varepsilon_0}{r - r_0} = \lim_{r \rightarrow 0} \frac{\varepsilon}{r} < 1.$$

Следовательно, искомое решение уравнения (6) существует только при  $q > 0$ . Простейший случай уравнения (6) получим, положив  $a = 0$ . Тогда решением, удовлетворяющим условию  $r = 0$ ,  $\varepsilon = 0$ , будет:

$$\varepsilon = cr, \quad (c = b^{\frac{1}{q-p}}). \quad (11)$$

При этом необходимо, чтобы  $p \neq q$ . В общем случае решение уравнения (6) будем искать в виде:

$$\varepsilon = r^m (a_0 + a_1 r + a_2 r^2 + \dots) = a_0 r^m + a_1 r^{m+1} + a_2 r^{m+2} + \dots.$$

Откуда

$$\varepsilon' = m a_0 r^{m-1} + (m+1) a_1 r^m + (m+2) a_2 r^{m+1} + \dots.$$

Подставляя в (6) получим:

$$[m a_0 r^{m-1} + (m+1) a_1 r^m + (m+2) a_2 r^{m+1} + \dots]^q = a + b (a_0 r^m + a_1 r^{m+1} + \dots) \quad (12)$$

Если положить здесь  $r = 0$ , то получим, что (12) имеет смысл при  $m = 1$ , то есть при достаточно малых  $r$  справедлива асимптотическая зависимость:

$$\varepsilon = a_0 r \quad (13)$$

Таким образом, определен класс функций, к которому принадлежит зависимость погрешности от размера и из которого всегда можно выбрать зависимость  $\varepsilon(r)$  для каждого конкретного процесса, проведя дополнительные экспериментальные (экспериментальное определение параметров входящих в формулу) или теоретические (задавая условия для определения параметров) исследования.

Полученные зависимости не являются следствием лишь технологических принципов (в противоположность (1)), а в равной степени могут отвечать и эксплуатационным принципам. Все зависит от того, на основе каких (технологических или эксплуатационных) предпосылок получены неизвестные параметры. Это обстоятельство дает возможность, используя полученную зависимость, правильно определять допуски, например, при переходе от модели к оригиналу и в других подобных случаях.

*Список литературы:*

1. Гухман А.А. Введение в теорию подобия. – Москва: «Высшая школа», 1963. – 296 с.
2. Ляндон Ю.Н. Основы взаимозаменяемости в машиностроении. – Москва: Машгиз, 1951. – 144 с.
3. Фихтенгольц Г.М. Основы математического анализа. – Москва: ГИТЛ, 1956. – 444 с.
4. Якушев А.И. Взаимозаменяемость в машиностроении. – Москва: «Машиностроение», 1964. – 352 с.

УДК 351.814.33

DOI 10.37539/VT184.2020.64.49.004

**Сбитнев Александр Васильевич**,  
к.т.н., доцент, Московский государственный технический  
университет гражданской авиации, г. Москва  
Sbitnev Aleksandr Vasil'evich,  
Moscow State Technical University of Civil Aviation, Moscow

**Аникаев Кирилл Павлович**,  
**Бармотин Александр Дмитриевич**,  
Московский государственный технический университет  
гражданской авиации, г. Москва  
Anikaev Kirill Pavlovich,  
Barmotin Aleksandr Dmitrievich,  
Moscow State Technical University of Civil Aviation, Moscow

**НОВЫЕ ФУНКЦИИ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ  
СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ  
NEW FEATURES OF FUTURE AIR TRAFFIC MANAGEMENT SYSTEMS**

**Аннотация:** в статье рассмотрены основные функции, внедряемые в автоматизированных системах управления воздушным движением нового поколения.

**Abstract:** this article discusses the main functions implemented in the new generation of automated air traffic control systems.

**Ключевые слова:** автоматизированные системы, управление воздушным движением, безопасность полетов.

**Keywords:** automated systems, air traffic management, in-flight safety.

Рост числа перевозок посредством гражданской авиации и интенсивности воздушного движения, приводят к тому, что становятся более строгими требования, предъявляемые к пропускной способности воздушным коридоров, которая стремится к физически максимально возможной. Чтобы удовлетворить этим требованиям, пришлось уменьшить размеры воздушных коридоров, однако при этом существенно возросла нагрузка на диспетчеров, т.к. увеличилось число потенциальных конфликтных ситуаций (далее по тексту – ПКС), и снизилось допустимое время их реагирования на ПКС. Поскольку основным инструментом диспетчера, является автоматизированное рабочее место, входящее в состав автоматизированной системы управления воздушным движением (далее по тексту – АС УВД), ужесточились и требования, предъявляемые к последним. Требования, предъявляемые в наше время к современным АС УВД, сформулированы Международной организацией ИКАО в рамках концепции *Связь, навигация, наблюдение/Организация воздушного движения* (Communication, Navigation, Surveillance/Air Traffic Management, далее по тексту – CNS/ATM).

В развитии современных АС УВД переломным моментом стало появление *функции прогнозирования траекторий* (Trajectory Prediction, далее по тексту – ТР) [1, с.151-152]. На основе координат текущего расположения воздушного судна (далее по тексту – ВС), а также таких сведений, как плановая траектория полета, информация о погоде в воздушном пространстве (далее по тексту – ВП), и т.п., автоматически рассчитывается пространственно-временная (4D) тактическая траектория движения ВС для каждого сектора. Это позволяет делать предположения о тактической траектории полёта, основываясь лишь на командах и инструкциях диспетчеров предыдущих и текущего секторов (и прочие данные, см. выше), не принимая во внимание входные данные для последующих секторов. Тактическая траектория позволяет прогнозировать ПКС, которые могут произойти при отсутствии предписаний по корректировке траектории диспетчера.

Появление ТР позволило разработать *функцию обнаружения среднесрочных ПКС* (Medium-Term Conflict Detection, далее по тексту – МТСД). Суть МТСД заключается в том, что диспетчер получает уведомление о ПКС в течение некоторого времени (до часа), и что требуется корректировка траектории, либо иное диспетчерское разрешение.

Другая функция – *контроль соответствия и напоминания* (Monitoring Aids, далее по тексту – МОНА), позволяет автоматизировать контроль диспетчером соблюдения экипажем ВС тактической траектории (ТР), иными словами, соответствия плану полета с учетом разрешений диспетчера. В случае отклонения МОНА автоматически запускает процесс пересчета траектории, либо выдает диспетчеру предупреждение о несоответствии (Non-Conformance Warning, далее по тексту – NCW). NCW должны иметь низший приоритет перед предупреждениями программных средств контроля безопасности полетов

(Safety Nets, далее по тексту – SNET) [2]. Также MONA выдает диспетчеру напоминания (т.е. сообщение о том, что есть действия, связанные с полетом, которые диспетчер обязан выполнить, например, прием или передача управления). Напоминания система выдаёт при попадании ВС в определенную точку траектории, либо заданную ранее вручную, либо рассчитанную автоматически.

Другой функцией автоматизации является *координация и передача управления полетом*. Процесс передачи управления включает в себя уведомление, переговоры и достижение согласия [3, с. 129-130]. Передача управления происходит при переходе через границу секторов, однако до передачи ответственности за управление между секторами, происходит передача связи между ВС и диспетчером. Процесс передачи управления должен быть максимально стандартизирован ввиду предъявляемых к процессу требований по быстрдействию и видам передаваемой при этом информации (план полета и диспетчерская информация), а следовательно, описан в виде соглашений и инструкций. Существует концепция автоматизированного взаимодействия и координации при передаче управления – координация с поддержкой системы (System Supported Coordination, далее по тексту – SYSCO). Концепция SYSCO включает в себя сокращение голосового обмена при передаче управления, автоматизацию передачи управления, обеспечение диспетчера дополнительной информацией, поддержка в принятии решений. Ключевым принципом концепции SYSCO является «область общего интереса» (Area of Common Interest, ACI), в которой диспетчерская и плановая информация известны обоим диспетчерам. В это время происходит и передача данных, полученных с помощью функций TD, MTCД, MONA. Реализацией концепции SYSCO является протокол *OLDI* (On-Line Data Interchange, интерактивный обмен данными) [4].

Внедрение этих функций по оценке Евроконтроля позволяет увеличить пропускную способность воздушного пространства до 15%, и увеличить безопасность полетов до 2 раз [1].

#### *Список литературы:*

1. Автоматизированные системы управления воздушным движением: Учеб. пособие / А. Р. Бестугин, М. А. Велькович, А. В. Володягин [и др.]; под науч. ред. Ю. Г. Шатракова. 2-е изд., испр. и доп. – СПб., Политехника, 2014. – 450 с.; ил. – (Учебное пособие для вузов).
2. Спецификация требований Евроконтроля к средствам контроля (MONA): № 1.0. 15 июля 2010 г.
3. Акиншин Р. Н., Костромин А. Ю. Обобщенный анализ информационных процессов в автоматизированных системах управления воздушным движением / Научный вестник МГТУ ГА. – 2010 г. – № 158. – с. 128-132.
4. Global Air Traffic Management Operational Concept. ICAO doc. 9854.

**Хоконова Мадина Борисовна,**  
д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ», г. Нальчик  
Khokonova Madina Borisovna,  
Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik

**ТЕХНОЛОГИЯ ПИТЬЕВЫХ КОМПОТОВ  
НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ  
TECHNOLOGY OF DRINKING COMPOTES BASED  
ON LOCAL RAW MATERIALS**

**Аннотация:** плоды играют важную роль в питании человека. Они способствуют пищеварению и являются важным источником, снабжающим организм человека витаминами и минеральными веществами. Целью работы являлась разработка технологии питьевых компотов на основе местного плодового сырья. Приводятся рецептуры изучаемых компотов и техника приготовления сахарных сиропов.

**Abstract:** fruits play an important role in human nutrition. They promote digestion and are an important source supplying the human body with vitamins and minerals. The aim of the work was to develop the technology of drinking compotes based on local fruit raw materials. The recipes of the compotes and the technique for preparing sugar syrups are given.

**Ключевые слова:** питьевые компоты, сырье, плоды, рецептура, технология, качество.

**Keywords:** drinking compotes, raw materials, fruits, recipe, technology, quality.

Плоды играют важную роль в питании человека. Они способствуют пищеварению и содействуют более полному усвоению принятой человеком пищи, а также являются важным источником, снабжающим организм человека витаминами и минеральными веществами. В их состав входят белки, сахара, органические кислоты, дубильные и ароматические вещества [3].

Плоды являются важным сырьем для пищевой промышленности. Из них готовят компоты, варенье, соки, вино, их замораживают и сушат.

Основной задачей переработки является сохранение плодов и ягод в переработанном состоянии, а также круглогодичное обеспечение плодово-овощной продукции, что возможно в условиях хорошо налаженной системы хранения в свежем виде, а также при консервировании. Консервы являются удобной формой пищевой продукции. Они могут длительное время храниться без порчи [4,5].

Новый вид натуральных плодовых консервов, изучаемых нами – питьевые компоты.

Сравнительно короткий технологический процесс приготовления компотов позволяет почти без изменения сохранить в них ценные биологически активные вещества, естественный цвет и вкус, запах плодов и ягод, из которых они приготовлены [1].



При варке из фруктов и ягод в отвары или сиропы переходит значительное количество сахаров и других растворимых веществ (витамины, минеральные вещества и т.д.), повышая их пищевую ценность [5].

В связи с вышесказанным целью работы являлась разработка технологии питьевых компотов на основе местного плодового сырья.

В качестве объектов исследований использовали следующее сырье:

- яблоки (Айдаред)
- сливы (Венгерка)
- кизил (дикорастущий).

Методика исследований состояла из следующих технологических операций: сортировка, калибровка, мойка, чистка, удаление косточки и семенной камеры (если нужно), бланширование, расфасовка, заливка сиропом, укупорка и стерилизация.

Яблоки сорта Айдаред, отличающиеся высокой кислотностью, бланшировали в течение 4-6 мин при температуре воды 80–85°C, а малокислотные яблоки южной зоны – в течение 5–10 мин в кипящей воде. В бланшировочную воду добавляли 0,1 % лимонной кислоты, для предотвращения светлоокрашенных плодов от потемнения.

Сливу бланшировали в 2-3 % -ном растворе щелочи. После бланширования в щелочном растворе сырье тщательно промывали.

Концентрация сахарных сиропов устанавливается обычно в пределах от 30 до 60 % в зависимости от кислотности сырья (табл.1).

Таблица 1

Техника приготовления сахарных сиропов

Концентрация сиропа, %	На 100 г сиропа приходится, г		На 1000 мл воды взять сахара, г	Получится сиропа, г
	воды	сахара		
30	700	300	429	1266
35	650	350	538	1334
40	600	400	667	1414
45	550	450	818	1508
50	500	500	1000	1621
55	450	550	1322	1749
60	400	600	1500	1932

Вопрос о необходимой концентрации сиропа исходят из массовой доли в сырье сухих веществ, содержание которых определяют с помощью рефрактометра [2].

Из данных таблицы видно, что для рационального использования сахара большое значение имеет содержание сухих веществ в сырье.

Яблоки с тонкой кожицей консервировали без очистки, а с толстой кожицей очищали на машинах или кипячением в 30-35%-ном растворе щелочи в течение 1-2 мин с последующей тщательной промывкой холодной водой для удаления кожицы и остатков щелочи. Подготовленные плоды сразу фасовали в тару. Фасованные в банки плоды сразу заливали горячим сиропом: кизил, сливу, чтобы они не растрескались, при температуре 60°C, яблоки – 80-95°C.

После заливки сиропом банки укупоривали на закаточных машинах и направляли на стерилизацию. При 100°С компоты в банках 1-82-500 стерилизовали 3-5, а при 85°С – 15-20 минут.

Представим рецептуры изучаемых компотов (табл.2-4).

Таблица 2

Рецептура яблочного компота

№	Наименование компонентов	Единица измерения	Количество кг/туб	Цена	Стоимость
1.	Яблоки свежие	кг	70,7	35-00	2474-50
2.	Сахар-песок	кг	55,8	40-00	2232-00
3.	Лимонная кислота	кг	0,45	90-00	40-50
4.	Итого: на 1 физ. банку 4747-00				

Таблица 3

Рецептура сливового компота

№	Наименование компонентов	Единица измерения	Количество кг/туб	Цена	Стоимость
1.	Сливы свежие	кг	64,7	30-00	1941-50
2.	Сахар-песок	кг	55,8	40-00	2232-00
4.	Итого: на 1 физ. банку 4173-00				

Таблица 4

Рецептура кизилового компота

№	Наименование компонентов	Единица измерения	Количество кг/туб	Цена	Стоимость
1.	Кизил свежий	кг	64,0	45-00	2880-50
2.	Сахар-песок	кг	56,2	40-00	2248-00
4.	Итого: на 1 физ. банку 5128-00				

Компоты хранятся при температуре окружающей среды от 0 до 20°С и относительной влажности воздуха до 80%. Срок хранения компотов со дня изготовления 12 месяцев.

*Список литературы:*

1. Витол И.С. Введение в технологии продуктов питания / учебное пособие для студ. вузов. – М.: ДеЛи плюс, 2013. – 720 с.
2. Киселева Т. Ф. Технология консервирования / учебное пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2011. – 416 с.
3. Мукайлов М.Д., Хоконова М.Б. Плодоовощные консервы профилактического назначения // Проблемы развития АПК региона. 2017. Т.30. № 2 (30). С. 94-98.
4. Хоконова М.Б., Терентьев С.Е. Изменение состава соков при их спиртовании и хранении // Пиво и напитки. 2016. № 5. С. 32-34.
5. Хоконова М.Б. Совершенствование технологии производства плодово-ягодных экстрактов // Проблемы и перспективы технических наук. – Уфа: Аэтерна, 2015. С. 214-217.



УДК 20

Чжан Цянь,  
Шанхай Вумин Kangde Новые разработки лекарств Лтд, г. Шанхай  
Zhang Qian,  
Shanghai Wuming Kangde New Drug Development Co., Ltd, Shanghai

## ДИСКУССИЯ ПО ВАЛИДАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ АНАЛИТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ DISCUSSION ON QUALIFICATION OF LABORATORY ANALYTICAL INSTRUMENTS

**Аннотация:** с непрерывным улучшением глобальных стандартов качества лекарств, разработка лекарств все больше зависит от оборудования. Поэтому проверка аналитических инструментов стала важной основой для исследований и разработок. В этой статье описываются основные концепции и значение проверки аналитического прибора, а также обсуждаются проблемы и предложения по проверке прибора в лаборатории на данном этапе.

**Abstract:** with the continuous improvement of global drug quality standards, drug research and development increasingly rely on instruments and equipment. Therefore, the qualification of analytical instrument has become the basis and key link of GMP implementation. This paper describes the basic concept and significance of analytical instrument qualification and discusses the existing problems and Suggestions in the laboratory.

**Ключевые слова:** верификация приборов; 4 квартал; СОП; система управления.

**Keywords:** instrument qualification; 4Q; SOP; Management system.

Due to the particularity of pharmaceutical industry, drug production and testing need to be strictly regulated and standardized. In the industry codes and standards, all have qualification requirements. qualification is a series of documented activities that demonstrate that all procedures, production processes, equipment, materials, activities, or systems can achieve the desired results. For example, IS017025 requires that appropriate instruments be selected and verified by the laboratory performing the test<sup>[1]</sup>. The pharmaceutical industry usually follows the Good Manufacturing Practice (GMP) to establish and operate the pharmaceutical production quality assurance system, and qualification is a key link in the GMP management [2]. At present with a variety of different types of drugs and all kinds of test instruments and equipment constantly updated, to check up the accuracy of the instrument requirement also gradually improve, for instruments and equipment performance qualification work is faced with great challenge. Therefore, how to effectively ensure the accuracy, scientific and reliability of the analytical instrument is the main technical problem in the use of the analytical instrument [3].

## Purpose and significance of instrument qualification

### 1. Purpose

Analysis Instrument Qualification (AIQ) is a laboratory for equipment life cycle management and implement the whole process of analysis instrument, from equipment purchase, installation, qualification and operation phases of the performance of the quality evaluation to provide documented evidence that is comprehensive evaluation of the performance of the analytical instruments as a whole, its purpose is to prove the instrument under the condition of and the correct use of standard operation, continuous composite expected quality requirements, ensure the instrument in the process of using conforms to the original design requirements and intended use, Is a statutory requirement for all instruments and equipment used to produce GMP data.

### 2. Significance

Analytical instruments are widely used in pharmaceutical field, and drug safety is a vital, has always been a global governments to implement strict regulation of key industries. Governments and drug related international organizations, such as the World Health Organization (WHO) are formulated the detailed and strict regulations, guidelines and technical standards<sup>[4]</sup>. the aim is to strictly control the safety, efficacy and controllability of food and drug. The safety and efficacy evaluation must be based on the standard, take the data as the criterion. With the constant improvement of the food and drug quality standard, analytical work of scientific validity, reliability, and more and more relied on instruments and equipment, its purpose is to obtain accurate, reliable and stable data and results. Analysis instrument qualification form the foundation of quality data, analysis instrument qualification is feasible way to achieve this purpose and important guarantee. Analysis instrument as an important tool of analytical and analysis of data of important carrier, its performance fit and unfit quality directly determines the accuracy of the analysis data, scientific and authenticity.

#### Analytical instrument qualification process

International authorities have established models for the qualification of analytical instruments. The unified term requirement is used by authorities such as the U. S. Pharmacopeia Convention(USP<1058>) and the European Official Medicines Control Laboratories (OMCL). The 4Q model proposed by Freeman and Bedson was used in the unified specification, and it was described in detail according to the requirements of various authorities.

4Q model refers to the qualification of the whole process of the instrument from the aspects of design, installation, operation and performance, that is, 4Q qualification. This includes DQ (Design Qualification), IQ (Installation Qualification), OQ (Operation Qualification) and PQ(Performance Qualification)<sup>[5]</sup>. DQ shall be carried out before equipment purchase to confirm whether the functional and operational indicators of the instruments meet the intended use of the instruments, so as to select the standards of instrument suppliers; IQ in equipment installation phase, mainly confirm receipt of the instrument is in accordance with the selection requirements, and can properly installed in the specified environment and normal use; OQ phase in the acceptance of the equipment, or major in equipment maintenance, modification, or after the migration, mainly to confirm whether the

equipment in the selected environment to operate in accordance with the specifications shown in normal operation, operation technique index meets the design requirements; PQ general equipment daily operation process, mainly to confirm the performance of the instrument under normal conditions of use can always keep up with the instructions.

#### Instrument qualification problems

Analytical instrument verification is a type of work that has a relatively short period of time, and corresponding technical standard guidance needs to be established in the verification work to ensure the smooth implementation of the verification work. Therefore, in its specific implementation process, there are still some problems.

1. Lack of management system for the qualification work of pharmaceutical analytical instruments: the management and improvement of the qualification work system for pharmaceutical analytical instruments is the guarantee for the smooth implementation of the qualification work of pharmaceutical analytical instruments. In addition, in the formulation process of the corresponding system, the purchase system, use management system, maintenance system, qualification system and other relevant systems of analytical instruments should be fully and comprehensively improved before the analytical work can be carried out [6].

2. As a technical and professional instrument, drug inspection instruments require the participation of professional and technical personnel in the process of maintenance and verification to ensure the smooth progress of instrument verification. At present, the training of corresponding technicians is poor, and the lack of technicians is also one of the main influencing factors that cause the verification function of drug testing instruments to be performed in a timely and effective manner [7]. Therefore, the successful implementation of the verification of pharmaceutical inspection equipment requires the improvement of corresponding verification systems and the training of corresponding technical personnel.

#### Development proposals for instrument validation

##### 1. Establish and implement standard operating procedures (SOP)

Qualification should be standard operating procedures management, in order to meet the requirements of GMP management. Set up SOP for validation, the validation method, using the specified reference materials and validation plan, equipment malfunction or problem of remedial measures. Carry out relevant operations in strict accordance with SOP to ensure the standardization of operation, maintenance and qualification process, which is helpful to standardize personnel operation, avoid human error, improve work efficiency and ensure work quality.

##### 2. Strengthen training and supervision

To participate in the use and qualification of personnel, should strengthen professional technical training, basic theoretical knowledge, practical operation skills, instrument qualification theory, knowledge of GMP, qualification operation SOP and other regular training and assessment, in order to improve the technical level of personnel. In the process of instrument qualification, need technical personnel and quality assurance department personnel supervision and confirmed.

3. Instrument qualification combined with file management, equipment archives management

Instrument validation is the process of collecting data confirm the instrument can meet the expected purpose, the process of text messages. It is necessary to strengthen the management of instrument qualification documents, standardize and improve the management and technical documents of instrument qualification, and improve the qualification scheme and original record form. Validation report, original records should be completed by validation personnel, management personnel, and signature confirmation, save the validation data and files, and file them in written form.

#### 4. Combination of instrument qualification and equipment management system

The qualification objective is to ensure the stability of the instrument and equipment and the accuracy and reliability of the test data. Actually instrument validation can also be understood as a claim to the instrument and equipment management. It combines the qualification with the equipment management system, establishes the document system with the instrument performance management as the core, and integrates with the international instrument management. We should strengthen the management of special personnel or departments of instruments, clarify the roles of managers, operators and heads of institutions in the use and qualification of instruments and the rights of registration, use and approval, clarify the responsibilities of personnel at different levels in the management and qualification of instruments and equipment, and implement the related systems such as the identification management of instruments, so as to improve the management level of laboratory equipment.

#### Conclusion

Drug quality inspection instrument performance stable and reliable is the basis of analyzing the data reliability assurance, is an important part of data quality, implement qualification for analytical instruments is one of the important measure to guarantee the reliability of the instrument, qualification work as main measures to guarantee the drug quality is the basis of the drug quality, and drug safety and key. At present, there are still a variety of problems in the qualification work of pharmaceutical analytical instruments, which need to be solved one by one according to various problems, and the corresponding qualification work guiding principles and corresponding technical standard implementation measures should be formulated according to the actual situation of the verification work of analytical instruments, so as to ensure the smooth implementation of the qualification work of pharmaceutical inspection instruments. The use of confirmed instruments is conducive to improving the reliability of quality data. Which can make the drug quality assurance work more accurately in the service of medical work, to speed up the development of medical enterprise.

#### *References:*

1. ISO / IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (ISO / IEC) 17025. 2005.
2. Ji Shiwei, Tian Li, Chen Wei, etc. Exploration and practice of strengthening the management of instruments and equipment of drug inspection institutions. *Modern Scientific Instruments*, 2014, 4 (7): 175-177.
3. Liu Yan. Management and Utilization of Drug Inspection Instruments and Equipment Archives. *Lantai World*, 2014, 28 (7): 710-714.

4. World Health Organization. Prequalification of quality control laboratories. Procedure for assessing the acceptability, in principle, of quality control laboratories for use by United Nations agencies. Working document QAS / IO. 343, 2010.

5. Gu Haifeng, Guo Hongzhu, Li Jinzhong, Shi Yan, Ji Shiwei, Wang Guanjie, Dai Hong, Tian Li, Wang Zhibin. Discussion on the guiding principles and technical standards for the performance verification of drug testing instruments and equipments. China Pharmaceutical Affairs, 2014, 28 (7): 710-714

6. Gu Haifeng, Guo Hongzhu, Li Jinzhong, et al. Discussion on the guiding principles and technical standards for the performance verification of instruments and equipment for drug testing. China Pharmaceutical Affairs, 2014, 28 (7): 710-714.

7. Xiao Jing, Xiang Xinhua, Wang Qing, et al. Research on change control in laboratories of drug inspection institutions. China Health Quality Management, 2015, 22 (6): 78-81.



**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

УДК 620

**Шарикова Дарья Владимировна,**  
ФГБОУ ВО «СамГТУ», г. Самара  
Sharikova Dariya Vladimirovna,  
FSBEI HE "SamSTU", Samara

**Гаврилова Анна Александровна,**  
к.т.н., доцент, ФГБОУ ВО «СамГТУ», г. Самара  
Gavrilova Anna Alexandrovna,  
FSBEI HE "SamSTU", Samara

**ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛИ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ  
КОТЕЛЬНОЙ С.КИНЕЛЬ-ЧЕРКАССЫ  
RESEARCH OF THE HEATER ENERGY VACATION MODEL  
OF THE BOILER HOUSE S.KINEL-CHERKASSY**

**Аннотация:** в данной статье для анализа эффективности работы котельной в отопительный период принята двухфакторная производственная функция, которая описывает влияние расхода электрической энергии на собственные нужды и расхода топлива на отпуск тепловой энергии. Выполнены расчеты качества построенной модели. Сделан анализ полученных параметров модели.

**Abstract:** in this article, to analyze the efficiency of the boiler room during the heating period, a two-factor production function is adopted, which describes the effect of electric energy consumption on own needs and fuel consumption on heat energy supply. The quality calculations of the constructed model are performed. The analysis of the obtained model parameters is made.

**Ключевые слова:** производственная функция, эффективность производства тепла, расход топлива, расход электрической энергии на собственные нужды, отпуск тепла, эластичность использования ресурсов.

**Keywords:** production function, heat production efficiency, fuel consumption, electric energy consumption for own needs, heat supply, elasticity of resource use.

Повышение комплексной эффективности функционирования производственных объектов на основе рационального использования всех видов производственных ресурсов и достижение высоких конечных результатов деятельности является актуальным. Важнейшую роль в эффективной экономической деятельности любого предприятия и получении прибыли является рациональное использование ресурсов. Для поиска путей повышения энергоэффективности используем модельный анализ. Производственные функции широко применяются для изучения эффективности использования ресурсов.

Тепловая энергия в наше время является одним из наиболее востребованных ресурсов. Для производства тепловой энергии необходимо использовать топливные ресурсы, а также электрическую энергию.

Одним из наиболее важных показателей, характеризующим деятельность предприятия является удельный расход топлива. Снижение данного показателя является одним из главных условий повышения эффективности работы предприятия. Благодаря планированию и анализу потребления расхода топливных и энергетических ресурсов можно выявить рациональное их использование и способы их снижения.

Объектом исследования является котельная с.Кинель-Черкассы, мощностью 6 кВт за отопительный период 2018 г.

Для описания котельной с.Кинель-Черкассы построена двухфакторная неоднородная производственная функция на основе реальных данных котельной, и в качестве входных воздействий использованы реальные статистические данные по расходу топлива  $B(t)$  и расходу электрической энергии  $\mathcal{E}(t)$ , выходной величиной является отпуск тепла  $Y(t)$ . Данные максимизированы и приведены к безразмерному виду.

Полученная модель записывается в виде:

$$Y(t) = A \cdot B^\alpha(t) \cdot \mathcal{E}^\beta(t),$$

где  $A$  – параметр, описывающий масштабную эффективность производственной системы;  $\alpha, \beta$  – коэффициенты эластичности по расходу топлива и расходу электрической энергии

$$\alpha = \frac{B}{Y} \cdot \frac{\partial Y}{\partial B}; \quad \beta = \frac{\mathcal{E}}{Y} \cdot \frac{\partial Y}{\partial \mathcal{E}}.$$

Для линеаризации модели прологарифмируем исходные данные. Проведена идентификация параметров модели методом наименьших квадратов. Определено качество аппроксимативных свойств модельной зависимости с помощью регрессионного анализа. Рассчитаны: коэффициент детерминации, среднеквадратичное отклонение, значение t-критерия Стьюдента, F-критерий Фишера. Для определения возможности построения прогнозов исследования найден критерий Дарбина-Уотсона.



Анализ данных расчета даёт следующую картину. Аппроксимативные свойства модели на основе неоднородной производственной функции, на интервале рассматриваемого периода, определяемого коэффициентом детерминации  $R^2$ , характеризующим взаимную корреляцию фактических данных и результатов расчета, достаточно удовлетворительны для описания котельной по производству тепловой и электрической энергии, для хорошего качества  $R^2$  должен быть равен 1.

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^T \varepsilon_t^2}{\sum_{t=1}^T (y_t - y_{cp})^2} = 0,99$$

Погрешность расчетов по линейной зависимости, характеризующаяся среднеквадратичной ошибкой  $\sigma$  допустимо невысока – 0,026%.

Критерий Дарбина-Уотсона выявляет автокорреляцию во временных рядах погрешностей расчетов. Коэффициент DW равен 2,28, что свидетельствует об удовлетворительных аппроксимативных характеристиках и о хороших прогнозных свойствах модели.

Параметры  $\alpha, \beta$  характеризуют эластичность использования ресурсов, и, следовательно, системная эффективность по расходу топлива и по расходу электрической энергии положительна. Коэффициент  $\alpha=1$ , это показывает, что линейная зависимость при увеличении расхода топлива на 1% отпуск тепла увеличится на 1%, а расход эл. энергии практически не оказывает влияния на отпуск тепла, так как  $\beta=0,0014$ .

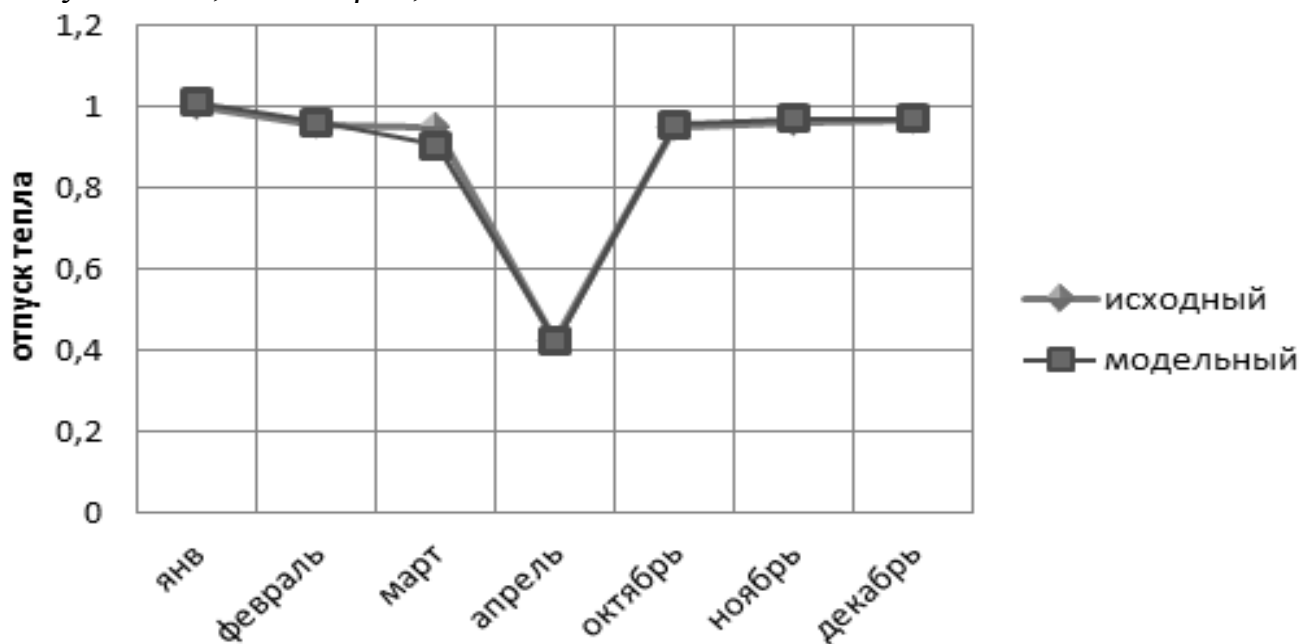


Рисунок 1 – График действительного и модельного отпуска тепла в отопительный период

На Рис.1 показано изменение действительного и модельного изменения отпуска тепла.

Таким образом с помощью производственной функции можно провести анализ работы котельной, определить качественную и количественную взаимосвязь между отпуском тепловой энергии и эффективным использованием ресурсов. Также можно рекомендовать автоматизировать процесс сжигания топлива.

*Список литературы:*

1. Дилигенский Н.В., Гаврилова А.А., Цапенко М.В./Построение и идентификация математических моделей производственных систем./Самара: ООО «Офорт», 2005.

2. Гаврилова А.А., Салов А.Г., Иванова Д.В. /Исследование характеристик регионального промышленного комплекса методами статического и модельного анализа./ Научное обозрение, / Наука образования – издательский дом – М, №15, 2015, с.327-332.

3. Гаврилова А.А., Салов А.Г., Князев П.А., Круглов В.А. /Имитационное моделирование деятельности генерирующего комплекса на основе трехфакторной производственной функции./ Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура: научно-технический журнал/СГА5СУ. – Самара, 2016. – Вып.3 (24) – с.140-145.



## ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 811.411.218'25

ББК 81.61-8

DOI 10.37539/VT184.2020.40.17.002

**Аль-Бирмани Сармад Мохаммед Омран,**  
Волгоградский государственный университет, г. Волгоград  
Al-Bearmani Sarmad Mohammed Omran,  
Volgograd State University, Volgograd

### **К ВОПРОСУ О ПЕРЕВОДЕ АРАБСКИХ ИМЕН И ФАМИЛИЙ НА РУССКИЙ ЯЗЫК ON THE QUESTION OF THE TRANSLATION OF ARABIC NAMES AND SURNAMES INTO THE RUSSIAN LANGUAGE**

**Аннотация:** в данной статье рассматривается проблема перевода некоторых арабских имен, фамилий и отчеств в контексте труднопереводимых звуков арабского языка на русский язык.

**Abstract:** this article analyses the problem of translation of some Arabic names and surnames in terms of sounds, which are hard to translate from the Arabic language into the Russian language.

**Ключевые слова:** звук, транслитерация, транскрипция, приемы перевода, звучание.

**Keywords:** sound, transliteration, transcription, translation techniques, sounding.

Арабский мир занимает прочные позиции на мировой арене в абсолютно любой сфере знания, соответственно, с увеличением русско-арабских связей, повышающегося количества арабских студентов в российских ВУЗах и

миграции в Россию граждан стран, находящихся на военном положении, возникает огромная необходимость интерпретировать и переводить как реалии стран арабского востока, так и личную информацию жителей этих государств.

В данной статье мы совершим попытку объяснить каким образом осуществляется перевод арабских имен и фамилий с арабского языка на русский на примере полученной информации с личных документов студентов из республик и королевств стран арабского востока. При переводе текстов политической, экономической и общей направленности принято учитывать эмоциональную окраску текста, специфические выражения и словосочетания, зафиксированные в словарях, однако, при переводе имен и фамилий такие особенности не принимаются во внимание, поскольку основными приемами перевода в таких случаях являются транслитерация или транскрипция. Транслитерацией считается точная передача знаков одной письменности знаками другой письменности, при которой каждый знак или их последовательность одной системы письма передается одним и тем же знаком или последовательностью знаков другой системы [1]. В этом случае следует принимать во внимание только соответствие букв двух алфавитов, а звуки, скрывающиеся за ними, не представляется возможным учитывать. Для арабской письменности такой прием перевода не всегда является удачным, поскольку звуковое наполнение знака не всегда будет полноценным. Несмотря на кажущуюся простоту задачи, состоящей в замене одних букв другими, транслитерация часто представляет большие трудности. Эти трудности возникают из-за того, что состав алфавита одного языка часто не совпадает с составом алфавита другого языка.

В случае если полная транслитерация не представляется возможной или если есть необходимость передать не написание, а звучание слова или его части, приходится пользоваться транскрипцией, которая представляет собой совокупность особых знаков, которыми передается произношение [2]. Арабский язык в большинстве случаев записывается только с помощью согласных. Однако существуют исключения, а именно религиозная литература, в некоторых случаях книги для детей и учебная литература. Поэтому с арабского языка выполняется в большинстве случаев не *транслитерация*, а именно *транскрипция* произношения. Транскрипцию также усложняет наличие в арабском языке особых уникальных звуков (эмфатические, межзубные, фарингальные), которые отсутствуют в русском. Эти звуки в большинстве случаев передаются с определенной долей приближенности..

Проанализируем соответствие перевода некоторых имен и фамилий, представляющих релевантный интерес.

1) При передаче губного звука \و\, который похож на английский звук \w\ в фамилии «Фаржаве» (فراجاوي) имени «Вадах» وضاح и отчестве «Алван» علوان имени дедушки «Абулвайх» ابو الويخ используется русский знак «в», поскольку в русском языке нет соответствующего губного звука;

2) При передаче арабского звука \ظ\, который представляет собой звонкий межзубный и альвеолярный (язык на нёбе) и существует только в арабском языке в имени «Вадах» وضاح в русском переводе используется звук /д/, а межзубный звонкий звук \اض\, который произносится с помощью выпячивания

языка наружу, в отчестве «Кадим» *كاظم* тоже передается русским звуком /д/ из-за отсутствия соответствующего звука в русском языке (используется практическая транскрипция).

3) Арабский звук *\ح\*, который можно описать как фарингальный с придыханием в имени «Ахмед» *أحمد*, отчествах «Хамза» *حمزة* и «Хуссейн» *حسين* и фамилии «Аль-Майяхи» *المياحي* передается звуком *\x\*, вариаций которого, в отличие от арабского языка, в русском языке не имеется. Так, например, в арабском языке имеется еще один звук *\هاء\*, который произносится легко – как английский *\h\*, тоже передается русским звуком *\x\*, поэтому в русском языке между последними звуками не видно отличий.

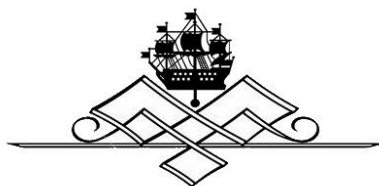
4) Велярный (заднеязычный согласный) звук *\ق\* не имеет прямого соответствия в русском языке, однако похож по звучанию на русский *\к\*, поэтому в фамилии «Хакани» *خاقاني* и имени «Акил» *عقيل* в русском языке заменяется на *\к\*.

5) Звуки *\أ\* и *\ع\* в арабском языке являются согласными, однако в русском языке передаются гласным *\a\* как в фамилии «Ахмед» *أحمد* и имени «Али» *علي*.

Подводя итог вышесказанному, стоит отметить, что для передачи арабских имен, фамилий и отчеств с арабского языка на русский переводчики нередко сталкиваются с трудностями определения звуков и их грамотной передачи для написания имен. Думается, что необходимо составить таблицу полного соответствия арабских букв русским, используя прием практической транскрипции, а в некоторых случаях транслитерации. Более того, существуют звуки (например, как *\اغ\*, *\اق\*, *\اض\*, *\اظ\*, *\ع\* и т.д.), которые не поддаются приемам транслитерации или транскрипции, поэтому необходимо усовершенствовать приемы перевода.

#### *Список литературы:*

1. Электронный словарь «Академик». Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/6796>
2. Электронный толковый словарь. Режим доступа: <http://tolkslovar.ru/t4220.html>
3. Сердюченко Г. П. Арабский язык // Русская транскрипция для языков зарубежного Востока. – М.: Наука, 1967. – С. 104-115.
4. Юшманов Н. В. Письмо и чтение // Грамматика литературного арабского языка. – Л., 1928. – С. 6-18.



**Мякшин Кирилл Александрович,**  
кандидат филологических наук, доцент,  
Северный (Арктический) федеральный университет  
имени М.В. Ломоносова, г. Архангельск  
Myakshin Kirill Aleksandrovich,  
Northern (Arctic) Federal University  
named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk

**ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ ПЕРЕВОДА ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ  
(НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА)  
BASIC TECHNIQUES FOR TRANSLATING PHRASEOLOGICAL UNITS  
(BASED ON THE ENGLISH LANGUAGE)**

**Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы, связанные с понятием фразеологизмов, а также с особенностями их эквивалентного перевода в принимающем языке. Рассматриваются примеры переводческих приемов передачи английских фразеологизмов на русский язык.

**Abstract:** the article deals with the concept of phraseological unit, as well as with the features of their equivalent translation into the target language. Examples of translation techniques for translating English phraseological units into Russian are analyzed.

**Ключевые слова:** фразеологизм, классификация фразеологизмов, переводческий прием, переводческая трансформация.

**Keywords:** phraseology, classification of phraseological units, translation technique, translation transformation.

Фразеологический состав языка играет важную роль в формировании культурного самосознания определенной нации. Именно этот состав наиболее ярко подчеркивает особенности национальной культуры и мировосприятия народа. В качестве явления фразеологизм представляет собой устойчивое сочетание слов, которое выражает целостное значение и по функции соотносится с отдельным словом.

Фразеологизм как таковой представляет собой идиоматическое выражение. Его особо отличительной чертой является тот факт, что он ярко представляет национальный колорит языка. Фразеология подразделяет фразеологизмы на определенные типы, учитывая их свойства и методы исследования [Нелюбин, 2016: 262].

Первая из так называемых классификаций была обоснована еще Ш. Балли. В ней была представлена тема семантической слитности фразеологизмов во французском языке. Позднее были исследованы и разработаны иные типы классификаций фразеологических оборотов, которые представляли отечественные языковеды, представляющие разные лингвистические направления. Среди них были С. И. Абакумов, В. В. Виноградов, А.И.Ефимов, Н.М. Шанский и другие.

Наиболее полную классификацию фразеологизмов предложил лингвист Н.М. Шанский. В своем труде он произвел классификацию фразеологических оборотов, опираясь на их семантическую слитность, особенность состава, структуры и происхождения. При этом им была проведена большая работа по выявлению стилистических свойств фразеологических единиц, которые выступали с элементами экспрессии [Шанский, 2009: 15]. На сегодняшний день приведенная выше классификация взята как основа для многих существующих исследований. Рассматривая фразеологизмы и их семантическую слитность, Шанский подразделял их на несколько групп, которые представляли собой: фразеологические сращения, фразеологические единства, фразеологические сочетания и фразеологические выражения.

Фразеологические сращения и единства – это так называемые семантически неделимые образования. Их значения соответствуют определенным словам или сочетанию. Фразеологические сочетания и выражения являют собой, прежде всего, семантически членимые образования. Значение данных образований является равным по значению составляющих их слов. Фразеологические единства представляют неразложимое или нераздельное значение, которое возникает в результате «спаивания» значений слов, которые его составляют. Все это образует находящиеся в единстве обобщенное и переносное значения слова. Фразеологические сочетания – это своеобразные фразеологические обороты, где выступающие в нем слова могут иметь «свободное» значение, или же значения фразеологически связанные. Последним из выше представленных типов является фразеологическое выражение. Оно представляет собой фразеологический оборот, достаточно устойчивый в своих употреблениях и составе. Данный оборот не делится семантически. Данные выражения – это так называемые готовые единицы, где мы встречаем их постоянные состав и значение [Шанский, 2009:37].

Прежде чем обратиться к вопросу особенностей перевода фразеологических единиц, важно заметить, что нередко переводимый текст может терять ту или иную часть информации, которая содержится в оригинальном произведении. Такого типа подходы касаются и фразеологических единиц, куда также можно отнести пословицы, идиомы, паронимы и т.д.

Преобразования, с помощью которых осуществляется переход от единиц оригинала к единицам перевода в указанном смысле, называются переводческими (межъязыковыми) трансформациями. Переводческие трансформации охватывают такие элементы перевода, к которым обычно относят форму или содержание. Нередко они носят комплексный характер. Говоря о типах трансформаций важно отметить, что их подразделяют на грамматические и лексические типы. Грамматические трансформации представляют собой изменение структуры предложения, также изменение на морфологическом и синтаксическом уровнях. При лексических трансформациях происходит замена лексических единиц исходного языка лексическими единицами переводящего языка, которые не являются их словарными эквивалентами [Виноградов, 2016: 92].

В настоящее время не существует единой классификации переводческих трансформаций. Зачастую они выстраиваются лингвистами в зависимости от различных принципов. Представим наиболее известную классификацию, предложенную В.Н. Комиссаровым:

## 1. Лексические трансформации:

- транскрипция (воспроизведение звуковой формы иноязычного слова);
- транслитерация (воспроизведение графической формы иноязычного слова);
- полукалькирование (данный способ представляет собой разновидность словообразовательной кальки, когда переводится лишь одна часть слова (словосочетания), а вторая транскрибируется или транслитерируется);
- калькирование (способ перевода путем замены составных частей (морфем или слов) лексической единицы оригинала ее лексическими соответствиями в переводящем языке) [Казакова, 2012: 38].

## 2. Грамматические трансформации:

- синтаксическое уподобление (дословный перевод) (способ перевода, при котором синтаксическая структура оригинала преобразуется в аналогичную структуру ПЯ).
- грамматические замены (в данном случае происходит определенного рода замена грамматической единицы оригинала в единицу принимающего языка с иным грамматическим содержанием);
- комплексные или лексико-грамматические замены:
  - а) антонимический (перевод, при котором утвердительная форма исходного языка изменяется на отрицательную в переводящем языке; может происходить также и обратный процесс перевода);
  - б) описательный перевод (экспликация) (перевод, когда лексическая единица исходного языка заменена словосочетанием, объясняющим его значение);
  - в) уподобляющий перевод (при переводе уточняется в условиях контекста, а иногда граничит с приблизительным обозначением; здесь производится подбор функционального эквивалента, с целью вызвать у читателя перевода такие же ассоциации, как и у читателя исходного текста);
- компенсация (перевод, когда утрачиваются основные элементы смысла оригинала и передаются единицами принимающего языка определенными средствами выражения) [Комиссаров, 2013: 59].

Рассмотрим некоторые примеры передачи английских фразеологизмов на русский язык.

*To be born with a silver spoon in one's mouth* – Родиться в рубашке.

Автором перевода здесь был выбран прием калькирования. В данном случае автор предпочел использовать калькирование по причине трудности буквального перевода названия. Смысловой контекст оригинала был представлен его лексическими соответствиями в переводящем языке.

*Light as a feather* – Легкий как перышко.

*The game is not worth the candle* – Игра не стоит свеч.

В случае с приведенными выше фразеологизмами автор перевода выбрал грамматический прием передачи оригинала, а именно прием синтаксического уподобления (дословный перевод).

При переводе фразеологизмов нередко можно столкнуться с ситуацией, когда в переводящем языке отсутствуют их эквиваленты. К таким фразеоло-

гизмам обычно относят фразеологические единицы, содержащие различного рода реалии. К примеру, *to carry coals to Newcastle*.

Для данного типа фразеологизмов автором перевода был приведен аналог, существующий в русской исторической традиции «ездить в Тулу со своим самоваром» [Комиссаров, 2013:89]. Для точной передачи смысла данного высказывания был применен прием уподобляющего перевода, и в частности, прием компенсации для лучшего понимания носителем переводящего языка.

*Crocodile tears* – Крокодилы слезы.

*Like the water off a duck back* – Как с гуся вода.

Приведенные выше примеры представляют собой яркий пример фразеологизмов, при переводе которых автором был взят прием калькирования – способ перевода путем прямой замены составных частей выражения.

*East or West – home is best.* – В гостях хорошо, а дома лучше.

В данном примере при переводе можно наблюдать частичное изменение грамматических эквивалентов английских фразеологических единиц, которые являются одинаковыми по значению, стилистической направленности и образности. Автором перевода применяется прием описательного перевода, или экспликации.

Итак, в данной статье были рассмотрены основные характеристики фразеологической единицы. Посредством приведенных примеров представлены приемы перевода фразеологических единиц с английского языка на русский.

#### *Список литературы:*

1. Виноградов В.С. Введение в переводоведение (общие и лексические вопросы), М.: Издательство института общего среднего образования РАО, 2016. – 224 с.

2. Казакова Т.А. Практические основы перевода. – Серия: Изучаем иностранные языки. – СПб.: Перспектива, 2018. – 320 с.

3. Комиссаров, В.Н. Современное переводоведение. 2-е изд., испр. – М.: Р.Валент, 2013. – 408 с.

4. Нелюбин, Л.Л. Толковый переводоведческий словарь / Л. Л. Нелюбин. – 8-е изд., перераб. – М.: Флинта, 2016. – 318 с.

5. Шанский, Н.М. Фразеология современного русского языка / Н.М. Шанский. – М.: Сфера, 2009. – 232с.





**Мякшин Кирилл Александрович,**  
кандидат филологических наук, доцент, Северный (Арктический)  
федеральный университет имени М.В. Ломоносова, г. Архангельск  
Myakshin Kirill Aleksandrovich,  
Northern (Arctic) Federal University  
named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk

**ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ  
(НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА)  
PECULIARITIES OF TRANSLATION OF TECHNICAL TEXTS  
(BASED ON THE ENGLISH LANGUAGE)**

**Аннотация:** в статье рассмотрены основные особенности перевода английских научно-технических текстов на русский язык, анализируются основы способы достижения эквивалентности и адекватности при переводе.

**Abstract:** the article deals with the main features of the English translation of scientific and technical texts are considered. The main ways of achieving equivalence and adequacy of the translation are analyzed.

**Ключевые слова:** научно-технический стиль, технический текст, переводческие трансформации.

**Keywords:** scientific and technical style, technical text, translation transformations.

В связи с увеличением объема научно-технической информации и быстрым развитием технологий возросла практическая значимость перевода технических текстов как способа обмена информацией технического содержания между специалистами различных областей. В технических текстах используются общеупотребительные слова и специальные термины, позволяющие дать четкое и точное указание на реальные объекты и явления, установить четкое понимание передаваемой информации специалистами.

В литературе по стилистике приводятся разные классификации подстилей научного стиля речи. В данной статье принята классификация, включающая наиболее конкретные разновидности научного стиля [Котюрова, 2018: 73]:

- научный стиль;
- научно-учебный стиль;
- научно-технический стиль.

Если представлять данные подстилевые разновидности в виде полевой структуры научного стиля речи, то её ядром будет собственно научный стиль, в наибольшей степени обладающий характеристиками научного стиля. К области периферии будет относиться научно-учебный стиль, т.к. в нём особенности научного стиля выражены несколько меньше, чем в собственно научном стиле. Тексты научно-технического и научно-популярного стилей находятся на границах научного стиля и других стилей речи. Например, научно-популярный стиль сочетает в себе черты научного и публицистического стиля речи, а тексты научно-технического стиля обладают некоторыми характеристиками официально-делового стиля [Котюрова, 2018: 86].

Основная особенность технических текстов заключается в их ориентированности на представителей некоторой профессиональной группы, обладающей определенными экстралингвистическими знаниями. Научно-технические тексты отличаются информативностью, логичностью, точностью и объективностью. Технический перевод – это особый вид переводческой деятельности, основанный на творческих и умственных способностях переводчика, которые должны исключать возможность произвольного толкования предмета перевода.

Техническая литература состоит из следующих видов текстов:

1. научно-техническая литература, т. е. монографии, сборники и статьи по различным проблемам технических наук; учебная литература по техническим наукам (учебники, руководства, справочники и т. п.);

2. научно-популярная литература по различным отраслям техники; техническая и товаросопроводительная документация; техническая реклама.

Научно-техническая литература характеризуется ориентированностью на специалиста в конкретной области знаний. Особое место среди научно-технических текстов занимает патентная литература. Во-первых, это обусловлено тем, что при описании патентов используется большое количество клишированных оборотов. Во-вторых, тем, что описания патентов, сочетают в себе особенности научно-технического и официально-делового стиля.

Научно-технический стиль относится к книжному типу языка, формализующему как письменную, так и устную речь. Структура научно-технических текстов основывается на стандартизации, т.е. выборе языкового клише предписанного для данных условий. Особенности оформления включают в себя синтаксическую полноту построения речи, наличие аналитических конструкций, частое использование устойчивых выражений, именной характер морфологических компонентов предложения, расширенную систему связующих элементов (союзов) и т.д.

С точки зрения лексики, основной чертой научно-технического текста является использование научно-технической терминологии и специальной лексики. Термин является одним из важнейших составляющих лексической структуры научного языка. Мы считаем, что В. М. Лейчик предлагает наиболее точное определение. Он рассматривает термин как «лексическую единицу языка для специальных целей, обозначающую общее – конкретное или абстрактное – понятие теории определенной специальной области знаний или деятельности» [Лейчик, 2019: 61].

В целом, термины подразделяются на общенаучные и общетехнические (используются в нескольких научно-технических областях); отраслевые (употребляются только в одной сфере знания); узкоспециальные (термины, которые используются в определённой специальности конкретной области).

По строению термины бывают простые (состоящие из одного слова); сложные (состоящие из двух слов, пишутся вместе или через дефис); термины – словосочетания (состоящие из нескольких слов-компонентов). Последние представляют особую сложность при переводе, так как состоят из двух и более компонентов, что вызывает трудность в правильной и адекватной передаче смысла. Термины – словосочетания подразделяются на несколько типов. В

основе первого типа лежат два компонента, которые являются словами специально словаря, отличаются самостоятельностью и могут использоваться вне данного словосочетания, при этом сохраняя свое отдельно значение. Ко второму типу относятся термины–словосочетания, состоящие из двух компонентов, один из которых является техническим термином, а второй относится к словам общеупотребительной лексики. Элементами этого типа могут быть два существительных, либо прилагательное и существительное. Третий тип составляют термины–словосочетания, компонентами которых являются общеупотребительные слова, но в целом, сочетание этих слов являет собой термин [Лейчик, 2019: 90].

Таким образом, лексический состав терминологических словосочетаний может состоять из одних существительных, прилагательных и существительных, причастий и существительных, наречий, причастий и существительных и так далее.

Другой вид лексических языковых средств, который образует значительную часть лексического состава языка науки и техники – это аббревиация и сокращения. Сокращения занимают значительное место, как в английских научно-технических текстах, так и в устной речи. Некоторые из них зафиксированы в лексикографических источниках, и их можно считать лексическими единицами научно-технического языка. Большая часть сокращений не представлена в справочниках и словарях. Они, скорее, носят характер неологизмов и окказионализмов и могут быть выявлены зачастую посредством компонентного анализа. Употребляются такие сокращения в узкоспециализированной среде, многие из них стали частью некодифицированного фонда английского языка и могут расцениваться как сленгизмы, жаргонизмы, арго и другие виды лексики социальных диалектов [Лейчик, 2019: 41].

В.И. Заботкина считает, что создание различных аббревиатур происходит по причине «экономии речевых средств» [Заботкина, 2015: 51]. Так, сокращенное слово *radar* возникло из словосочетания *radio detecting and ranging*.

Несмотря на то, что язык научно-технических текстов использует лексику и грамматический строй общенационального языка, при переводе научно-технической литературы следует учитывать свойственный ему определенный стиль, обусловленный целям и задачам научной литературы, а также ряд особенностей терминологии, и грамматики. В переводоведении и переводческой литературе давно применяются термины «эквивалентность» и «адекватность». Исследователи приносят в эти понятия разный смысл, и порой их называют синонимическими. В.Н. Комиссаров исследует понятия «эквивалентность» и «адекватность» как несоответствующие, но во многих случаях взаимодействующие друг с другом понятия. Ученый считает, «адекватный перевод» обладает более широким смыслом и может трактоваться как «хороший перевод», в то время как «эквивалентность» трактуется у В.Н. Комиссарова как смысловая общность приравниваемых друг к другу языковых единиц [Лейчик, 2016: 173].

В.Н. Комиссаров выделяет следующие приемы перевода:

1. Лексические приемы: транслитерация, транскрипция, калькирование, семантическая модификация, описание, комментариев, смешанный перевод.

Данные приемы используются при переводе нестандартной языковой единицы (имя собственное или термин).

2. Грамматические приемы: грамматические замену, распространения, добавления, присоединения, грамматическая трансформация, антонимический перевод, нулевой перевод. Данные приемы используются при переводе нестандартных грамматических конструкций исходного текста.

3. Синтаксические преобразования/приемы: нулевой перевод, функциональную замену, перестановку компонентов, распространение, стяжение, антонимичный перевод, добавление, опущение.

Согласно Р.Ф. Прониной, существуют такие основные приемы перевода терминов-словосочетаний, как:

1) калькирование, например, *main line pump* – магистральный насос; перевод родительным падежом, например, *petroleum-producing area* – зона добычи нефти;

2) перевод с помощью добавления предлогов, например, *oil processing equipment* – оборудование для обработки нефти;

3) перевод с помощью поясняющих слов, например, *high iron oil* – нефть с большим содержанием железа;

4) перевод с изменением порядка атрибутивной группы, например, *oil refinery plant construction project* – проект строительства нефтеперерабатывающего завода [Пронина, 2016: 34].

Для достижения адекватности перевода используется транскрипция. Транскрипция связана с точной передачей иностранного слова, в то время как транслитерация термина предполагает передачу букв, составляющих слово на языке оригинала, букв алфавита языка перевода. В переводческой практике для достижения максимальной адекватности перевода часто используется сочетание методов транслитерации и транскрипции, этот метод обычно называют практической транскрипцией. Калькирование – это особый вид заимствования, при котором структурно-семантические модели исходного языка воспроизводятся средствами языка-реципиента.

Устойчивые терминологические фразы гораздо легче переводить, чем сложные словосочетания, поскольку все их части грамматически связаны и поэтому между ними легко найти семантические связи.

Грамматически они состоят из: суффиксов (*selective communication*); предлогов (*system of measures*), окончаний (*controlled system*). Поэтому семантическое содержание терминологических фраз исключает неточности при переводе.

Фразовые термины образуются с помощью добавления уточняющих атрибутов к термину с обобщенным значением для его специализации.

Например, английское слово «valve» переводится на русский как «клапан, пистон, затвор, золотник, вентиль, створка». То есть мы видим, что один термин является базой для целого ряда терминов уточняющих слово «valve»

- *check valve* – запорный клапан;
- *relief/safety/ valve* – предохранительный клапан;
- *reciprocating valve* – двусторонний клапан;
- *hydraulic bypass valve* – клапан перепуска гидросистемы.

Помимо фразовых терминов существуют сложные терминологические слова. Обычно они представляют комбинацию двух или более существительных корней, которые совпадают со словарными формами: *retractable cover* (сдвигающаяся крыша), *drill team* (буровая бригада), и др.

Сложные терминологические термины становятся все более распространёнными в английской научной литературе, так как значение сложных слов всегда более специализировано в сравнении с соответствующими фразовыми терминами. Сложные слова можно перевести несколькими способами (если оба компонента обозначают объект: машины, механизмы, инструменты и т. д.) в зависимости от соотношения между компонентами.

Если второй компонент является частью первого, то русский эквивалент принимает следующий вид: существительное единственного числа в именительном падеже + существительное единственного числа в родительном падеже. Например, *control system* (система контроля).

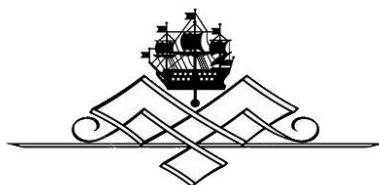
Помимо технической лексики и терминологии, научно-технические тексты содержат также общеупотребительную лексику. В то время как общеупотребительная лексика не вызывает трудности при процессе перевода, например, то перевод терминологии зависит непосредственно от контекста. Следует выделить следующие группы общеупотребительной лексики:

– Служебные слова (*since, before, for, as, after*). Особенность их использования заключается в том, что некоторые из них имеют различные значения в пределах одной части речи и, кроме того, они могут функционировать как различные части речи.

Таким образом, качество перевода напрямую зависит от компетентности и профессионализма переводчиков, образование которых является очень важным условием для его совершенствования.

#### Список литературы:

1. Гредина И.В. Перевод в научно-технической деятельности: учебное пособие. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. – 121 с.
2. Заботкина В.И. Новая лексика современного английского языка. – М.: ВШ, 2015. – 126 с.
3. Комиссаров В.Н. Теория перевода. М.: Высшая школа, 2016. – 253 с.
4. Котюрова М.П., Тихомирова Л.С., Соловьева Н.В. Идиостилика научной речи. Наши представления о речевой индивидуальности ученого. Пермь, 2018. – 304 с.
5. Лейчик В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура. Изде 5-е. М.: Книжный дом «Либроком», 2019. – 256 с.
6. Пронина Р.Ф. Перевод английской научно-технической литературы. – М.: Высшая школа; Издание 3-е, испр. и доп., 2016. – 175 с.



УДК 336.713:303.833.5

DOI 10.37539/VT184.2020.56.68.003

**Горский Марк Андреевич**,  
кандидат экономических наук, доцент,  
Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, г. Москва  
Gorskiy Mark Andreevich,  
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

**Вышинская Ольга Богдановна,  
Гасанова Айнур Эльдар Кызы**,  
Институт цифровой экономики и информационных технологий,  
Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, г. Москва  
Vyschinskaya Olga Bogdanovna,  
Gasanova Ainur Eldar Kyzy,  
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ  
ПРИ УПРАВЛЕНИИ ПОРТФЕЛЯМИ ДЕПОЗИТОВ-ССУД  
USING A PARAMETRIC MODEL IN MANAGING LOAN  
DEPOSIT PORTFOLIOS**

**Аннотация:** в работе приводятся результаты выбора оптимального варианта кредитно-депозитной деятельности универсального коммерческого банка среднего по объему капитала, полученные на основе расчетов по параметрической модели, которые продемонстрировали адекватность предложенного подхода и модели кредитно-инвестиционной практике современного российского банка.

**Abstract:** the paper presents the results of choosing the optimal option for lending and depositing activities of a universal commercial bank of medium capital volume, obtained on the basis of calculations by the parametric model, which demonstrated the adequacy of the proposed approach and the model of lending and investment practice of a modern Russian bank.

**Ключевые слова:** портфель депозитов-ссуд, кредитно-инвестиционная деятельность, математическое моделирование, параметрическая модель банка, кредитная стратегия банка, нормативы банковской деятельности.

**Keywords:** deposit portfolio-loans, credit and investment activities, mathematical modeling, parametric model of the bank, bank credit strategy, banking standards.

Модельные расчеты по параметрической модели проводились на данных кредитно-инвестиционного портфеля банка ХХХ, характеристики которого близки к характеристикам коммерческого банка Промсвязьбанк, являющегося

крупным универсальным банком с развитой сетью подразделений. Этот банк был выбран в качестве «опорного» для финансирования государственного оборонного заказа и сопровождения крупных государственных контрактов.

Учитывая необходимость оперирования официальной информацией, нами выбраны ставки кредитов и депозитов за период 2016-2018 гг.

Для оптимизации портфеля Банка ХХХ в условиях неполной и неточной информации о рынках депозитов и ссуд была использована параметрическая модель выбора оптимального варианта кредитно-депозитной деятельности в статичном варианте [4].

Основные параметры, используемые в формальном представлении параметрической модели оптимального банковского портфеля, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
$D_i^{(t)}$	i-й депозит, действующий в период времени t
$K_j^{(t)}$	кредиты и другие инвестиции банка в периоде t
$\rho_i^{(t)}$	ставка по депозиту для периода t
$\gamma_j^{(t)}$	ставка по кредиту для периода t
$r_{1,i}^{(t)}, r_{2,j}^{(t)}$	нормативы отчислений в резервы
$l^{(t)}$	норматив текущей ликвидности

Также в состав переменных модели оптимального банковского портфеля включены:

T – временной горизонт планирования кредитно-инвестиционной деятельности банка, t-плановый период ( $t=1, \dots, T$ );

$I^{(t)}$  – число депозитов, открытых в банке к началу периода t;

$J^{(t)}$  – число кредитов и других инвестиций, включенных или рассматриваемых с позиции возможного включения банковский портфель к началу периода t;

Депозит и депозитная ставка связаны следующим соотношением:

$$D_i^{(t)} = D_i^{(t)}(\rho_i^{(t)}), \quad (1)$$

где  $D_i$  – функция (в общем случае нелинейная), задающая зависимость величины депозита от процентной ставки  $\rho_i^{(t)}$ ;

Кредиты и кредитная ставка, в свою очередь, связаны соотношением:

$$K_j^{(t)} = K_j^{(t)}(\gamma_j^{(t)}), \quad (2)$$

где  $K_j$ - функция (в общем случае нелинейная), задающая зависимость величины кредита от кредитной ставки  $\gamma_j^{(t)}$ .

К элементам пассивов и активов банка, чувствительным к изменениям соответствующих процентных ставок для периода t, относятся соответственно  $D_i^{(t)}$  и  $K_j^{(t)}$ :

$$\sum_{i=1}^{I^{(t)}} D_i^{(t)} \leq DP^{(t)}, \quad (3)$$

где  $DP^{(t)}$  – предельная для периода  $t$  величина сбережений, которая может быть размещена в депозиты;

$$\sum_{j=1}^{J^{(t)}} K_j^{(t)} + CK^{(t)} \leq DI^{(t)}, \quad (4)$$

где:  $CK^{(t)}$  – собственный капитал банка в ликвидной форме;  $DI^{(t)}$  – потенциальная емкость инвестиционного рынка (для периода  $t$ ).

Баланс банка для периода  $t$  задается неравенством:

$$\sum_{i=1}^{I^{(t)}} (1 - r_{1,i}^{(t)}) \cdot D_i^{(t)} + CK^{(t)} \geq \sum_{j=1}^{J^{(t)}} (1 - r_{2,j}^{(t)}) \cdot K_j^{(t)}, \quad (5)$$

где:  $r_1^{(t)}$  и  $r_2^{(t)}$  – ставки обязательного резервирования, соответственно:  $r_{1,i}^{(t)}$  – норматив по резервированию средств в ЦБ, зависящий от вида депозита;  $r_{2,j}^{(t)}$  – норматив отчисления по  $j$ -му кредиту (инвестиции) в резервы банка, зависящий от риска невозврата [6,10].

Следующее ограничение – на гЭП-разницу величин активов и пассивов, чувствительных к изменению ставки процента и подлежащих переоценке или погашению к фиксированному сроку (стабилизатор кредитно-инвестиционной стратегии коммерческого банка [6]):

$$\left| \sum_{i=1}^{I^{(t)}} D_i^{(t)} - \sum_{j=1}^{J^{(t)}} K_j^{(t)} \right| \leq S^{(t)}, \quad (6)$$

где  $S^{(t)}$  – предельная для временного периода  $t$  величина дисбаланса кредитно-депозитной структуры банка (проблематика моделирования кредитно-депозитной деятельности коммерческого банка с учетом риска ликвидности временной структуры активов-пассивов подробно рассматривалась в работах Бурухановой Т.Д. [2].

В нашем случае возможный дисбаланс должен быть в пользу активной инвестиционной стратегии банка, а, следовательно, ограничение (6) принимает вид неравенства:

$$\sum_{j=1}^{J^{(t)}} K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I^{(t)}} D_i^{(t)} \leq S^{(t)}. \quad (7)$$

Следующее ограничение – на текущую ликвидность баланса активно-пассивных операций:

$$\sum_{j=1}^{J^{(t)}} (Y_j^{(t)} - l^{(t)}) \cdot K_j^{(t)} \geq \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)}, \quad (8)$$

где  $l^{(t)}$  – норматив текущей ликвидности для периода  $t$ , определяемый регулирующим органом (ЦБ) [6,10].



Отметим, что Центральный банк РФ ежегодно предоставляет данные о нормативах [10]. Один из них – норматив текущей ликвидности, который ограничивает риск потери банком платежеспособности в течение ближайших (к дате формирования портфеля) 30 дней (минимальное значение показателя – 50%) [10]. В параметрической модели банка также предложено использовать значение норматива 50%.

Расчеты были оптимального портфеля банка ХХХ проводились на информационной базе за период 2016- 2018 г.г. Были использованы данные о 10 кредитах и 10 депозитах, взятых и выданных под различные ставки и на суммы от 50 тыс. руб. до 700 тыс. руб. (Таблица 2).

Таблица 2

**Параметры портфеля коммерческого банка ХХХ**

Баланс, млрд. руб.	2018	2017	2016
Кредиты клиентов	4400000	4150000	4250000
Депозиты клиентов	2050000	1600000	1600000
Ставка кредита $\rho_i$	10,4-14,9%	11,9-15,9%	8,30%
Ставка депозита $u_j$	8,55%	9,00%	9,59%
r1	4,75%	5,00%	4,25%
r2	От 0 до 100%	От 0 до 100%	От 0 до 100%

Отметим наиболее часто применяемые в банковской практике критерии, используемые в моделях оптимального банковского портфеля (тематика выбора и обоснования критериев кредитно-инвестиционной деятельности универсального коммерческого банка подробно рассматривалась в работах автора [3,4]):

а) максимум процентной маржи (без учета риска невозврата кредита):

$$F_1 = \max \left\{ \sum_{j=1}^{J^{(t)}} \gamma_j^{(t)} \cdot K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)} \right\}; \quad (9)$$

или (с учетом):

$$\max \left\{ \sum_{j=1}^{J^{(t)}} \delta_j^{(t)} \cdot \gamma_j^{(t)} \cdot K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)} \right\}, \quad (9')$$

где  $\delta_j^{(t)}$  – доля невозвращаемых кредитов (зависящая, в том числе, от ставки  $\gamma_j^{(t)}$ );

б) максимум взвешенной суммы процентной маржи, и банковских резервов:

$$F_2 = \max \left\{ \lambda_1 \cdot \left[ \sum_{j=1}^{J^{(t)}} \gamma_j^{(t)} \cdot K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)} \right] + \lambda_2 \cdot \sum_{j=1}^{J^{(t)}} r_{2,j}^{(t)} \cdot K_j^{(t)} \right\}, \quad (10)$$

где:  $0 \leq \lambda_1, \lambda_2 \leq 1; \lambda_1 + \lambda_2 = 1;$

в) на максимум процентной маржи (с учетом или без учета риска невозврата кредита) на руб. доходных активов:

$$F_3 = \max \left\{ \frac{\sum_{j=1}^{J^{(t)}} \gamma_j^{(t)} \cdot K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)}}{\sum_{j=1}^{J^{(t)}} K_j^{(t)}} \right\}. \quad (11)$$

В Таблице 3 представлены результаты расчетов показателей F1, F2, F3 на основе официальной информации о депозитах, кредитах и резервах банка ХХХ за период 2016-2018 гг.

Таблица 3

**Значения критериев оптимальности  
кредитно-инвестиционной деятельности банка ХХХ**

Год	F1(млн. руб.)	F2 (млн. руб.)	F3,%
2018	340825	328192	0,0775
2017	427850	410736	0,1031
2016	199310	195037,6	0,0469
max	427850	410736	0,1031

По данным таблицы 3 можно сделать предварительный вывод об одинаковой направленности исследуемых показателей качества банковского портфеля с позиции акционеров и других собственников. Однако в качестве критерия в параметрической модели оптимального банковского портфеля следует рассматривать один из абсолютных критериев (F1 или F2), так как критерий в форме F3 носит ярко выраженный «долевой» характер, что ограничивает возможности его использования в качестве критерия в экономико-математических моделях, в том числе и параметрических, ввиду возможности искажения решения по причине «эффекта структуры» (эта особенность задач математического программирования рассмотрена, например, в работе Антиколь А.М. и Халикова М.А. [1]).

Вышеперечисленные критерии не применимы в задачах стратегического планирования кредитно-депозитной деятельности банка, так как они ориентированы на выбор портфеля на текущем временном отрезке.

В качестве целевого ориентира долгосрочной стратегии банка, ориентированной на стабильный рост доходности и инвестиционной привлекательности кредитно-депозитной деятельности, обеспечение финансовой устойчивости и снижение риска, должны выбираться стоимостные показатели, основанные на оценках денежных потоков банка.

Таким показателем может служить стоимость дисконтированного чистого денежного потока банка, принадлежащего акционерам, или производные от этого показателя (например, стоимость денежного потока, приходящаяся на ед. акционерного капитала. Актуальность использования указанного показателя в оценках качества предпринимательских решений и, в том числе, в банковской сфере, обоснована в работах проф. Халикова М.А. и его учеников [8,11]). Стоимость акционерного капитала, который отражает оценку основной деятельности коммерческого банка, является важным стоимостным показателем.

С учетом приведенных обоснований в качестве интегрального критерия оптимальности кредитно-депозитной деятельности коммерческого банка предложен показатель дисконтированной стоимости накопленной процентной маржи:

$$F_4 = \sum_{t=1}^T \frac{\sum_{j=1}^{J^{(t)}} \delta_j^{(t)} \cdot \gamma_j^{(t)} \cdot K_j^{(t)} - \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)}}{(1+e)^t}, \quad (12)$$

где: T-рассматриваемый стратегический горизонт; e – ставка дисконтирования (исходя из рекомендаций, представленных в цитируемых выше работах [8,11] – средневзвешенная стоимость капитала банка – постоянная (если структура капитала на горизонте планирования остается постоянной) или переменная (в противном случае).

Для выбранного банка ХХХ этот критерий на анализируемом временном интервале имел следующие значения (табл. 4).

Таблица 4

**Значения критерия  $F_4$  оптимальности  
кредитно-инвестиционной деятельности банка ХХХ**

Год	F4, млрд. руб.
2019	683,9623
2018	20754,72
2017	15622,64
max	20754,72

Исходя из данных, представленных в таблице 4, можно сделать вывод, что динамика предложенного интегрального показателя оптимальности кредитно-инвестиционной деятельности коммерческого банка в полной мере согласуется с динамикой частных показателей F1, F2, F3, что является дополнительным аргументом в пользу его использования в качестве целевого критерия оптимальности в параметрической модели банка.

Рассматривая систему ограничений параметрической модели банка, сделаем следующее замечание. Если стратегический горизонт превышает некоторое (определенное экспертами-банковскими аналитиками и заранее известное) число плановых периодов (месяцев, лет), то необходимо дополнительно учитывать ограничение на минимальный уровень рентабельности доходных активов (для стимулирования активности кредитно-инвестиционной политики банка на каждом плановом интервале):

$$\sum_{j=1}^{J^{(t)}} (e_j^t - \varepsilon) \cdot K_j^{(t)} \geq \sum_{i=1}^{I^{(t)}} \rho_i^{(t)} \cdot D_i^{(t)}, \quad (13)$$

где  $\varepsilon$  – пороговое значение рентабельности доходных активов.

Разобьем множество индексов  $I^{(t)}$  депозитов и  $J^{(t)}$  кредитов на множества  $I^{(t)} = I_1^{(t)} + I_2^{(t)}$  и  $J^{(t)} = J_1^{(t)} + J_2^{(t)}$ , включив в  $I_1^{(t)}$  действующие депозиты, а в  $J_1^{(t)}$  - действующие кредиты и профинансированные инвестиции прошлых периодов. Будем считать такое разбиение корректным, а именно, включенные в эти множества пассивы и активы удовлетворяют ограничениям (1) – (8), (13).

Параметрическая модель банка в статичном для временного интервала t варианте включает критерий (9) (на максимум) и ограничения (1) – (8), (13). Эндогенными (управляемыми) переменными модели являются доступные банку депозиты с индексами из множества  $I_2^{(t)}$  и кредиты с индексами из множества  $J_2^{(t)}$ .

Если рассматривать динамический вариант параметрической модели коммерческого банка, то необходимо дополнительно учесть балансовые соотношения, связывающие величины пассивов и активов.

Выделим в составе депозитов срочные обязательства до востребования  $DS$ , межбанковские кредиты и векселя  $DV$ , прочие депозиты  $DP$ .

Считая, что  $\Delta CK^{(t)}$  – изменение собственного капитала банка на временном интервале  $t$ , определим пошаговые ограничения на величины составляющих пассива:

$$\begin{aligned} DS^{(t+1)} &= DS^{(t)} + \alpha_1 \cdot \Delta CK^{(t)}, \\ DV^{(t+1)} &= DV^{(t)} + \alpha_2 \cdot \Delta CK^{(t)}, \\ DP^{(t+1)} &= DP^{(t)} + \alpha_3 \cdot \Delta CK^{(t)}, \\ \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3 &\geq 0, \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1, \end{aligned} \quad (14)$$

где:  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  – доли распределения прибыли по составляющим пассивов.

В составе активов, в свою очередь, выделим ликвидные  $AL$  (ставка  $r_{AL}$  процента), средне- и низколиквидные  $AS$  (ставка  $r_{AS}$  процента).

Пошаговые ограничения по составляющим активов:

$$\begin{aligned} AL^{(t+1)} &= AL^{(t)} + \alpha_1 \cdot \Delta CK^{(t)}, \\ AS^{(t+1)} &= AS^{(t)} + (\alpha_2 + \alpha_3) \cdot \Delta CK^{(t)}, \end{aligned} \quad (15)$$

где доли  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  распределения собственных средств банка между активами совпадают с приведенными в соотношениях (14).

Баланс банка, связывающий временные интервалы  $t$  и  $t+1$ :

$$DS^{(t+1)} + DV^{(t+1)} + DP^{(t+1)} = AL^{(t+1)} + AS^{(t+1)}. \quad (16)$$

Параметрическая модель оптимизации кредитно-инвестиционной деятельности коммерческого банка в динамическом варианте включает критерий (12) (на максимум), внутри шаговые ограничения (1)-(8), (13) и межпериодные ограничения (14)-(16). Состав эндогенных (управляемых) параметрами динамической модели расширен по сравнению с статистическим вариантом переменными  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ .

Параметрическая модель оптимального банковского портфеля депозитов-кредитов может быть эффективно решена на двух уровнях. На первом решается задача оптимального управления портфелем для очередного временного интервала, на втором – задача мониторинга сформированного портфеля и выбора его параметров для очередного временного интервала с использованием динамической процедуры Р. Беллмана [7].

Численные алгоритмы решения задач первого и второго уровня основываются на:

- методах и моделях аппроксимации нелинейных зависимостей (1), (2) спроса на депозиты, кредиты и инвестиции от объемов предложений и процентных ставок;

- методах и моделях оценки свободных для размещения в инвестиции средств коммерческого банка, представленных в работах Бурухановой Т.Д. [2] и Киселевой И.А. [5];

- моделях и численном методе нелинейной дискретной оптимизации, представленном в работе Халикова М.А. [9].

Оптимальный кредитный портфель банка ХХХ рассчитывался на даты: 31.10, 30.11, 31.12 2019 г. (таблица 5). Портфель диверсифицирован, однако основная сумма приходится на кредиты негосударственным и коммерческим организациям (юридическим лицам) на сроки от 181 дня до 1 года и от 1 года до 3 лет.

Портфель депозитов банка (таблица 6) состоит из средств, полученных от физических лиц: резидентов и нерезидентов. Основную долю вкладчиков составляют физические лица- резиденты, с позиции временной структуры преобладают депозиты сроком от 181 дня до 1 года и от 1 года до 3 лет.

Таблица 5

**Структура кредитного портфеля банка ХХХ (млн. руб.)**

Счёт	Группа счетов	Группа счетов	Основная сумма долга				Просроченная задолженность			
			30.09	31.10	30.11	31.12	30.09	31.10	30.11	31.12
45107	Кредиты, предоставленные негосударственным финансовым организациям	на срок от 1 года до 3 лет	21,038	19,624	18,424	17,223	0	0	0	0
45201		Кредит, предоставленный при недостатке средств на расчетном (текущем) счете («овердрафт»)	7,106	3,421	1,594	1,292	3,475	1,000	1,000	0
45204	Кредиты, предоставленные негосударственным финансовым организациям	на срок от 31 до 90 дней	46,000	54,917	63,170	36,593	0	0	0	0
45205		на срок от 91 до 180 дней	84,924	65,328	96,738	55,000	0	0	0	0
45206		на срок от 181 дня до 1 года	1,922,608	1,851,380	1,793,809	1,879,425	7,782	10,843	8,008	2,994
45207		на срок от 1 года до 3 лет	2,370,884	2,466,601	2,645,250	2,547,422	120	240	15,000	0
45208		на срок свыше 3 лет	10,500	9,972	9,445	8,917	0	0	0	0
45401	Кредиты и прочие средства, предоставленные индивидуальным предпринимателям	Кредит, предоставленный при недостатке средств на расчетном (текущем) счете («овердрафт»)	0,271	0,391	0,400	0,399	0	0	0	0
45406		Кредиты на срок от 181 дня до 1 года	0,660	0,440	0,330	0,220	0	0	0	0
45407		Кредиты на срок от 1 года до 3 лет	6,770	7,120	12,380	20,120	0	0	0	0

Счёт	Группа счетов	Группа счетов	Основная сумма долга				Просроченная задолженность			
			30.09	31.10	30.11	31.12	30.09	31.10	30.11	31.12
45504	Кредиты и прочие средства, предоставленные физическим лицам	Кредиты на срок от 91 до 180 дней	0,950	0,950	0	0	0,041	0,040	0,039	0,037
45505		Кредиты на срок от 181 дня до 1 года	0,188	0,151	1,538	1,478	19,295	19,295	19,295	0
45506		Кредиты на срок от 1 года до 3 лет	22,189	13,626	12,837	12,020	2,527	2,523	2,496	2,491
45507	Кредиты и прочие средства, предоставленные физическим лицам	Кредиты на срок свыше 3 лет	60,025	63,674	61,398	58,966	10,424	10,665	10,937	11,088
45509		Кредит, предоставленный при недостатке средств на депозитном счете («овердрафт»)	2,309	2,523	2,401	2,644	0	0	0	0
47101		до востребования	0,110	0,110	0,375	0,375	0	0	0	0
47801	Вложения в приобретенные права требования	Права требования по договорам на предоставление (размещение) денежных средств, исполнение обязательств по которым обеспечивается ипотекой	2,123	2,118	2,118	2,106	0	0	0	0

Таблица 6

## Структура портфеля депозитов банка ХХХ (млн. руб.)

Счёт	Группа счетов	Название счета	Остаток по счёту			
			30.09	31.10	30.11	31.12
42301	Депозиты и прочие привлеченные средства физических лиц	Депозиты до востребования	117,646	88,308	69,078	58,302
42304		Депозиты на срок от 91 до 180 дней	316,522	360,839	367,390	229,521
42305		Депозиты на срок от 181 дня до 1 года	1,877,872	1,474,985	1,601,485	1,582,315
42306		Депозиты на срок от 1 года до 3 лет	2,639,467	3,044,462	3,190,050	3,242,940
42601	Депозиты и прочие привлеченные средства физических лиц – нерезидентов	Депозиты до востребования	2,557	2,919	2,947	2,677
42604		Депозиты на срок от 91 до 180 дней	2,218	3,558	3,473	3,181
42605		Депозиты на срок от 181 дня до 1 года	8,097	7,870	9,559	8,709
42606		Депозиты на срок от 1 года до 3 лет	13,394	13,007	13,614	13,641

В таблице 7 приведены значения ключевых показателей банковского портфеля:  $V^{(t)}$ ,  $Y^{(t)}$ ,  $P^{(t)}$ ,  $k2^{(t)}$  (объём кредитного портфеля, объём погашений по ранее размещённым кредитам, объём просроченной задолженности, коэффициент просроченной задолженности).

Таблица 7

**Расчётные значения показателей  $V^{(t)}$ ,  $Y^{(t)}$ ,  $P^{(t)}$  для банка ХХХ, млн. руб., %**

	на 31.10.2019	на 30.11.2019	на 31.12.2019
$V^{(t)}$	4 607, 076	4 770, 103	4 660, 931
$Y^{(t)}$	163, 952	224, 161	542, 252
$P^{(t)}$	44, 729	56, 897	16, 732
$k2^{(t)}$	0,97%	1,19%	0,36%

Приведенные данные позволяют утверждать, что банк ХХХ контролирует риск банкротства заёмщика и поддерживает просроченную задолженность на уровне ниже порогового значения.

В таблице 8 представлены значения нормативов ликвидности для банка ХХХ на соответствующие даты. Из данных таблицы следует, что банк выполняет все нормативы ликвидности ( $H2$ ,  $H3$ ,  $H4$ ) в каждом из рассматриваемых периодов и обладает значительным запасом мгновенной и текущей ликвидности.

Таблица 8

**Значения нормативов ликвидности  $H2$ ,  $H3$ ,  $H4$  для банка ХХХ**

	на 31.10.2019	на 30.11.2019	на 31.12.2019	Норматив, установленный ЦБ РФ
<b>H2</b>	151,23%	158,09%	138,88%	$\geq 15\%$
<b>H3</b>	159,23%	153,26%	119,43%	$\geq 50\%$
<b>H4</b>	51,73%	57,44%	35,94%	$\leq 120\%$

По результатам проведенных расчётов можно утверждать, что параметрическая модель оптимального управления кредитно-депозитным портфелем коммерческого банка даёт адекватную оценку корректности выбранной банком кредитно-инвестиционной политики и качества сформированного портфеля.

#### **Заключение.**

Проблемы управления банковскими пассивами и активами могут быть решены с использованием параметрической модели банка, в рамках которой возможно ставить и решать задачу выбора оптимального соотношения регулируемых и нерегулируемых коммерческим банком параметров, используемых в критерии и ограничениях при формировании портфеля кредитов-депозитов.

В работе предложены варианты параметрической модели банка в статичном и динамическом вариантах. Модельные расчеты по этим моделям на данных выбранного коммерческого банка показали их адекватность поставленной задаче и возможность корректного использования в банковской практике при управлении портфелями депозитов-ссуд.

*Список литературы:*

1. Анतिकоль А.М., Халиков М.А. Нелинейные модели микроэкономики: уч. пос. М.: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2011. 156 с.
2. Буруханова Т.Д. Оптимизация кредитного портфеля коммерческого банка. / Дис. на соис. уч. ст. к.э.н. М.: Фин. Акад. при Правительстве РФ. 2003 г. 140 с.
3. Гаджиагаев (Горский) М.А., Халиков М.А. Динамическая модель оптимального управления кредитным портфелем коммерческого банка с дополнительным критерием ликвидности временной структуры активов-пассивов // Путеводитель предпринимателя. 2016. №29. С.72-85.
4. Горский М.А., Алексеева А.А., Решульская Е.М. Устойчивость и надежность коммерческого банка в турбулентной рыночной среде // Фундаментальные исследования. 2019. № 2. С. 60-68.
5. Киселева И.А. Система математического моделирования банковской деятельности в переходной экономике / Дис. на соис. уч. ст. д.э.н. М.: МЭСИ, 2000. 484 с.
6. Кредитный портфель банка / Банки.ру [Электронный ресурс]. URL: <https://www.banki.ru/> (дата обращения: 20.12.2019).
7. Лаврушин О.И. Деньги, кредиты, банки. М.: Кнорус. 2014. 448 с.
8. Халиков М.А., Хечумова Э.А., Щепилов М.В. Модели и методы выбора и оценки эффективности рыночной и внутрифирменной стратегий предприятия / Под общ. ред. проф. Халикова М. А. М.: Коммерческие технологии. 2015. 595 с.
9. Халиков М.А. Дискретная оптимизация планов повышения надежности функционирования экономических систем // «Финансовая математика» Сб. ст. М.: МГУ. 2001. С. 281-295.
10. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: [https://www.cbr.ru/today/cbrf\\_itm/cbrf\\_sub//](https://www.cbr.ru/today/cbrf_itm/cbrf_sub//) (дата обращения: 10.12.2019).
11. Maximov D.A., Khalikov M.A. Prospects of institutional approach to production corporation assets assessment // Aktual Problems of Economics. 2016. v. 183. № 9. P. 16-25.





**Данилова Светлана Николаевна,**  
к.э.н., Балтийская академия туризма и предпринимательства,  
г. Санкт-Петербург  
Danilova Svetlana Nikolaevna,  
Baltic Academy of Tourism and Entrepreneurship, St. Petersburg,

**Сиренко Олег Олегович,**  
Балтийская академия туризма и предпринимательства, г. Санкт-Петербург  
Sirenko Oleg Olegovich,  
Baltic Academy of Tourism and Entrepreneurship, St. Petersburg

**SMART-ТЕХНОЛОГИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ  
В ОТЕЛЯХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
SMART TECHNOLOGIES: PROBLEMS AND PROSPECTS  
OF IMPLEMENTATION IN HOTELS OF ST. PETERSBURG**

**Аннотация:** в статье рассмотрены актуальные вопросы внедрения SMART-технологий в отелях; определены современные тенденции и перспективы их внедрения. Рассмотрены конкурентные преимущества, которые дает их внедрение в отелях. Также выявлены основные проблемы, которые препятствуют их развитию.

**Abstract:** the article discusses current issues of SMART technology introduction in hotels; Current trends and prospects for their implementation have been identified. The competitive advantages of their introduction in hotels are considered. The main problems that impede their development have also been identified.

**Ключевые слова:** конкуренция, биллинг, контент, отель, платформа, SMART-технологии.

**Keywords:** competition, billing, content, hotel, platform, smart technology.

Секрет успешного развития предприятий гостиничного бизнеса в Санкт-Петербурге сейчас зависит от многих факторов. В условиях конкурентной борьбы сможет победить тот, кто предоставляет наиболее востребованные услуги по оптимальной для клиентов цене. Подавляющее большинство отелей пытаются в настоящее время оптимизировать уровень затрат и при этом, привлечь как можно больше гостей. Ввиду этого, одним из направлений развития бизнеса и создания конкурентных преимуществ выступает внедрение SMART-технологий в отельном бизнесе – это дает возможность качественно повышать уровень обслуживания гостей при меньшем использовании персонала. Основой внедрения SMART-технологий в гостиничный бизнес послужили уже используемая технология «Умного дома», который подстраивается под нужды гостей.

Надо отметить, что в настоящее время одной из первых сетей, которая стала использовать инновационные технологии SMART в качестве одной из опций в вариантах отдыха гостей выступила компания Hilton. Также переход на

умные, гиперперсонализированные гостиничные номера планирует сеть Marriott (компанией планируется в рамках такого проекта два направления: первое – SMART-технологии на базе специально построенного отеля и внедрение SMART-технологий в уже эксплуатируемом отеле в целях совершенствования и повышения уровня сервиса.

Преимущества использования SMART-технологий заключается в следующем: возможность контроля освещенности, температуры, влажности, выключателей, выбора услуг (музыки, просмотра TV, интернет-услуг в номер, вопросы отельного обслуживания и пр). Несомненно, для искушенных гостей, это большой плюс в выборе места размещения, это послужит залогом лояльности для многих путешественников на перспективу. Но при этом, надо отметить, что в данном вопросе возникает ряд проблем, как организационный вопрос оборудования номерного фонда под SMART-технологии, стоимость проживания с учетом предоставления таких услуг, развитие внутриотельной инфраструктуры, обслуживания и вопросы безопасности.

Немаловажной проблемой является и то, что в основном, что стандартные гостиничные номера оборудуются «наполнением» от разных производителей (это касается техники, элементов мебели) и зачастую оказывается так, что связать всех устройства между собой оказывается проблематичным, оказывается невозможным их управление от одного «ключа». В данном контексте, к примеру, становится понятным вариативность планирования внедрения таких технологий в Marriott, с учетом двух перспективных направлений модернизации номерного фонда при переходе на SMART-технологии [1].

Крупные компании в настоящее время инвестируют финансовые средства, активно работают над созданием программ, приложений, которые бы позволяли контролировать большинство процессов в номере гостиницы, где гости получали бы свой ключ от «умного» номера посредством своего мобильного устройства. В рамках разрабатываемых систем «умных» номеров гости могут управлять температурой, освещением, могут управлять развлекательным аспектом, заказывать различные виды услуг, связываться с персоналом отеля, посредством мобильного устройства через специальную программу. Одним из перспективных направлений в этих инновациях выступает внедрение такой функции, как управление голосом.

В настоящее время крупными отельными сетями налажено сотрудничество с компаниями Legrang и Samsung, которыми организовано сотрудничество. Так, Samsung предлагается облачная платформа ARTIK, работающая на андроиде, но и с другими устройствами. Предлагаемые системы «SMART-отель» представлены сертифицированными биллинговыми системами корпоративного уровня, которые используются в целях управления информационных сервисов (интернет, телефонии). Сетями, использующими SMART-технологии, создаются специальные профили, по «запросам», с учетом нужд гостей. При этом, платформа сохраняет, учитывает запросы гостей и в следующий раз гостям предлагаются адаптированные номера под их пожелания. У гостей есть возможность изменять настройки пожеланий, управлять всеми процессами в номере с учетом пожеланий. Одной из последних технологий можно назвать «Newbuild», в рамках которой работает

так называемое «интеллектуальное зеркало», есть возможность управления душем, техникой в номере, подсветкой при передвижении, вплоть до уровня кислорода в номере. Помимо интерактивного телевидения, беспроводного доступа в Интернет, дистанционного управления осветительными приборами, все больше становится популярной «умная мебель» – диваны, снабженные USB-портами, и рабочие столы со встроенными зарядными устройствами для мобильных телефонов и базовыми станциями беспроводных телефонов [2].

Одним из важных, проблемных вопросов в создании номеров с внедренными SMART-технологии является финансовая сторона, целесообразность таких значительных инвестиций. Представляется, что экономии. снижения затрат можно достичь на счет отсутствия необходимости в приобретении большого количества серверов, а также затрат по организации процессов монтажа оборудования в отелях.

В Санкт-Петербурге также идет активное внедрение SMART-технологий в отелях, что способствует повышению их конкурентоспособности. Так, сеть отелей Starwood, в том числе, в Санкт-Петербурге, создавая повсеместно инновационные концептуальные решения, внедрила за последнее время электронные ключи посредством Apple Watch; умные зеркала (доступ к погоде, чтение новостей, синхронизация с телефоном для получения уведомлений, робот-консьерж (доставка в номера необходимых вещей, таких как зубная паста, швейный набор), сбор солнечной энергии (навес, который собирает солнечную энергию и позволяет заряжать телефон, к примеру, у бассейна), умный ковер (доведение гостя подсветкой до номера, или коврик у кровати, включая свет в ночное время при вставании с кровати).

К числу отелей, внедряющих такие технологии, можно отнести сеть smart-отелей «Neotel», «Smart Welcome» (отели, работающие по smart-концепции), в которых установлена система «Умный дом» – интеллектуальное взаимодействие различных средств управления жизнеобеспечением и безопасностью; организовано управление через планшет – освещением, подогревом пола, подключение к он-лайн-трансляциям, шторам, различные датчики воды, воздуха и пр.).

В целом, несомненно, с внедрением современных инновационных технологий отель становится более технологичным; причем, в отношении не только самих инноваций, но также и в отношении систем продаж, управления лояльностью, прочими оперативными процессами. Нередко сейчас имеет место такая ситуация, когда установленные, внедренные технологии оказываются только лишь игрушкой, часто невостребованной, которую можно «раз-другой» попробовать; часто оказывается, что гости отелей не хотят переплачивать за «наполнение» номера инновационными технологиями, предпочитая размещаться в обычных номерах [4].

При этом, специалистами рынка отмечается, что «не работающая технология» часто объясняется тем, что со стороны руководства отелей не уделяется должного внимания внедрению, продвижению данных «умных» технологий и их контролю. Так, со слов А. Сиротина, ген.директора ГК Hoist Hospitality Partner и SEAN отмечается, что «обоснование покупки профессиональных средств отображения (профессиональные, интерактивные

дисплей) уже не является долгим процессом, и бытовые телевизоры перестали быть приоритетным продуктом, то возможности специализированного программного обеспечения и контента отелями используются лишь на 30-40%» [3]. Как отмечает директор компании «Hoteza», во многих отелях установлена система «СМАРТ», но данная технология оказывается невостребованной гостями отеля, поскольку гости зачастую «боятся» ее использовать, а работник отеля стараются избегать обслуживания гостей, запросы от которых идут по нетрадиционным каналам [3]. В этом также видится проблема отсутствия обучения персонала гостиниц, отсутствие времени на знакомство с новыми технологиями. Со слов специалистов рынка, одной из проблем является то, что в экстранете занесение информации, обновление – становится сложной задачей для отельеров.

К числу преимуществ для отеля (по затратам) можно отнести такие, как: экономия на освещении (при настройке комфортного уровня освещения), меньшие расходы на оплату отопления, охлаждения, вентиляции (системы «умного» регулирования сами производят регулирование), защита от краж, ЧП (видеосистема, контроль обстановки при помощи компьютера/смартфона, отключение от сети всех устройств при отсутствии гостя). Также надо отметить, что при установке СМАРТ-компонентов по типу «умный» дом, имеет снижение расходов на оплату Ж/К услуг порядка на 30-40%.

В целом, надо отметить, то значительная часть рынка отелей Санкт-Петербурга еще долго будет осваивать современные СМАРТ-технологий даже на том уровне, что уже несколько считается обычной нормой. При этом, надо отметить, что многими инвесторами не до конца осознана целесообразность внедрения таких технологий в гостиничные проекты. Объективно надо отметить, что с внедрением СМАРТ-технологий отели несут значительные финансовые вложения, однако, в результате успешно реализованных проектов в отелях повышается лояльность клиентов, появляются дополнительные конкурентные преимущества и в целом, повышается экономическая эффективность функционирования отеля.

#### *Список литературы:*

1. Информационные технологии в гостинице и отеле //URL: <https://smarteq.ru/ru/news/368> (дата обращения: 15.03.2020)
2. Как технология «умных отелей совсем скоро изменит туризм //URL: <https://vitiana.com/kak-tehnologiya-umnyh-otelej-sovsem-skoro-izmenit-turizm/>(дата обращения: 16.03.2020)
3. Новые технологии: когда отель не готов к изменениям // URL: <https://www.frontdesk.ru/article/novye-tehnologii-kogda-otel-ne-gotov-k-izmeneniyam> (дата обращения: 15.03.2020)
4. Умные технологии на страже спокойствия Отеля // URL: <https://smart-1.ru/smarthotel>(дата обращения: 16.03.2020)

**Демидова Елена Алексеевна,**  
к.э.н., доцент,  
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал, г. Ачинск  
Demidova Elena Alekseevna,  
Achinsk branch of the Krasnoyarsk State Agrarian University, Achinsk

**ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ УСТАНОВОК РАЗВИТИЯ  
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА СТРАНЫ  
FORMATION OF TARGETS FOR THE DEVELOPMENT  
OF THE COUNTRY'S AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX**

**Аннотация:** в статье акцентировано внимание на результатах изучения вопроса, связанного с современными тенденциями развития агропромышленного комплекса страны, которое включает выявление перспективных направлений развития отрасли, основанных на позиционировании на мировых рынках. Акцентировано внимание на необходимости обеспечения продовольственной безопасности страны и усилением позиций на мировых продовольственных рынках.

**Abstract:** the article focuses on the results of studying the issue related to modern trends in the development of the agro-industrial complex of the country, which includes the identification of promising areas for the development of the industry based on positioning in world markets. Attention is focused on the need to ensure the country's food security and strengthen its position in the world food markets.

**Ключевые слова:** мировые рынки, стратегия развития АПК, продовольственная безопасность, цели и задачи развития, импортозамещение.

**Keywords:** world markets, agribusiness development strategy, food security, development goals and objectives, import substitution.

В настоящее время серьезной угрозой для России становится зависимость ключевых отраслей экономики от импортных поставок. Ситуация в еще большей мере усугубляется в связи с важностью и необходимостью обеспечения продовольственной безопасности страны. Активизации процессов, направленных на разработку и внедрение мер, связанных с импортозамещением продовольствия, способствовало появление в отношении страны от некоторых западных стран санкционных ограничений.

Мировой рынок продовольствия агропромышленного комплекса (АПК) стремительно развивается, формируя всё более высокие требования к его участникам. Одной из значимых групп ограничений, определяющих и формирующих факторы успешной деятельности стран, являются экономические вызовы. Учитывая зависимость мировой экономической системы от финансовых процессов, протекающих в развитых экономиках, необходима не только формализация и всестороннее изучение ключевых экономических вызовов, но и выявление существующих и перспективных отраслевых возможностей для российских производителей агропродукции.

В качестве основных целей развития агропромышленного комплекса на долгосрочную перспективу можно предложить:

- обеспечение продовольственной независимости государства и поэтапную реализацию задачи повышения роли страны на мировом рынке продовольствия;

- достижение значительного сокращения в разрыве по качественным параметрам уровня жизни населения на селе и в городе, целью которого является обеспечение не только комфортной, но и достойной жизни в сельской местности [2].

Эти цели были актуальны и в предыдущие периоды планирования государственной аграрной политики, являясь важными приоритетами и ориентирами развития. Однако в современных условиях отечественное сельское хозяйство находится в состоянии, определяющим острую необходимость формирования не просто новой аграрной экономики, но и максимально ориентированной на перспективные достижения технико-технологического характера, адаптацию к внешнеэкономическим вызовам и климатическим изменениям, повышение качества человеческого потенциала.

В условиях развития рыночных отношений повышение эффективности функционирования агропромышленного комплекса становится не только одной из наиболее значимых целевых отраслевых установок, но и, часто, проблемой, приобретающей межотраслевой характер, включающий экономические и финансовые, технологические и технические, социальные и экологические аспекты. Обеспечение продовольственной безопасности является одним из важных направлений стратегии национальной безопасности России.

Достижение этих целей позволит усилить конкурентные позиции и обеспечить повышение сбалансированности пространственного развития АПК России на основе максимально эффективного и экологически безопасного использования природно-ресурсного потенциала, создания наукоемкого и высокотехнологичного сектора экономики, обеспечить комфортные условия проживания и жизнедеятельности сельского населения [3].

В качестве задач, обеспечивающих достижение целей следует предусмотреть:

- повышение конкурентоспособности российской экономики АПК на основе ее инновационного развития с учетом перспективных факторов рационального размещения производительных сил, внедрения широкого арсенала форм пространственной организации (кластеры, высокотоварные специализированные зоны и др.);

- стимулирование инновационной и инвестиционной деятельности, организации крупномасштабных высокотехнологичных и наукоемких производств, создание отраслевых кластеров, комплексов и центров мирового уровня, осуществляющих внедрение и коммерциализацию созданного отечественного научно-технического и технологического задела в реальном секторе экономики АПК;

- развитие агропродовольственного рынка и его инфраструктуры, обеспечивающей ускорение товарооборота и расширение емкости агропродовольственного рынка, в том числе улучшение организации хранения,

повышение эффективности транспортировки сельхозпродукции, создание оптово-распределительных, маркетинговых и логистических центров для обслуживания субъектов продовольственного рынка; формирование инновационной инфраструктуры, предоставляющей доступ производителям ко всем видам ресурсов (кредитным, материальным, информационным, инновационным);

- переход к эффективным формам биологизации и экологизации агропромышленного производства на основе применения новых технологий в растениеводстве, животноводстве, пищевой промышленности; приостановление деградации земель, реабилитация и возврат в сельскохозяйственное использование части земель, нарушенных деятельностью других отраслей экономики; преодоление отрицательных последствий применения агрохимикатов для здоровья населения и окружающей среды; ограничение и преодоление негативного влияния техногенных загрязнений на качество продукции аграрного сектора; развитие органического сельского хозяйства с постепенным переходом к формированию «зеленой экономики»; сохранение окружающей среды и обеспечение экологической безопасности пространственного развития России;

- формирование благоприятных условий для жизни на селе, развитие социально-инженерной инфраструктуры в сельской местности, повышение значимости труда на сельских территориях, создание в обществе позитивного отношения к сельскому образу жизни [1].

Эффективное использование комплекса имеющихся агресурсов позволит России не только обеспечить высокий уровень продовольственной безопасности, формируемый на основе реализации процессов импортозамещения, но и экспортировать качественные продукты на внешний рынок. Развитие АПК страны, достигаемое за счет реализации потенциальных возможностей, позволит сформировать стабильное продуктовое отраслевое предложение на внутреннем рынке России и достигнуть повышение социально-экономического развития экономики.

#### *Список литературы:*

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы / Утверждена Постановлением Правительства РФ от 14.07.2012 N 717 [Электронный ресурс] / URL: <http://docs.cntd.ru/document/902361843> (дата обращения 19.03.2020)

2. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года / Минсельхоз России; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 140 с.

3. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации / Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. N 683 [Электронный ресурс] / URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_191669/61a97f7ab0f2f3757fe034d11011c763bc2e593f/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/61a97f7ab0f2f3757fe034d11011c763bc2e593f/) (дата обращения 19.03.2020)

**Корсунова Надежда Николаевна,**  
аспирант 1 курса РГЭУ(РИНХ), г. Ростов-на-Дону  
Korsunova Nadezhda Nikolaevna,  
RSEU(RINH), Rostov-on-don

**К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОМЕТРИИ  
В РАБОТЕ РОССИЙСКИХ БАНКОВ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ  
КОРПОРАТИВНЫХ КЛИЕНТОВ  
ON THE POSSIBILITY OF USING BIOMETRICS IN THE WORK  
OF RUSSIAN BANKS WHEN SERVICING CORPORATE CLIENTS**

**Аннотация:** в статье рассматривается понятие биометрии, а также возможность ее использования российскими банками при обслуживании корпоративных клиентов. В настоящее время биометрия получила широкое применение в различных отраслях человеческой деятельности, в том числе и в работе российских банков. Этим и объясняется актуальность данного исследования. Цель исследования заключается в обосновании возможности применения биометрии российскими банками в обслуживании корпоративных клиентов. Методами исследования послужили анализ и синтез.

**Abstract:** the article discusses the concept of biometrics, as well as the possibility of its use by Russian banks in servicing corporate clients. Currently, biometrics is widely used in various fields of human activity, including in the work of Russian banks. This explains the relevance of this study. The purpose of the study is to substantiate the possibility of using biometrics by Russian banks in servicing corporate clients. The research methods were analysis and synthesis.

**Ключевые слова:** биометрия, банки, рынок биометрических систем, идентификация корпоративные клиенты.

**Keywords:** biometrics, banks, the market of biometric systems, identification of corporate clients.

В настоящее время методы биометрии активно используются в различных сферах человеческой деятельности. Биометрия представляет собой компьютерные методы, позволяющие на основе его определенных характеристик [1, с.109].

Также под биометрией можно понимать автоматизированное распознавание личности, основанное на определении поведенческих и биологических характеристик [2, с.32].

Исследованию биометрии посвящено много публикаций. «Общие проблемы использования биометрических информационных технологий исследовали А.Бертильон, Р.Э. Эльбурн, А. Джейн, Р. Болл, А. Кетле, Д. Уэймен, А. Росс, У. Улудаг, Д. Райзман, Ш. Панканти, Н. Ратха Р. Капели, У. Дикманн, С. Ли, Г.А. Кухарев, В.В. Завгородний, Ю.Н. Мельников и другие. В работах перечисленных авторов были заложены основы технологии биометрической идентификации, что дало возможность разработать методы и алгоритмы, которые заложены в ГОСТ Р 54412-2011/ISO/IEC/TR 24741:2007» [2, с.32].



Вначале 1960-х годов XX века, стали осуществляться разработки, которые были направлены на совершенствование методов проведения анализа биометрических показателей элементов человеческого лица. Отправной точкой послужила позиция, согласно которой на фотографиях человека необходимо было обозначать ряд константных точек. Данные точки могли дать возможность для определения размеров и геометрических построений [3, с.24].

В 1970 г. Н.С.Полева создала аналитический метод идентификации лиц по фотоснимкам [3, с.24]. Использование ЭВМ позволяло применять формулы, с помощью которых можно было рассчитать все компоненты, которые способствовали искажению линейных величин между константными точками на различных ракурсах [3, с.24].

В настоящее время биометрия получила достаточно широкое развитие.

На мировом рынке биометрических систем активно применяются технологии, основанные на распознавании и использовании следующих биометрических данных (см. рис.1).

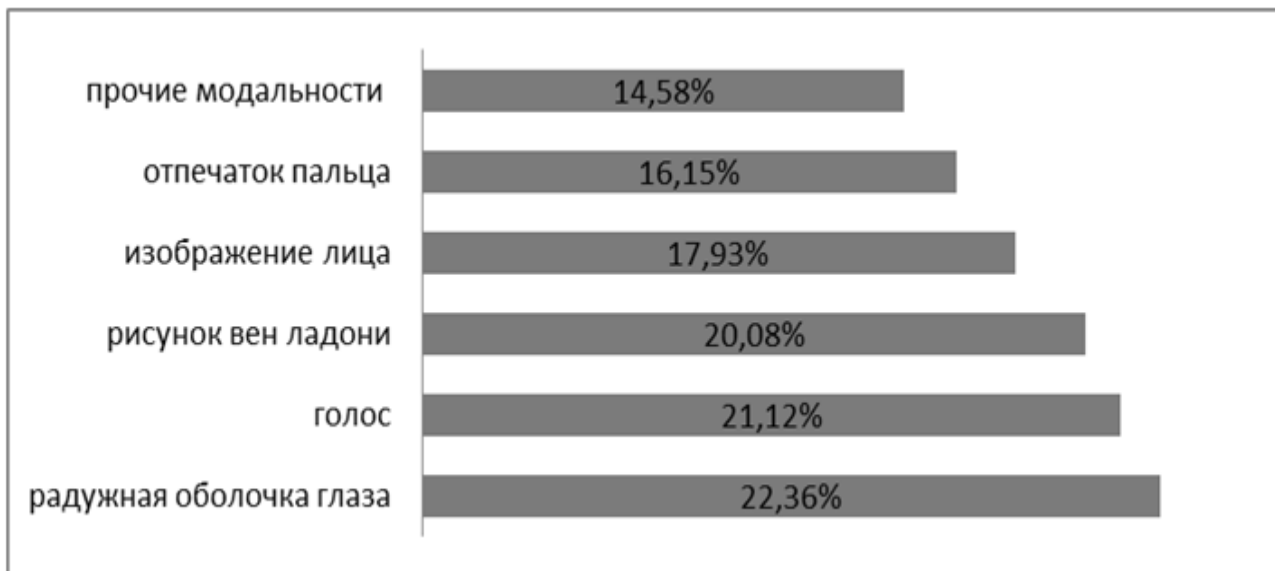


Рисунок 1 – Прогноз среднегодового темпа роста рынка биометрических систем в разрезе технологий до 2022 г., % [4, с.4]

Согласно прогнозов аналитиков, к 2022 г. рынок технологий идентификации по отпечаткам пальцев будет развиваться медленнее средних темпов роста всего рынка биометрических технологий [4, с.4].

По данным компании J'son & Partners, к 2022 г. среднегодовые темпы роста мирового рынка мобильной биометрии составят порядка 33,88%, а объем рынка биометрии к 2022 г. может достигнуть 47 млрд. долларов США [4, с.7].

На сегодняшний день биометрию можно рассматривать как альтернативу использования множества паролей. Однако, от биометрических данных нелегко избавиться и трудно их изменить. Утечка биометрических данных может нанести серьезные последствия для их владельца: он больше не сможет использовать эти данные и идентифицировать себя. Следовательно, необходимо нормативно-правовое регулирование биометрической обработки данных со стороны государства [1, с.110].

Одним из ключевых драйверов в области развития и внедрения биометрических технологий в финансовом секторе выступает развитие мобильных технологий [4, с.7].

В настоящее время банки нашей страны активно используют биометрические данные в организации своей работы. Крупные российские банки используют голосовые технологии в call-центрах [4, с.19].

В 2017 г. Почта Банк внедрил биометрические технологии для идентификации своих сотрудников. Для осуществления входа в CRM-систему банка сотрудникам необходимо вводить не только логин и пароль, но и проходить биометрическую идентификацию [4, с.20].

Как отмечает заместитель председателя Правления ГК ЦФТ А. Фомичев, в настоящее время идет речь об использовании биометрии при заключении сделок с юридическими лицами. По мнению А. Фомичева, данный процесс должен занять некоторое время [5].

В 2020 г. Центральный банк РФ планирует приступить к реализации пилотного проекта по применению трехмерной фотографии лица и образца голоса граждан, хранящихся в Единой биометрической системе, при обслуживании корпоративных клиентов. Процедура по реализации данного проекта предлагает, что уполномоченный сотрудник компании сдает свои биометрические данные как физическое лицо в Единую систему идентификации и аутентификации, затем компания через Единую систему идентификации и аутентификации подтверждает его полномочия. Далее тот же представитель компании проходит идентификацию в режиме удаленного доступа в кредитной организации, где он собирается обслуживаться. Все необходимые документы будут направляться в банк в электронном виде, в котором корпоративный клиент хочет открыть счет [6].

Использование биометрии для дистанционного открытия счетов в первую очередь будет востребовано среди корпоративных клиентов, которые работают по государственным контрактам [7, с.7-8].

Таким образом, использование биометрии получило достаточно широкое развитие в различных сферах человеческой деятельности, в том числе и в организации работы российских банков. При помощи биометрии осуществляется автоматизированное распознавание личности по определенным поведенческим и биологическим характеристикам. Дальнейшее совершенствование биометрических технологий способно повысить качество и доступность обслуживания корпоративных клиентов российских банков.

#### *Список литературы:*

1. Рассолов И. М., Чубукова С. Г., Микурова И. В. Биометрия в контексте персональных данных и генетической информации: правовые проблемы // Lex Russica.2019.№1(146).С.108-118

2. Купцов Р.Р. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ СКУД // Студенческий: электрон. научн. журн. 2018. № 8(28). URL: <https://sibac.info/journal/student/28/103920> (дата обращения: 29.02.2020)

3. Домрачев Д.А. РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ В РАСКРЫТИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ // Студенческий: электрон. научн. журн. 2018. № 21(41). URL: <https://sibac.info/journal/student/41/120650> (дата обращения: 29.02.2020).

4. Обзор международного рынка биометрических технологий и их применение в финансовом секторе./ Официальный сайт ЦБ РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://cbr.ru/Content/Document/File/36012/rev\\_bio.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/36012/rev_bio.pdf) (дата обращения 29.02.2020)

5. Андрей Фомичев: Если ничего не делать, для наполнения биометрической системы понадобится 50 лет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cft.group/media/publication/09-01-2020/>(дата обращения 26.03.2020)

6. Центробанк планирует использовать биометрические данные при обслуживании корпоративных клиентов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:[https://chelyabinsk.bankgid.com/promo/news/tcentrobank\\_planiruet\\_ispolzovat\\_biometricheskie\\_dannie\\_pri\\_obslyzhivanii\\_korporativnikh\\_klientov](https://chelyabinsk.bankgid.com/promo/news/tcentrobank_planiruet_ispolzovat_biometricheskie_dannie_pri_obslyzhivanii_korporativnikh_klientov)(дата обращения 29.02.2020)

7. Вашакидзе А.А., Никитина Т.В. Цифровизация корпоративного банковского обслуживания: первые шаги и ближайшие перспективы // Знание.2019.№12-2(76).С.5-8

УДК 336.717

**Петренко Анна Сергеевна,**

к.э.н, доцент, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г.Краснодар

Petrenko Anna Sergeevna,

Kuban state technological University, Krasnodar

**Калайджан Анжелика Ашотовна,**

**Царукян Анжела Григоровна,**

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г.Краснодар

Kalaydjan Angelica Ashotovna,

Tsarukyan Angela Grigorovna,

Kuban state technological University, Krasnodar

## **АНДЕРАЙТИНГ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ UNDERWRITING IN THE BANKING SECTOR**

**Аннотация:** в настоящее время получение высокого дохода сопровождается риском, в первую очередь это касается банковской сферы в области кредитования. В современном мире выдача кредитов сопровождается высоким риском для банковских организаций, в связи с этим большинство банков используют систему андеррайтинга. Данная статья раскрывает систему андеррайтинга в современном банковском секторе на примере трех банков : ПАО «Сбербанк», ПАО «ВТБ», «Альфа банк».

**Abstract:** at present, obtaining high income is accompanied by risk, first of all it concerns the banking sector in the field of lending. In the modern world, the issuance of loans is associated with high risk for banking organizations, in connection with this, most banks use the underwriting system. This article reveals the underwriting system in the modern banking sector by the example of three banks: Sberbank PJSC, VTB PJSC, Alfa Bank.

**Ключевые слова:** андеррайтинг, банковская сфера, кредитные риски, заемщик, ключевая ставка, банковские депозиты, облигации, акции, скоринг.

**Keywords:** underwriting, banking, credit risks, borrower, key rate, bank deposits, bonds, stocks, scoring.

Андеррайтинг – это определение оценки уровня кредитного риска заемщика, производимую в результате обработки различных данных кредитной истории, прямо или косвенно влияющих на уровень платежеспособности потенциального клиента [1, с.65].

От решения андеррайтера зависит получит ли клиент кредит или нет и какую сумму он может получить – ту которую запрашивал или меньше.

В первую очередь, после получения документов, андеррайтер просматривает их наличие и корректность. Нет ли признаков фальсификации, правильно ли оформлены справки, дано ли согласие на выгрузку кредитной истории, есть ли согласие на обработку персональных данных, анализирует справку о первичной верификации клиента, сформированной сотрудником фронт-офиса [3, с.5].

Максимальная ставка топ-10 банков России по депозитам физических лиц в конце декабря выросла до 15,6%. Повышение ставок предотвратило резкий отток вкладов и перевод средств населения в валюту. Стабилизация ликвидной позиции банков, а также ограниченные возможности повышения ставок для конченных заемщиков способствовали постепенному снижению ставок по депозитам банков в конце января.

В феврале в топ-5 банков с наибольшим объемом депозитов населения в рублях входили (таблица 1).

Таблица 1

Топ-5 банков с наибольшим объемом депозитов

Наименование банка	Объем депозитов, млрд. руб.
Сбербанк	7 908
ВТБ 24	1 511
Альфа-Банк	485,4
Газпромбанк	467,4
Россельхозбанк	303,3

Банк России ранее рекомендовал банкам не превышать уровень средней максимальной ставки топ-5 кредитных организаций более чем на 2 процентных пункта. В середине декабря было принято решение увеличить этот диапазон до 3,5 процентных пункта.

Март 2020 года оказался не столь позитивным, как это ожидалось еще в конце 2019 года. Сохранение геополитических рисков, а также дальнейшая коррекция цен на нефть оказали давление на национальную валюту. Сдерживающим фактором для укрепления рубля, как и ранее, являются геополитические риски, а также обостренная ситуация в мире с COVID-19.

В настоящий момент, за каждого потенциального хорошего заемщика в сфере предоставления банковских услуг идет ожесточенная борьба. Надежная организация-работодатель важный показатель платежеспособности клиента. По данным Центрального Банка РФ ниже приведены рисунки (см. рисунок 1)

наглядно характеризующие структуру текущей и просроченной задолженности корпоративных клиентов на 01.01.2020 и в настоящий момент.

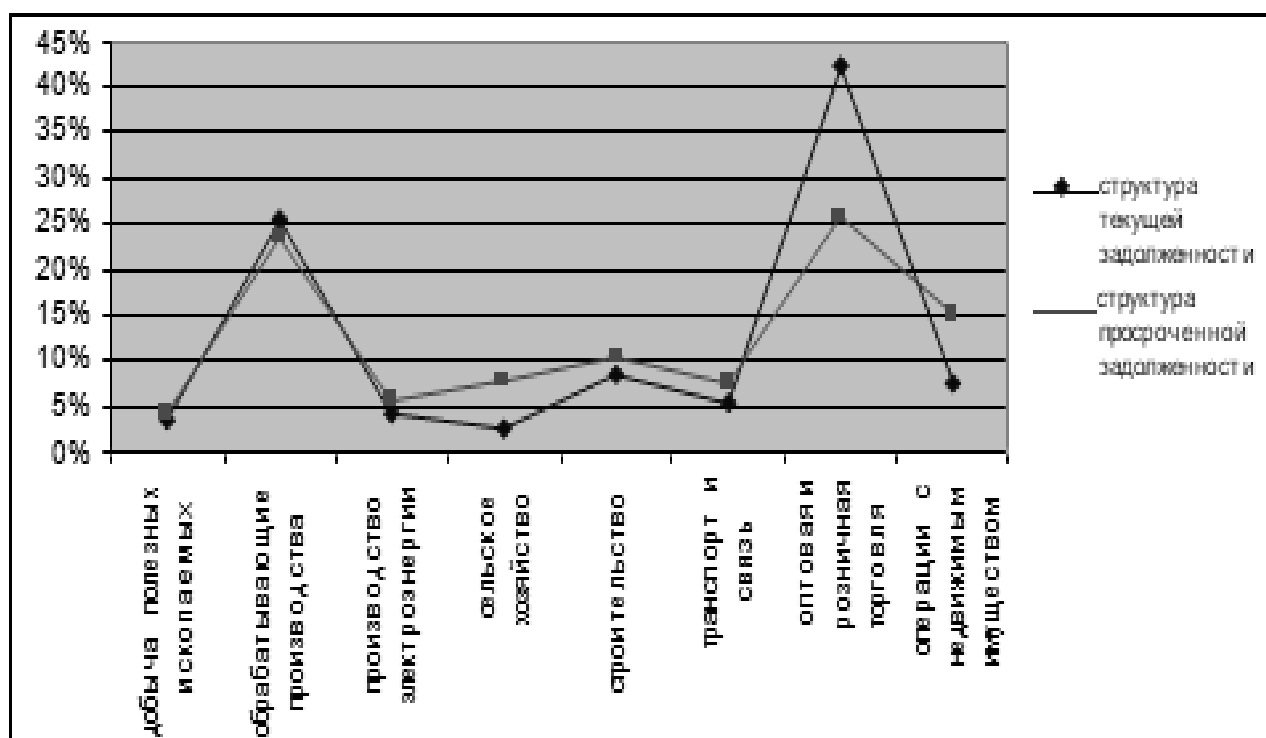


Рисунок 1 – Структура текущей и просроченной задолженности корпоративных клиентов в рублях на 01.01.2020 по видам экономической деятельности

Многие банки меняют кредитную политику, убирая из предпочтительных отраслей сельское хозяйство и операции с недвижимым имуществом, чтобы снизить свои риски. Однако анализ структуры задолженности по кредитам корпоративных клиентов показывает, что структура изменилась не значительно [2, с.4]. Объем кредитования оптовой и розничной торговли, демонстрирует наибольшее значение отношения доли просроченной задолженности к доле в портфеле, увеличился в структуре портфеля с 38% до 43%. Строительство демонстрирует и уменьшение общей задолженности, и увеличение просроченной задолженности. На начало 2018 года доля общей задолженности составляла около 12%, а уже к началу 2020 года имеет показатель 7%. Эта информация крайне важна для кредитных организаций, ведь надежные организации-партнеры залог растущего кредитного портфеля, следовательно, и прибыли банка.

Рассмотрим систему андеррайтинг в банковском секторе на примере ПАО «ВТБ» во избежание возможных будущих рисков от клиента банк применяет дополнительную процедуру в андеррайтинге такую как, имущественное подтверждение дохода. Ведь если потенциальный клиент берет автокредит или ипотеку, то предмет залога является собственностью банка, до тех пор, пока кредит не будет погашен. А при выдаче потребительского кредита у банка нет никакого обеспечения.

Исходя из этого, можно предложить руководству банка, пересмотреть положение о кредитовании физических лиц в отношении потребительского кредитования и внести некоторые коррективы.

Если клиент желает взять более чем 500 000 рублей, то необходимо предоставить подтверждение имущественного дохода, помимо заработной платы с основного места работы. Подтвердить доход клиента можно, имеющимся имуществом, например: транспортное средство, недвижимость, ювелирные изделия, произведения искусства, антиквариат, ценные бумаги, другое движимое и недвижимое имущество.

Банк может учитывать при оценке кредитоспособности клиента, но не рассматривать при определении ежемесячных доходов заемщика и при установлении максимально допустимой суммы кредита, которую банк может предоставить заемщику, исходя из его доходов.

Как из возможных источников получения дохода при расчете максимальной допустимой суммы кредита банк может рассматривать:

- доход в виде дивидендов по облигациям, акциям, от участия в хозяйственных обществах. Будет учитываться при предоставлении документального подтверждения источников их получения, с обязательным указанием порядка и срока выплаты дохода;

- доход в виде процентов от вклада. Будет приниматься в расчет только при наличии договора о депозитном вкладе, выписки со счета вклада до востребования, справки из банка о начисленных процентах по вкладу;

- доход в виде страховых выплат, при предоставлении договора страхования и документов, подтверждающих уплату страховых премий;

- пенсионные выплаты и стипендии, будут рассматриваться при документальном подтверждении;

- доход в виде арендной платы, после уплаты налогов. Будет учитываться при предоставлении документов, подтверждающих доход в форме арендной платы в виде оформленного в установленном действующем законодательном порядке договора найма или аренды, заключенного между заемщиком и арендатором на срок не менее одного года;

- алименты и пособия на детей, могут быть учтены при предоставлении документов о наличии законодательного права на их получение,

При определении совокупного дохода от прочих доходов, получаемых заемщиком и имеющие нерегулярный характер выплаты, банк может учитывать их при расчете платежеспособности в размере не более 20%. Несомненно, это увеличивает время на сбор документов для клиента и на обработку кредитной заявки андеррайтером. Но с другой стороны клиент может получить большую сумму, чем по единственной справке с основного места работы, а также для банка это говорит о надежности клиента, как потенциального заемщика.

Далее рассмотрим систему андеррайтинг в банковском секторе на примере ПАО «Сбербанк», для минимизации сроков рассмотрения кредитных заявок, но при этом сохранить качество выдаваемых кредитов, руководство ПАО «Сбербанк» провел усовершенствование регламента работы при реализации кредитных продуктов физическим лицам с использованием автоматизированной системы кредитного скоринга, и дополнил скоринг экспертным мнением сотрудника.

ПАО «Сбербанк» доработал анкеты заемщика, что помогает андеррайтеру более обосновано принять решение. Все поля анкеты обязательны к заполнению. Никакой лишней информации анкета не несет. Все пункты необходимы андеррайтеру для представления портрета заемщика и его последующей оценки. Анкета сформирована таким образом, что вначале она несет в себе данные для скоринга, а потом следует информация, необходимая для формирования экспертного мнения сотрудника. В 4 разделе анкеты есть поля, где заемщик сразу же дает свое согласие на обработку персональных данных и выгрузку кредитной истории, т.к. без согласия заемщика банк не имеет право работать с документами клиента.

Таким образом, разработанный регламент и внедренная автоматизированная система кредитного скоринга подтвержденная экспертным мнением способствует повышению качества оценки рисков, оперативности обслуживания физических лиц при рассмотрении кредитных заявок за счет ускорения процесса принятия решений и повышения конкурентоспособности банка на рынке.

В «Альфа-банк» система андеррайтинг состоит следующим образом: один из первых этапов проверки клиента это проверка на «стоп-факторов», другими словами соответствие документов обязательным условиям программ кредитования. К ним относятся:

- гражданство – Российская Федерация;
- вид регистрации: постоянная или временная (до окончания действия кредитного договора);
- минимальный возраст заемщика – 20 лет;
- максимальный возраст заемщика – 60 лет (срок окончания действия кредитного договора не должен превышать максимальный возраст).

На рисунке 2 представлен алгоритм скоринга в «Альфа-банк».



Рисунок 2 – Алгоритм скоринга в «Альфа-банк»

Для того, что бы качество скоринга было на должном уровне, на этапе получения автоматического решения наряду с отчетом о кредитной истории «Альфа-банк» ввел:

- получение отчета о действительности паспорта гражданина РФ;
- доступ специалистам андеррайтинга к базе данных «СПАРК» об организациях-работодателях, где при наличии ИНН организации можно посмотреть финансовую отчетность предприятия;
- внедрены в обязанности андеррайтера проверку клиента с помощью телефонной верификации, т.е. «прозвона» работодателей на предмет возможных увольнений или сокращений, а так же размере получаемой зарплаты. Таким образом, в каждом из рассмотренных банков система андеррайтинга является усовершенствованным способом снижения банковских рисков. В дальнейшем банковским работникам необходимо рассмотреть систему внедрения путей совершенствования и усиления данной разработки.



*Список литературы:*

1. Годецкая Д. Проблемы андеррайтинга в ипотечном кредитовании // Рынок ценных бумаг. – 2018. – № 12. – 420 с.
2. Левина Л. И. Порядок и основные принципы процедуры банковского андеррайтинга потенциальных заемщиков в системе ипотечного кредитования // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. – 2017. – № 20. – 230 с.
3. Рощина Я. А. Управление тщательностью андеррайтинга при ипотечном кредитовании в РФ // Вестник Московского университета. – 2019. – N 5. – 120 с.

УДК 332.812.123

**Петров Георгий Дмитриевич,**  
Военный институт (инженерно-технический), г. Санкт-Петербург  
Petrov Georgy Dmitrievich,  
Military Engineering Institute, Saint-Petersburg

**ВОСПРОИЗВОДСТВО ЖИЛИЩНОГО ФОНДА ГОРОДА  
REPRODUCTION OF THE HOUSING STOCK OF THE CITY**

**Аннотация:** в настоящей статье рассмотрена сущность жилищного фонда и этапы использования основных фондов. Проведен анализ технического состояния жилищного фонда и предложены варианты его воспроизводства.

**Abstract:** this article discusses the nature of the housing stock and the stages of using fixed assets. The analysis of the technical condition of the housing stock is carried out and options for its reproduction are proposed.

**Ключевые слова:** жилищный фонд, основные фонды, воспроизводство.

**Keywords:** housing stock, fixed assets, reproduction.

Повышение качества жизни за счет обеспечения жильем наибольшего количества граждан – вектор социально экономического развития муниципальных образований, регионов и страны в целом, обозначенный в качестве приоритетного направления политики государства. Важным аспектом повышения качества жизни является воспроизводство жилищного фонда. Жилищный фонд представляет собой действия с элементами производственной деятельности. Основные фонды – это здания и сооружения, машины и оборудования.

Процесс воспроизводства основных фондов предусматривает прохождение ряда последовательных этапов и обеспечивается с помощью определенных форм. Важнейшими этапами воспроизводства основных фондов служат создание и освоение основных фондов, обращение, использование, возмещение, совершенствование и расширение [4]. Этапы формируются на базе важнейших стадий производственной деятельности: производство, распределение, обмен и потребление. В процессе производства предусматривается этап создания и освоения основных фондов, включающий

промышленное производство машин и оборудования, транспортных средств, строительство зданий, сооружений и других объектов недвижимости. Далее следуют стадии распределения и обмена, в процессе которых основные фонды поступают в обращение. Переход к рыночным отношениям позволяет не только по частям направлять в сферу обращения амортизируемые доли основных фондов, включаемые в состав стоимости готовой продукции, но и направлять в обращения объекты основных фондов в полном объеме, наряду с другими товарами и услугами. Сфера распределения основных фондов при этом существенно сужается, а сфера товарного розничного обмена значительно расширяется. Товарный обмен приобретает активную роль, непосредственно воздействуя на производство и регулируя потребление.

На стадии потребления основные фонды проходят этап использования. При этом объекты эксплуатируются и постепенно возмещаются в стоимость готовой продукции и услуг, произведенных с их участием, и вместе с ней по частям возвращаются снова в обращение.

В результате эксплуатации основные фонды подвергаются износу, теряют свои первоначальные технико-эксплуатационные и потребительские качества и частично или полностью выбывают из строя действующих объектов. Поэтому следующим этапом служит возмещение и совершенствование действующих объектов. В процессе расширенного воспроизводства добавляется этап расширения масштабов основных фондов [1].

Таким образом, прохождение этапов воспроизводства и обновление всей массы действующих основных фондов характеризует цикл воспроизводства. Длительность цикла может быть различна. Для зданий и сооружений полный цикл воспроизводства может измеряться десятилетиями и даже веками в зависимости от долговечности этих объектов [2].

Одной из форм воспроизводства является новое строительство. Новое строительство позволяет вводить в строй объекты, отвечающие последним достижениям науки и техники, удовлетворяющие потребности общества. В то же время у данной формы воспроизводства имеются существенные недостатки, которые заключаются в отвлечении из хозяйственного оборота значительных ресурсов на сравнительно длительный срок. Увлечение новым строительством может привести к физическому и моральному старению существующих основных фондов, а также их функциональному износу.

Современный город является сложным механизмом для обеспечения жизнедеятельности огромного количества людей. Развитие в нашей стране рыночной экономики кардинально изменило социально-экономические отношения и привело к созданию рынка недвижимости в жилищной сфере.

Плановое развитие градостроительных структур только начало возобновляться, а новые принципы программ развития городов находятся в процессе разработки. Наблюдается резкое снижение бюджетных средств на новое строительство с ориентацией их только на строительство социального жилья. В то же время существенно возросли объемы коммерческого жилого фонда.

В России всего насчитывается 2,85 млрд. кв.м. жилья, из которого 72,4 % приходится на город, а 2,76 % – в сельской местности. Техническое состояние огромного количества жилых домов оценивается как неудовлетворительное,

вследствие непринятия на протяжении нескольких десятилетий не обходимых мер по сохранности их технической ценности и продлению жизненного цикла. Постепенное снижение бюджетного финансирования и низкий уровень оплаты расходов населением, составляющий около 10 % затрат, привел к середине 90-х годов систему эксплуатации жилых зданий к распаду.

Общее количество строений по стране в целом составляет около 19 млн строений. Почти 90 млн кв.м. жилья (около 3%) относится к категории аварийного. Более 800 млн. кв.м., построенных в 50-70-е годы 20 века методом индустриального типового крупнопанельного домостроения, не отвечает потребностям граждан из-за функционального и физического старения. В том числе 300 млн. кв. м. жилья относится к категории ветхого [3]. Миллионы россиян проживают в устаревшем функционально и физически изношенном жилищном фонде.

К основным проблемам, возникающим при эксплуатации зданий, относятся следующие: обветшание фасадов, разрушение балконов, потеря тепло технических характеристик ограждающих конструкций, их недостаточная теплоизоляция, малогабаритность квартир, изношенность инженерной инфраструктуры.

Множество жилых домов эксплуатируются в условиях коммунального заселения, не соответствующего современным социальным и санитарно-гигиеническим нормам проживания.

В крупных городах страны исчерпываются возможности отведения новых участков под застройку. В Москве и некоторых других городах для высотного строительства привлекаются земельные участки, занятые панельными домами, являющимися морально и физически устаревшими. При передаче их под новое строительство решается проблема улучшения среды обитания проживающих в них граждан. Необходимо всесторонне учитывать градостроительные аспекты и социально-функциональные задачи улучшения условий проживания населения.

#### *Список литературы:*

1. Добрышкин Е.О., Бирюков А.Н., Кравченко И.Н. Планирование восстановления объектов жилищного фонда на основе вариантного проектирования // Системные технологии. – 2019. – № 30. – С. 63-70.

2. Гудечек В.В., Петров Г.Д. Актуальность разработки организационно-технологических решений при восстановлении объектов военной инфраструктуры // Современные направления развития технологии, организации и экономики строительства: сб. статей. – СПб, 2019. – С. 281-285.

3. Бирюков А.Н., Бирюков Ю.А. Основные организационно-технологические решения и экономическая целесообразность сноса зданий/ Научно-технический журнал «Вестник гражданских инженеров». 2012, № 5(34). – СПб, СПбГАСУ, 2012. – С. 103-109

4. Бирюков А.Н., Ивановский В.С., Куделко Н.М., Лапшин О.Е. Основы организации, экономики и управления в строительстве. М.: Спецстрой России, 2012. 432 с.

**Се Сяофэй,**  
сотрудник, Чжунли Финансовый Лизинг Лтд, г. Шанхай  
Xie Xiaofei,  
Zhongli Financial Leasing Co., Ltd., Shanghai

**Се Сяохэ,**  
аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет,  
г. Санкт-Петербург  
Xie Xiaohe,  
Saint Petersburg State University, St. Petersburg

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПО РАЗВИТИЮ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА  
«ОДНОГО ПОЯСА, ОДНОГО ПУТИ»  
STUDY ON THE DEVELOPMENT OF ACCOUNTING  
«ONE BELT, ONE WAY»**

**Аннотация:** в контексте “Одного пояса, Одного пути” экономические обмены между странами становятся все более частыми, и выдвигаются новые требования для учета в экономических обменах. В этой статье в основном анализируется структура учета стран в экономическом поясе “Одном поясе, Одном пути”, выдвигается проблема, существующая в отрасли бухгалтерского учета в различных странах на данном этапе, и даются некоторые предложения по построению учета в различных странах, в надежде, что она может сыграть справочную роль в развитии учета “Одного пояса, Одного пути”.

**Abstract:** in the context of the “belt and road”, economic exchanges between countries are becoming more frequent, and new requirements are being put forward for accounting in economic exchanges. This article mainly analyzes the structure of country accounting in the “One belt, One way” economic belt, puts forward the problem that exists in the accounting industry in various countries at this stage, and makes some proposals for building accounting in different countries, in the hope that it can play a reference role in developing One Belt, One Way accounting.

**Ключевые слова:** Один пояс, Один путь, МСФО, теория бухгалтерского учета; интернационализация бухгалтерского учета.

**Keywords:** One belt, One way, IFRS accounting theory, internationalization of accounting.

С тех пор как в 2013 году Китай предложил инициативу “Одного пояса, Одного пути”, все больше и больше стран с энтузиазмом отреагировали: конструкция “Одного пояса, Одного пути” постепенно трансформировалась из идеи в действие, из видения в реальность и достигла плодотворных результатов. За последние несколько лет, благодаря созданию соответствующих механизмов, конструкция “Одного пояса, Одного пути” хорошо адаптировалась к различиям в политических, экономических, социальных, культурных и других аспектах стран-участниц и принесла значительную пользу странам-участницам в процессе строительства “Одного пояса, Одного пути” [1]. Инициатива “Одного пояса, Одного пути” охватывает более 100 стран и регионов, и общий экономический объем достигнет 2 триллионов долларов [2].

С дальнейшим прогрессом в строительстве “Одном поясе, Одним пути” экономическая, культурная, языковая, религиозная и политическая среда каждой страны относительно различна, что вызвало некоторые неудобные факторы для работы финансового учета. Во время второго Форума саммита по международному сотрудничеству “Одного пояса, Одного пути”, подфорума “Финансы и финансы”, Министерство финансов Китая работало с учреждениями, устанавливающими стандарты бухгалтерского учета в 9 странах, включая Новую Зеландию, Россию, Пакистан, Саудовскую Аравию, Монголию, Вьетнам, Лаос, Непал и Сирию. Инициатива “Инициатива” Одного пояса, Одного пути по укреплению сотрудничества в области стандартов бухгалтерского учета. Это первый инициативный документ многостороннего сотрудничества, выпущенный странами “Одного пояса, Одного пути” по обмену и сотрудничеству стандартов бухгалтерского учета.

Учет изменений в странах “Одного пояса, Одного пути”.

Бухгалтерские агентства в большинстве стран являются независимыми профессиональными бухгалтерскими организациями. Категории в основном следующие: часть стран перешла от первоначальной плановой экономики, их стандарты бухгалтерского учета были сформулированы Министерством финансов, часть из них была сформулирована другими секторами экономики страны, а несколько стран были сформулированы совместно несколькими секторами или организациями. Или установлен центральным банком.

Большинство стран, расположенных вдоль “Одного пояса, Одного пути”, приняли МСФО, и некоторые из них заявили, что будут внедрять МСФО, и мы считаем, что их системы бухгалтерского учета будут в значительной степени внедрены в последние годы. Как и в Китае, Индия выпустила стандарты бухгалтерского учета, которые в значительной степени сходятся с МСФО. Таиланд внес значительные коррективы в МСФО. Хотя публичные компании в Таиланде должны принять МСФО, в настоящее время в Таиланде существует два набора стандартов бухгалтерского учета. Негосударственные компании в Таиланде могут применять МСФО вместо МСФО. для МСП) все зарегистрированные на бирже компании и финансовые учреждения в Таиланде, будь то консолидированная финансовая отчетность или отдельная финансовая отчетность, могут принять Тайские стандарты финансовой отчетности (TFRS), и их эквивалентные МСФО откладываются на один год. Вьетнам официально не выразил намерение сблизиться с МСФО, поэтому не стоит упоминать о внедрении МСФО в своей стране. Тем не менее, Вьетнам и Китай являются граничащими странами. Долгосрочные экономические и культурные обмены привели ко многим сходствам в бухгалтерских привычках. Вьетнам долгое время находился под влиянием китайской экономики и культуры и долгое время подражал Китаю. На Китай также влияли стандарты бухгалтерского учета. большой. Вьетнам является хорошим примером влияния Китая как большой страны на страны вдоль маршрута [3].

Проблемы, стоящие перед бухгалтерским учетом “Одного пояса, Одного пути”.

1. Недостаточное построение механизма контроля внутреннего учета.

С развитием экономики проблемы механизма внутреннего контроля предприятий становятся все более очевидными. Когда надзор за внутренним контролем отсутствует, он потребляет много ресурсов и увеличивает стоимость предприятия. Качество внутреннего контроля предприятия напрямую влияет на компанию. Развитие это хорошо или плохо, а построение механизма внутреннего контроля бухгалтерского учета даже недостаточно, что заставит предприятия нести разные уровни финансовых рисков и будет препятствовать их развитию [4].

## 2. Неадекватная интернационализация бухгалтерского учета.

Инициатива “Одного пояса, Одного пути” является дальнейшим продолжением реформ и открытости, она расширила степень открытости экономики для внешнего мира, расширила сотрудничество между странами и улучшила развитие рынков капитала. Его необходимо усилить. По-прежнему существует разрыв между стандартами бухгалтерского учета в различных странах и международными стандартами бухгалтерского учета. Стандартам не хватает полной концептуальной основы, а содержание не является научным и обоснованным.

## 3. Низкое комплексное качество бухгалтерского персонала.

В контексте “Одного пояса, Одного пути” растут объемы многонационального финансирования, многонациональных операций и многонациональных компаний. В настоящее время подавляющее большинство практикующих специалистов в области финансов и бухгалтерского учета в разных странах не имеют высокого образования, ненадежных профессиональных знаний, плохой профессиональной этики и отсутствия соответствующих законов и нормативных актов. Кроме того, многие специалисты по финансам и бухгалтерии владеют одним языком и не владеют самой продвинутой фискальной и налоговой политикой. Эти недостатки большинства сотрудников по финансам и бухгалтерии в некоторой степени ограничивают развитие предприятий [5]. В новых стратегических условиях всестороннее качество финансового и бухгалтерского персонала сталкивается с серьезным испытанием: финансовому и бухгалтерскому персоналу с низким всесторонним качеством срочно необходимо повысить уровень грамотности.

Предложения по развитию бухгалтерского учета “Одного пояса, Одного пути”.

### 1. Улучшить построение теории и системы бухгалтерского учета.

Для изучения большинства вещей мы должны сначала установить его теоретическую основу. Только когда теоретическая основа будет прочно установлена, мы сможем больше узнать об этом. Предложение инициативы “Одного пояса, Одного пути” также вносит вклад в нашу бухгалтерскую работу. Это выдвигает более высокие требования, а усовершенствование построения теории и систем корпоративного учета поможет компаниям стандартизировать будущие рабочие процессы и дисциплины, поможет компаниям создать хорошую рабочую среду для бухгалтерского учета и позволит упорядоченно вести бухгалтерскую работу.

Системы внутреннего контроля во многих странах все еще не совершенны. С внедрением инициативы “Одном поясе, Одном пути” компаниям все

чаще приходится выполнять хорошую работу по внутреннему контролю в различных аспектах. Внутренняя отчетность является важной частью этого. Инициатива “Одного пояса, Одного пути” поддерживает региональное сотрудничество. Столкнувшись с сотрудничеством всех сторон, бухгалтерский учет предприятий в различных странах должен начинаться с их собственного, укреплять внутренний контроль за бухгалтерским учетом и обеспечивать подлинность, надежность и целостность соответствующей финансовой информации, предоставляемой извне, с тем чтобы их можно было связывать и обеспечивать. Полезность и правильность решений, принимаемых заинтересованными сторонами при принятии соответствующих решений, являются практичными и эффективными для работы предприятия.

## 2. Интернационализация бухгалтерского учета.

Инициатива “Одном поясе, Одном пути” способствовала экономическому развитию различных стран и требует, чтобы страны укрепляли свои связи для формирования регионализированной экономики и ленточной экономики. Для этого необходимо, чтобы страны сделали все для того, чтобы сблизиться на международном уровне. Судя по текущему развитию, страны все еще неадекватны в аспекте интернационализации бухгалтерского учета, поэтому мы должны обратить внимание на реформы в этой области. Развитие каждой страны в экономическом поясе “Одном поясе, Одном пути”, как правило, одинаково, поэтому международные обмены и знания в области бухгалтерского учета могут быть усилены в аспекте интернационализации учета.

В процессе совершенствования теории бухгалтерского учета мы уделяем пристальное внимание целям бухгалтерского учета, бухгалтерской отчетности и элементам бухгалтерского учета, чтобы заложить хорошую основу для создания системы бухгалтерского учета. В течение этого периода применялась двойная базовая система и система власти и ответственности, чтобы обеспечить надежную институциональную гарантию для системы бухгалтерского учета и в полной мере использовать преимущества применения системы бухгалтерского учета. Можно видеть, что правильная корректировка структуры стандартов бухгалтерского учета может играть основополагающую роль в улучшении системы бухгалтерского учета.

## 3. Оптимизация системы бухгалтерского учета и обучение бухгалтерских талантов.

В процессе оптимизации системы бухгалтерского учета, принимая оценку эффективности в качестве цели, умело внедряя новые концепции управления и объективно понимая ситуацию с распределением активов. В процессе управления затратами на предприятии применяется соответствующая система управления в соответствии с различными статьями затрат, мероприятия по оценке эффективности организуются упорядоченным образом, а задачи оценки эффективности выполняются с точки зрения эффективности, экономии и эффективности. Сотрудники бухгалтерии должны не только сосредоточиться на поддержании профессионального и технического уровня, но также иметь больше возможностей для изучения новых пограничных областей бухгалтерского учета в зарубежных странах, ознакомиться с методами бухгалтерского учета и общими методами учета в странах-партнерах “Одного пояса, Одного

пути”, а также улучшить связь и координацию между бухгалтерами и иностранными участниками проекта. Способность и логическое мышление, умение решать сложные деловые вопросы. Экономические вопросы в стратегии “Одного пояса, Одного пути” будут включать в себя таможенные и правовые положения в разных странах, что требует, чтобы бухгалтеры были хорошо информированы и находили общий язык в различиях.

В дополнение к нескольким мерам, введенным выше, при построении системы бухгалтерского учета также следует придерживаться принципа инноваций, совершенствовать систему бухгалтерского учета со временем в соответствии с потребностями развития времени и обеспечивать соответствие системы бухгалтерского учета практическим потребностям. Это относится к системе бухгалтерского учета. Значение важно.

С тех пор, как была предложена инициатива “Одного пояса, Одного пути”, страны вдоль маршрута достигли значительных успехов в коммуникациях по вопросам политики, соединении объектов, беспрепятственной торговле, соединении между финансами и капиталом, а также в общении между людьми. В качестве важной основы для содействия бесперебойной торговле и финансированию, строительство инфраструктуры учета “Одного пояса, Одного пути” также добилось значительного прогресса, о чем свидетельствуют страны, расположенные вдоль “Одного пояса, Одного пути”, в области координации стандартов бухгалтерского учета, улучшения бухгалтерского надзора, обучения талантливых специалистов в области бухгалтерского учета и показателей бухгалтерского учета. Связь и ответ налогового риска. Эти успехи устранили некоторые препятствия на пути экономических и торговых обменов между странами “пояса и дороги”, но более глубокая подготовка и обмен финансовыми и бухгалтерскими кадрами по-прежнему являются эффективным средством поощрения торговли “без расстояния” в странах “Одного пояса, Одного пути”. Поэтому мы должны продолжать улучшать общий уровень финансового управления и в то же время продолжать всесторонне повышать всестороннюю грамотность финансового персонала, что будет иметь хороший эффект.

#### *Список литературы:*

1. Ян Чаньён. Углубление строительства четырех основных механизмов, способствующих качественному развитию “Одного пояса, Одного пути”. Экономическая ежедневная. 2019. №16. С.1-2

2. Хуан Ян. Исследования по управлению финансами в контексте “Одного пояса, Одного пути”. Рынок Китая 2018. №30. С.164-165.

3. Шан Сиченг. Анализ стратегий координации учета стран вдоль “Одного пояса, Одного пути”. Ежемесячный финансовый учет. 2018. №23. С.109-110

4. Тянь Цуогао. Исследование по построению механизма внутреннего контроля и управления финансовой отчетности предприятия. Современный маркетинг. 2018. №09. С.33.

5. Лю Юань. Содействие интернационализации бухгалтерского учета в Китае на основе стратегии “Одного пояса, Одного пути”. Современная экономика. 2018. №12. С.116-117.



**Се Сяохэ,**  
аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет,  
г. Санкт-Петербург  
Xie Xiaohu,  
Saint Petersburg State University, St. Petersburg

**Се Сяофэй,**  
сотрудник, Чжунли Финансовый Лизинг Лтд, г. Шанхай  
Xie Xiaofei,  
Zhongli Financial Leasing Co., Ltd., Shanghai

**АНАЛИЗ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА  
В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ  
ANALYSIS AND TRANSFORMATION OF FINANCIAL MANAGEMENT  
IN THE DIGITAL ECONOMY**

**Аннотация:** цифровая экономика быстро развивается, и новая экономическая модель предъявляет все больше требований к традиционному управлению финансами. В связи с проблемами, существующими в традиционном финансовом менеджменте в контексте цифровой экономики, в этой статье предлагаются несколько предложений по трансформации финансового менеджмента, в надежде обеспечить развитие корпоративного финансового менеджмента.

**Abstract:** the digital economy is growing rapidly, and the new economic model is increasingly challenging traditional financial management. In connection with the problems that exist in traditional financial management in the context of the digital economy, this article proposes several proposals for the transformation of financial management, in the hope of ensuring the development of corporate financial management.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, финансовый менеджмент, большие данные, Центр финансового обмена;

**Keywords:** digital economy, financial management, Big data Financial exchange center.

Инициатива G20 по развитию и сотрудничеству в области цифровой экономики была выпущена на саммите G20 в 2016 году, где была прояснена концепция цифровой экономики. Цифровая экономика – это ряд видов экономической деятельности, в которых цифровые знания и информация используются в качестве ключевых факторов производства, современные информационные сети в качестве важных носителей и эффективное использование информационных и коммуникационных технологий в качестве важных факторов повышения эффективности и оптимизации экономической структуры [1]. Цифровая экономика сыграла значительную роль в развитии мировой

экономики. Согласно анализу Всемирного банка, на каждые 10% роста цифровизации ВВП на душу населения увеличивается 0,5% до 0,62%. На фоне спада глобального экономического роста на данном этапе, цифровая экономика делает экономическую торговлю более не ограниченной во времени и пространстве.

Обзор цифровой экономики и финансового менеджмента.

### 1. Существенные черты цифровой экономики.

Цифровая экономика имеет определенные характеристики: во-первых, очень ликвидна. Активы и пользователи цифровой экономики являются высоколиквидными, большая часть экономического роста и создания стоимости в цифровой экономике достигается за счет инвестиций и развития нематериальных активов. Пользователи цифровой экономики достигли трансграничного и удаленно деловой активности в регионе. Во-вторых, цифровая экономика сильно зависит от данных. Данные играют жизненно важную роль в цифровой экономике. Носитель корпоративных активов также изменился с обычных основных средств на передовые технологии, которые представлены в виде нематериальных активов. В-третьих, цифровая экономика имеет многоуровневую бизнес-модель. В цифровой экономике компаниям легче внедрять многоуровневые бизнес-модели в разных странах. После того, как многоуровневая бизнес-модель была сконфигурирована, область бизнес-операций на разных уровнях расширилась, а значение каждого уровня максимизировалось, что изменило традиционную операцию.

### 2. Важная роль финансового менеджмента.

Развитие реальной экономики зависит от управления средствами предприятий и контроля над издержками предприятий. Важная роль финансового менеджмента имеет следующие моменты: во-первых, финансовый менеджмент может способствовать снижению операционных рисков для бизнеса. Если финансовое управление предприятиями эффективно реализовано, то оно сможет содействовать контролю за средствами и затратами предприятий и охватывать состояние операций с капиталом предприятий в соответствии с существующими теоретическими показателями, тем самым снижая инвестиционный риск предприятий. Во-вторых, финансовый менеджмент может снизить стоимость предприятия. Руководство и применение предприятий на основе существующей теории финансового менеджмента может снизить эксплуатационные расходы предприятий и, таким образом, увеличить размер их прибыли. Это поможет повысить рыночную конкурентоспособность предприятия, а также будет лучше содействовать реализации различных бизнес-стратегических принципов предприятия. В-третьих, финансовый менеджмент может своевременно предоставлять финансовую информацию о предприятии. Эффективный финансовый менеджмент может предоставить менеджерам финансовую информацию о развитии предприятия, чтобы менеджеры могли понять текущее состояние бизнеса. После анализа и использования финансовой информации предприятия они могут выбирать научные цели и формулировать точные стратегические решения.

Недостатки традиционного финансового менеджмента в цифровой экономике.

Финансовый менеджмент – это ряд мероприятий по управлению экономикой, основанный на финансовом содержании предприятия. Традиционный финансовый менеджмент – это учет работы в качестве основного направления работы с упором на завершение финансового, внутреннего контроля и других традиционных обязанностей, предусмотренных системой. Из-за ограниченности существующих информационных технологий, управление финансами предприятий общего назначения по-прежнему принимает децентрализованный режим управления. Это приведет к задержке обратной связи с информацией, что затруднит синхронизацию финансового поведения компаний, что приведет к снижению оптимизации распределения корпоративных ресурсов.

#### 1. Устаревшие концепции финансового менеджмента.

В цифровой экономике произошли большие изменения в содержании и моделях корпоративного финансового менеджмента. В прошлом финансовое управление было в основном единственной функцией бухгалтерского учета, а затем направление развития финансового управления было изменено на составную функцию. Из-за различных функций и задач управления различных отделов на предприятии финансовый персонал часто имеет одну цель и ему не хватает духа сотрудничества с другими функциональными отделами. Многие корпоративные финансовые сотрудники все еще отстают в управленческом сознании и не могут в полной мере использовать современные цифровые экономические платформы, такие как Интернет и большие данные, игнорируя положение финансового управления в корпоративном управлении. Финансовый персонал не может участвовать в принятии решений на предприятии, не может предотвращать и контролировать риски управления предприятием и не может в полной мере играть роль финансового управления [2, с. 33].

#### 2. Недостаточно профессиональные навыки финансовых менеджеров.

В эпоху цифровой экономики большие данные являются важным техническим условием. Но эта технология все еще находится в зачаточном состоянии во многих странах. Поскольку данные корпоративного финансового управления и информатизация, по-прежнему, сталкиваются с узкими местами, в этом случае многие корпоративные финансовые менеджеры не в полной мере осознают соответствующие технологии, полагаясь только на существующие технологии и соответствующий опыт для обработки финансовых данных. Из-за недостаточной разработки программного обеспечения для управления финансами и технологических инноваций программное обеспечение для управления финансами не может хорошо адаптироваться к предприятиям, поэтому управление финансами предприятий не может полностью соответствовать системе больших данных. В настоящее время большинство финансовых работников по-прежнему пассивно принимают и обрабатывают данные, используют информационные инструменты с меньшим количеством функций и не осведомлены об активном изучении информационных знаний и использовании функций больших данных.

### 3. Плохое состояние обмена информацией финансового управления.

В эпоху цифровой экономики корпоративные системы управления финансами хорошо развивались, однако из-за больших различий в информационном взаимодействии степень обмена информацией между корпоративными финансовыми отделами и другими функциональными отделами низка, что приводит к более серьезным информационным бункерам. Во-вторых, в традиционном управлении финансами, основанном на внутренней сети и в режиме децентрализованного управления, из-за ограничения времени и пространства информация легко запаздывает, а целостность при послойной передаче нарушается, что приводит к искажению информации. В результате этого требуется много времени для корпоративного финансового прогнозирования и низкой эффективности принятия решений. В то же время, это также повлияет на точность контроля управления компанией подчиненными учреждениями и на завершение общей стратегии компании.

Предложения по развитию финансового менеджмента в цифровой экономике.

#### 1. Изменить концепцию управления финансовым персоналом.

Во-первых, финансовый персонал должен перейти от единого технического мышления к сложному цифровому мышлению. Финансовый персонал должен покинуть свои посты и повысить свою осведомленность о сознании до уровня управления бизнесом. С точки зрения макрокоманды корпоративных менеджеров, нужно рассматривать бизнес в целом. Использовать профессиональные теоретические знания, технологии анализа и обработки больших данных, а также информационные технологии для проведения комплексных оценок и предложения решений. Во-вторых, повысить цифровую грамотность и повысить осведомленность в сфере информационной безопасности. Все больше корпоративных данных используется всеми через сетевую платформу, и скорость распространения высока, что является относительно прозрачной финансовой информацией [3, с. 66-69]. Что касается частых случаев кибербезопасности и возрастающей угрозы цифровой безопасности, предприятиям сложно скорректировать учетную политику и методы учета, поэтому необходимо срочно повысить цифровую грамотность населения [4]. Ограничивать, контролировать и развивать с точки зрения возможностей принятия, таких как веб-поиск, чтение текста, анализ и интеграция цифровой информации, а также способность предоставлять цифровые ресурсы. При разработке и использовании компьютерного оборудования и оборудования мы также должны обращать внимание на конфиденциальность данных, предотвращать незаконное проникновение IP-адресов, похищение данных и утечку информации [5, с. 222]. В-третьих, сущность финансов – это управление. Бухгалтерский учет должен обладать навыками обслуживания и управления, но обслуживание – это внешний вид, а управление – цель. Управление в значительной степени основывается на обработке, сборе, проверке, анализе и суммировании данных. Как менеджеры, так и бухгалтеры должны изменить свое мнение и поддерживать учебную мотивацию, чтобы идти в ногу со временем. Они должны научиться смотреть на сущность через явления. Найти отношения,

приоритеты, законы, понять тенденции их развития, а также обнаружить существующие проблемы и противоречия в большом количестве данных. Данные не могут рассматриваться в отрыве от финансовых целей, и при этом внимание к целевым бюджетам не может быть использовано для разделения данных. Ввиду большого объема данных необходимо создать соответствующие учетные информационные системы для повышения эффективности расчетов и точности учетных данных.

## 2. От финансового учета до управленческого учета.

Финансовый персонал должен перейти от традиционного финансового учета к управленческому учету, во-первых, они должны углубиться в бизнес предприятия. Центр финансовой работы был перенесен с традиционного бухгалтерского учета на принятие и анализ решений, и больше внимания уделялось более ценной деятельности корпоративного бизнеса, которая сыграла большую роль в поддержке принятия решений, обеспечении ресурсов, создании стоимости и предотвращении рисков. Во-вторых, финансовый персонал должен постоянно приобретать профессиональные знания и совершенствовать свои профессиональные возможности. Только когда различные теории постоянно применяются в реальной работе, профессиональные способности могут быть изучены [6, с. 16-22]. В-третьих, финансовый персонал должен использовать информационные технологии для повышения эффективности своей работы. Использование информатизации преобразует все виды корпоративной информации в стандартизированную финансовую информацию, и эффективность бухгалтерского учета будет значительно улучшена. В то же время использование информатизации может также интегрировать меры контроля и индикаторы предприятия в систему управления, автоматизировав бизнес процессы всей системы предприятия. Четвертый – развивать управленческие возможности. Управленческий учет глубоко вовлечен в корпоративное управление из участвующих и ведущих корпоративных бюджетов, а корпоративные бюджеты тесно связаны со стратегическими целями и конкретными планами работы предприятия. Менеджеры должны участвовать в работе предприятия на протяжении всего процесса подготовки, исполнения и оценки бюджета, а также всесторонне развивать и совершенствовать управленческие возможности. Кроме того, предприятия могут также разрабатывать индивидуальные программы обучения в соответствии с их собственными потребностями в финансовых талантах, включая не только развитие профессиональных знаний, но и более продвинутое знание, такие как большие данные, корпоративный бизнес и стратегии развития, для обучения, чтобы соответствовать. Расширить возможности финансового персонала на разных уровнях [7, с. 192-193].

## 3. Центр финансового обмена и система больших данных.

Центр финансового обмена должен вести бухгалтерский учет в разных странах и регионах в одном центре. Центр финансового обмена может значительно улучшить качество и эффективность корпоративного учета. Центр финансового обмена реализует унифицированные стандарты и процедуры для корпоративной цифровой информации, что повышает эффективность бизнес-

операций и снижает эксплуатационные расходы предприятия. Кроме того, использование центра финансового обмена может оптимизировать структуру персонала и улучшить возможности управления и контроля на предприятии. Центр финансового обмена – это не простая концентрация персонала, а стандарты, процессы и операции компании, а также другие звенья в цепочке поставок сосредоточены в центре обмена, чтобы финансовая система могла регистрировать и рассчитывать всю цепочку поставок. С более широким применением цифровой технологии 5G скорость сети значительно улучшится. Системы больших данных превзойдут традиционную цепочку создания стоимости. Она не будет ограничена одним отделом, но будет включать поставщиков, конкурентов, дистрибьюторов, клиентов и контроль. Все факторы, связанные с деятельностью компании, такие как учреждения и финансовые учреждения. В системах больших данных традиционные организационные границы были нарушены, и было достигнуто глобальное развитие и сотрудничество между предприятиями и отраслями. Системы больших данных должны опираться на поддержку передовых цифровых информационных технологий. Системы больших данных могут объединять различные отделы предприятия. Финансовый персонал может использовать эту систему для получения более достаточной информации, а также для своевременного просмотра и анализа информации, которая может быстро сформировать финансовый анализ. Согласно отчету, руководство также может быстро принимать операционные решения на основе информации о большой системе данных, так что предприятие создает большую ценность.

Быстрое развитие цифровой экономики будет способствовать быстрой трансформации корпоративных финансов. Использование центров финансового обмена и систем больших данных для повторной оптимизации и модернизации предприятий может эффективно содействовать цифровому развитию моделей корпоративного финансового управления, повышению эффективности финансового управления, сокращению корпоративных расходов и максимизации корпоративных выгод. Повышая общий уровень работы по управлению финансами, в то же время необходимо продолжать всесторонне повышать всестороннюю грамотность финансового персонала и продолжать переходить к сложным способностям, что будет способствовать развитию финансового управления предприятиями в области цифровизации и предоставит научному управлению более научную финансовую поддержку.

#### *Список литературы:*

1. Саммит G20, G20 Инициатива развития и сотрудничества в области цифровой экономики. [http://www.g20chn.org/hywj/dncgwj/201609/t20160920\\_3474.html](http://www.g20chn.org/hywj/dncgwj/201609/t20160920_3474.html)
2. Тянь Цуогао. Исследование по построению механизма управления внутренним контролем финансового учета предприятия. Современный маркетинг, 2018 № 9. С. 33.
3. Ву Сийи. Как улучшить финансовую ценность предприятий в цифровой экономике. Обучение финансов и бухгалтерского учета, 2018, № 185. С. 67-69.

4. Хэ Хунцин. Цифровые финансы: важная движущая сила качественного экономического развития. Журнал Сианьского университета финансов и экономики, 2019. № 2.

5. World Bank. World Development Report 2016: Digital Dividends. 2016. p. 222

6. Havelka, Z. Datová architektura, syntetická inteligence – průmysl 2025 aneb kolik andělů se vejde na špičku jehly?, PPP 4.0 – Připraveno pro Průmysl 4.0, p 16-22, 2016.

7. Сюнь Пэнфэй. Причины и пути реализации финансовой трансформации в эпоху цифровой экономики. Китайский рынок, 2018, № 36. С. 192-193.

УДК 338.1

**Сливянчук Юлия Валерьевна,  
Спиридонов Андрей Алексеевич,**

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
г. Санкт-Петербург,  
Slivyanchuk Julia Valerievna,  
Spiridonov Andrei Alexeevich,  
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg

**Пупенцова Светлана Валентиновна,**  
к.э.н., доцент, Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург  
Pupentsova Svetlana Valentinovna,  
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg

## **УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ RISK MANAGEMENT IN THE REMOTE BANKING SYSTEM**

**Аннотация:** в статье дается определение системы дистанционного банковского обслуживания и описаны основные виды, рассмотрены риски в исследуемой области и разобраны основные инструменты их регулирования.

**Abstract:** the article defines the system of remote banking services and describes the main types. Next, we consider the risks in this area and analyze the main tools for their regulation.

**Ключевые слова:** клиент, дистанционное обслуживание, банк, риски, инструменты регулирования, ДБО, интернет банкинг.

**Keywords:** customer, remote service, bank, risk, management tools, e-banking, Internet banking.

**Актуальность:** Побочным эффектом стремительного развития цифровой эпохи стало развитие существующих рисков и появление новых. Любой бизнес, стремящийся соответствовать современным требованиям общества, обязан

внедрять в свою деятельность элементы электронной коммерции. Так, банки, ориентируясь на удобство предоставляемого сервиса и современные тенденции, развивают новые информационно-коммуникационные технологии, вместе с которыми сталкиваются с новыми рисками.

**Целью работы** является рассмотрение рисков, связанных с внедрением системы дистанционного банковского обслуживания, и инструментов их регулирования.

В настоящее время многие банки все чаще вводят систему дистанционного обслуживания.

Под системой дистанционного банковского обслуживания (ДБО) будем понимать комплекс услуг, включающий в себя технологии предоставления электронных услуг удаленным образом, позволяющие обслуживать клиентов без визита в офис с использованием всех каналов доступа: Интернет, телефон, платежные терминалы и прочих [1].

Рассмотрим основные виды ДБО:

1) Системы PC-banking («Клиент–Банк») – предоставление возможности осуществлять банковские операции с использованием определенного программного обеспечения на телефоне и/или компьютере [2].

2) Интернет-банкинг (е-банкинг) – доступ к банковским услугам осуществляется по средством посещения официального сайта банка через любой браузер;

3) Телефонный банкинг – предоставление услуг банка происходит через общение клиента с оператором телефонного обслуживания;

4) Технологии предоставления электронных услуг через банковские терминалы и банкоматы;

5) Технологии предоставления электронных услуг через сервис СМС или мобильный интернет (мобильный банкинг).

Количество, характер и степень рисков в каждом конкретном случае зависит, в первую очередь, от того, в какой степени интернет-сервисы интегрированы в информационные системы и бизнес-процессы банка [3].

Возможны 3 степени такой интеграции:

Низкая степень интеграции – сайт банка предоставляет общую информацию о самом банке, его продуктах и услугах банка.

Средняя степень интеграции – веб-портал банка предоставляет доступ к информации общего характера о клиенте, например, о движении на его банковском счёте.

Высокая степень интеграции – сайт банка предоставляет возможности полноценного интернет-банкинга.

Чем выше уровень интеграции, тем выше риски как для клиентов, так и для банков.

Ниже рассмотрим категории рисков в ДБО.

При внедрении систем электронной коммерции банки в большей степени уделяют внимание операционным рискам. Однако, банк должен учитывать целый ряд категорий рисков для полного соответствия стратегии информационной безопасности и для достижения долгосрочных целей [4].



Основные категории рисков:

1. Стратегические риски. Данный вид рисков возникают вследствие недостаточно проработанной стратегии развития ДБО в банке, когда выбран, например, неоптимальный набор услуг [5].

2. Операционные риски. Осуществление транзакций посредством систем ДБО потенциально грозит финансовыми потерями, в случае успеха мошеннических операций или из-за системных сбоев. Причиной подобных инцидентов зачастую оказывается неудовлетворительная интеграция системы ДБО стороннего разработчика в собственную информационную систему банка.

3. Правовые риски. Наличие систем ДБО вводит дополнительную необходимость соответствия требованиям действующего законодательства и государственных регуляторов, в частности, предъявляемым к информационной безопасности финансовых транзакций и обработке персональных данных.

4. Репутационные риски. Временное ограничение перечня заявленных онлайн-услуг, доступа к ним или низкая отказоустойчивость системы ДБО могут вызывать у широкого круга клиентов негативное отношение к банку в целом.

5. Риски информационной безопасности. Наличие системы ДБО означает риски, связанные с киберпреступностью (несанкционированный доступ к информационным системам, утечка информации, онлайн хищение средств и другое) [6].

6. Кредитные риски. В этом случае активизируются угрозы, связанные с идентификацией клиента, проверкой его кредитоспособности, достоверности получаемых сведений, обеспечением конфиденциальности передаваемой информации и многие другие.

7. Риски ликвидности. Благодаря интернету, клиенты способны легко сравнивать разные предложения, и, обнаружив более выгодное, быстро переводить свои средства из одного банка в другой. Такая возможность обостряет конкуренцию на рынке банковских услуг и создаёт для каждого банка дополнительную угрозу кризиса ликвидности.

8. Ценовые риски. Данный вид рисков возникают вследствие расширения депозитного интернет-брокеринга, предоставления кредитов или программ страхования через электронные системы.

Главные инструменты регулирования рисков:

1. Правильный выбор системы интеграции ДБО с информационной системой банка. Она должна быть определена исходя из соответствия кадровым, финансовым и технологическим ресурсам банка.

2. Усиление информационно-технологической безопасности систем интеграции ДБО, включающей

- аутентификацию клиентов, пользующихся электронными каналами обслуживания,

- организацию режима усиленного контроля над процедурами авторизации и получения доступа в системы ДБО, онлайн-транзакциями,

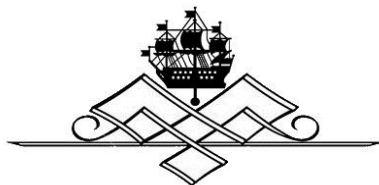
- разграничение функций сотрудников банка, обслуживающих системы ДБО и использующих базы данных,

- обеспечение конфиденциальности и защиты всей собранной банком информации,
- создание механизмов, обеспечивающих защиту от неожиданных электронных атак.

Таким образом, система дистанционного банковского обслуживания является неотъемлемой частью деятельности современных банков. Грамотный подход к регулированию рисков, связанных с внедрением информационно-коммуникационных технологий, поможет минимизировать негативные последствия ведения электронной деятельности и увеличить прибыль.

*Список литературы:*

1. Отраслевой портал «IB-BANK.RU», статья «Управление рисками в электронной коммерции» – Режим доступа: <https://ib-bank.ru/bisjournal/post/101> (Дата обращения: 25.03.2020)
2. Влияние Интернет-банкинга на структуру банковских рисков: особенности и принципы управления // BankForward. – Режим доступа: <http://www.bankforward.ru/bfos-218-4.html> (Дата обращения: 25.03.2020)
3. Озеров Е.С., Пупенцова С.В. Преодоление недостатков нормативно-методического обеспечения оценочной деятельности // Вопросы оценки. 2016. № 2 (84). С. 13-19.
4. Пупенцова С.В., Панасюк А.В., Латашенко М.Д. Специфика и способы управления рисками на предприятии // Colloquium-journal. 2019. № 19-6 (43). С. 69-70.
5. Пирназарова М.Ш., Пупенцова С.В. Разработка стратегии развития компании в условиях неопределенности и риска // Colloquium-journal. 2019. № 22-7 (46). С. 16-17.
6. Кашурина Л.В., Пупенцова С.В. Управление рисками ИТ-проектов // Colloquium-journal. 2019. № 27-9 (51). С. 36-37.



**Султанова Раиса Юнусовна,**  
преподаватель, Грозненский государственный нефтяной технический  
университет им. акад. М. Д. Миллионщикова, г. Грозный  
**Sultanova Raisa Yunusovna,**  
Grozny State Oil Technical University  
them. Acad. M. D. Millionshchikova, Grozny

## **ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ FORMATION OF ORGANIZATIONAL STRUCTURES OF MANAGEMENT OF INVESTMENT-CONSTRUCTION PROJECTS**

**Аннотация:** в статье рассматриваются особенности формирования организационных структур управления инвестиционно-строительными проектами, выделяются разновидности организационных структур, создаваемых для реализации проектов.

**Abstract:** the article discusses the features of the formation of organizational structures for managing investment construction projects, identifies varieties of organizational structures created for the implementation of projects.

**Ключевые слова:** организация, управление проектами, строительные компании.

**Keywords:** organization, project management, construction companies.

Все предприятия и организации можно разделить на проектно-ориентированные и неориентированные на проекты. Проектно-ориентированные организации – это организации, в которых внедрено проектное управление, а также организации, которые получают прибыль за выполнение работ по проектам для заказчиков.

Проектно-ориентированные организации должны иметь управленческие системы, адаптированные к использованию методологии управления проектами.

Отсутствие управленческих систем, способных эффективно проводить поддержку проектов, в организациях, не ориентированных на проекты, как правило, осложняет выполнение процессов управления проектами, которые временами инициируются в таких организациях. Но порой эти организации могут включать подразделения, функционирующие как проектно-ориентированные организации и имеющие соответствующие системы.

Качественное управление строительным проектом предполагает формирование рациональной организационной структуры проекта.

Под организационной структурой управления проектом понимают комплекс элементов организации (отдельных лиц, подразделений) и связей между ними.

Вместе с тем выделяют вертикальные связи, которые обеспечивают реализацию административных процессов принятия решений и управляющих воздействий, и горизонтальные связи, обеспечивающие коммуникации организационных элементов одного уровня иерархии.

В инвестиционно-строительных проектах роль горизонтальных связей в организационной структуре управления чересчур велика. Ключевой принцип формирования организационных структур управления проектами – обеспечение соответствия полученной организационной структуры системе взаимоотношений между участниками проекта, содержанию проекта и требованиям внешней среды.

Большинство проектов инициируется внутри инвестиционно-строительных компаний, однако для их реализации необходимо привлекать внешние предприятия. Нередко для обеспечения эффективного достижения целей проекта возникает необходимость в создании временной организационной структуры, интегрирующей усилия всех участников проекта.

Имеются различные варианты формирования организационной структуры управления проектом, они согласуются со структурами управления одной или нескольких исполняющих организаций. Рассмотрим их поподробнее.

- «*Выделенная*» организационная структура формируется в тех случаях, когда проект является разовым для исполняющей организации. Эта структура выводится за рамки организационной структуры управления исполняющей организации, а по окончании проекта – ликвидируется. Ключевыми для этой структуры являются ресурсы исполняющей организации, выделяемые на период осуществления проекта и возвращаемые в исполняющую организацию после его завершения. Выделенная организационная структура может выступать в форме отдельного юридического лица или же внутреннего структурного подразделения;

- «*Управление по проектам*» – эта организационная структура формируется внутри компаний, которые регулярно выполняют различные проекты. Она обеспечивает более глубокую интеграцию структуры управления проектом и организационной структуры управления исполняющей организацией. Такая организационная структура превращается во внутреннюю, непрерывно действующую структуру;

- «*Двойственная*» организационная структура формируется, если в проекте участвуют две равные исполняющие организации. В этом случае могут быть созданы объединенный комитет по управлению проектом или целенаправленно учрежденное юридическое лицо, в органах управления которого равноценно представлены интересы обеих родительских организаций;

- «*Сложные*» организационные структуры формируются при участии в проекте более двух различных организаций, выполняющих разные функции в проекте. Можно выделить следующие вариации сложных организационных структур: функции управления проектом выполняет заказчик; генеральный подрядчик; специализированная управляющая организация.

Организационная структура управления позволяет выполнять функции распределения, координации и интеграции работ по проекту. Она динамична, претерпевает изменения в ходе реализации проекта, характер которых зависит от этапов жизненного цикла проекта, типов договоров, используемых в проекте, и. т.д. [1].

При формировании организационной структуры строительной компании по тому или иному инвестиционно-строительному проекту следует учитывать основные критерии, которым должна отвечать организационная структура: сокращение до минимума затрат на трудовые ресурсы, обеспечение ключевых функциональных подразделений, необходимых для реализации проекта, мобильная и простая координация между функциональными подразделениями, формирование кратчайших путей согласования вопросов между отделами, обеспечение всех условий для своевременной сдачи объекта в эксплуатацию и в пределах запланированного бюджета проекта.

Формирование организационной структуры, обеспечивающей успешное развитие строительной компании, базируется на анализе следующих факторов рационального управления строительной компанией: оптимальное разделение ресурсов; иерархичность управления; минимизация затрат; организация и контроль производства работ в соответствии с календарным графиком; быстрота процессов согласования и решения производственных вопросов [2].

Успех реализации инвестиционного проекта в большей мере определяется организационной структурой управления, призванной разработать механизм воздействий, нацеленных на своевременное и качественное исполнение всех входящих в проект работ. Так как инвестиционные проекты различаются структурой инвестиций и содержанием отдельных этапов, не существует универсальной структуры управления, которая подошла бы всем.

Организационную структуру формируют, опираясь на состав, содержание, трудоемкость функций управления, и с учетом следующих факторов:

- сложности проекта;
- технологичности проекта;
- сроков завершения отдельных фаз;
- требований заказчика;
- финансовых возможностей инвестора (заказчика).

Резюмируя вышесказанное, стоит отметить, что при формировании организационных структур строительных компаний необходимо не допускать усложнения взаимосвязей между функциональными подразделениями, поскольку важнейшей задачей организационной структуры выступает рациональное координирование департаментов, обеспечение конкретизации в распределении функций и комфортность согласовательных процессов. Не следует перегружать организационную структуру дублированием функций и прочими бюрократическими препонами. Организационная структура служит для того чтобы распределить труд согласно квалификации и опыту, и обеспечить необходимую координацию между выделенными функциональными обязанностями.

#### *Список литературы:*

1. Бовтеев С. В. Управление инвестиционно-строительными проектами: учеб. пособие/С. В. Бовтеев. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 197с.
2. Бузырев В. В. Утеева А. С. Формирование организационных структур на основе анализа факторов рационального управления строительными предприятиями.

**Султанова Раиса Юнусовна,**  
преподаватель, Грозненский государственный нефтяной технический  
университет им. акад. М. Д. Миллионщикова, г. Грозный  
Sultanova Raisa Yunusovna,  
Grozny State Oil Technical University  
them. Acad. M. D. Millionshchikova, Grozny

**СЛИЯНИЯ И ПОГЛОЩЕНИЯ  
В ЦЕЛЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ  
MERGERS AND ACQUISITIONS  
FOR THE COMPANY'S INNOVATIVE DEVELOPMENT**

**Аннотация:** в статье приводятся основные аргументы, объясняющие привлекательность сделок слияний и поглощений между компаниями, и соответственно, подчеркивается, что ключевым стимулом для заключения подобного рода сделок является возможность инновационного синергизма.

**Abstract:** the article provides the main arguments explaining the attractiveness of mergers and acquisitions between companies, and accordingly, it is emphasized that the possibility of innovative synergy is a key incentive for concluding such transactions.

**Ключевые слова:** слияния, поглощения, сделки, компания, патенты.

**Keywords:** mergers, acquisitions, transactions, company, patents.

В условиях нарастающей конкуренции ключевым фактором завоевания лидерства на региональных и глобальных рынках становится реструктуризация компаний путем интеграции капитала. Ключевыми организационными формами интеграционных процессов выступают слияния и поглощения компаний, включающие в себя масштабный спектр уникальных возможностей для оптимизации бизнеса.

Слияния и поглощения – это механизм перераспределения собственности от менее эффективных владельцев к более эффективным, или способ передачи управления предприятием от менее эффективных менеджеров к более эффективным для повышения доходности и прибыльности инвестированного собственниками капитала.

В условиях глобализации обостряется конкурентная борьба, и многие компании сталкиваются с существенными проблемами при попытках выхода на новые рынки, приобрести стратегически важные дефицитные ресурсы, увеличить капитализацию бизнеса. Сделки слияний и поглощений (M&A) позволяют компании преодолеть сложности роста.

В современных условиях достижение инновационного синергизма в результате совместного использования НИОКР выступает одним из основных стимулов для осуществления сделок по поглощениям. Стимул к инновациям в большей мере характерен для компаний, занимающихся разработкой различных технологий.

Как показывает опыт, малые предприятия больше нацелены на внутренние инновации, чем крупные, вторые могут получить доступ к инновациям через поглощение успешных стартапов.

Важное место в поглощениях, нацеленных на получение инвестиционного синергизма, занимает дью дилидженс, данный термин переводится с английского как «должная добросовестность». Под этим термином понимают процесс, затрагивающий поиск, анализ и сопоставление комплекса различных элементов бизнес-процесса по слиянию и поглощению. Благодаря процедуре дью дилидженс компании выявляют потенциальные цели сделки по слиянию (поглощению). Компания-покупатель должна осознавать, что она покупает, а компания-цель M&A понимать, может ли она принять предложение.

Процедура дью дилидженс в сделках по приобретению инноваций имеет свои особенности. Так, прежде всего необходимо проверить юридическую силу патента в случае атак конкурентов на право его использования. Также следует отметить, что важна его эффективность и ценность для компании: следует установить, имеются ли какие-либо пути аннулирования приобретаемого патента конкурентами. Кроме того, необходимо проанализировать свободу действия патента: имеются ли у конкурентов патенты, которые могут заблокировать функционирование покупаемого патента. Стоит понимать, что патент предполагает не право изготавливать, использовать или продавать то, что запатентовано, а право не допускать других лиц к этому. К примеру, другая компания может запатентовать улучшение технологии, имеющей патент, тем самым делая возможным самостоятельное использование на практике изобретения без нарушения основного патента. Вышеназванные риски могут существенно повлиять на инвестиционную синергию сделки.

Необходимо отметить, что обмен инновациями выгоден и для крупных, и для малых фирм, выживание которых в условиях нарастающей конкуренции всегда находится под угрозой. Вероятная покупка со стороны крупной компании повышает исследовательскую активность стартапов. Кроме того, поглощение малых или средних фирм имеет более высокую вероятность успеха, чем приобретение ресурсоемких гигантов отрасли, так как в первом случае проще контролировать интеграцию компаний.

Чтобы сделка M&A была материально выгодной, участники должны уметь измерять стоимость компании и управлять ею. Достоверная оценка стоимости компании имеет решающее значение для успеха любой сделки M&A. В противном же случае компания-поглотитель может заплатить слишком высокую цену за выбранную компанию-цель, или же сама компания-цель согласиться на цену, которая ниже ее рыночной стоимости.

Правильная оценка компании требует рационального сочетания трех ключевых подходов: доходного, рыночного, подхода по активам. Первый подход полезен, когда стоимость компании сильно зависит от дохода. Второй применяется при наличии разумного числа компаний, по многим показателям сходных с рассматриваемой компанией. Если говорить о подходе по активам, то он используется при оценке капиталоемких предприятий, функционирующих недостаточно эффективно [1].

Сфера высоких технологий может послужить примером для других отраслей по использованию сделок М&А для ускорения инновационных прорывов.

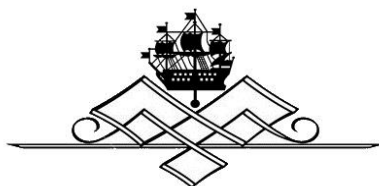
Сделки инновационных компаний позволяют снизить затраты благодаря эффекту масштаба, быстро выйти на новые рынки, увеличить клиентскую базу и базу поставщиков, увеличить рыночную стоимость, уменьшить величину налогов, диверсифицировать денежные потоки [2].

Подводя итоги вышесказанному, следует отметить, что мотивы сделок слияний и поглощений инновационных компаний имеют свои особенности, главной из которых выступает быстрое приобретение технологий, чтобы победить в конкуренции. Мотивы инновационных компаний, принимающих решение о сделках М&А, разнятся в зависимости от того, работает ли компания на развитом или развивающемся рынке капитала. Современные исследования на данную тематику свидетельствуют о противоречивых результатах, что не дает возможности сформулировать однозначного вывода об эффективности таких сделок.

#### *Список литературы:*

1. Федунова К. А. Слияния и поглощения как инструмент инновационного развития. <https://cyberleninka.ru/article/n/sliyaniya-i-pogloscheniya-kak-instrument-innovatsionnogo-razvitiya/viewer>

2. Скворцова И. Я. Красовицкий А. Д. Особенности сделок слияний и поглощений инновационных компаний на развитых и развивающихся рынках капитала. <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sdelok-sliyanij-i-pogloscheniy-innovatsionnyh-kompaniy-na-razvityh-i-razvivayuschih-sya-rynках-kapitala/viewer>





**Тарханова Елена Александровна,**  
канд.экон.наук, доцент,  
Тюменский государственный университет, г. Тюмень  
Tarkhanova Elena Aleksandrovna,  
University of Tyumen, Tyumen

**Стрижова Алина Анатольевна,**  
Тюменский государственный университет, г. Тюмень  
Strizhova Alina Anatol'evna,  
University of Tyumen, Tyumen

**БАНКОВСКОЕ КРЕДИТОВАНИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА  
В РОССИИ: АНАЛИЗ В РАЗРЕЗЕ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ  
BANK LENDING TO SMALL AND MEDIUM BUSINESSES IN RUSSIA:  
ANALYSIS BY FEDERAL DISTRICTS**

**Аннотация:** проведен анализ динамики основных показателей рынка банковского кредитования субъектов малого и среднего бизнеса в разрезе федеральных округов России. На основе анализа выявлены территориальные различия в развитии рынка.

**Abstract:** the analysis of the dynamics of the main indicators of the market of bank lending to small and medium businesses by federal districts Russia. Based on the analysis, territorial differences in the development of the market are identified.

**Ключевые слова:** коммерческий банк, малый и средний бизнес, банковское кредитование, региональные банки, ссудная задолженность, просроченная задолженность.

**Keywords:** commercial bank, to small and medium business, bank lending, regional banks, loan debt, past-due debt.

В сегменте рынка банковских услуг востребованным направлением является банковское кредитование малого и среднего бизнеса (МСБ) [5, с.60]. Как правило на стадии развития, субъекты МСБ обращаются к банковскому финансированию. При этом сегодня отрасль банковского кредитования МСБ развита не в полной мере, особенно в разрезе регионов России.

Региональные банки все больше ощущают конкуренцию со стороны «московских» банков, проводящих региональную экспансию, что в свою очередь тормозит развитие региональных рынков банковского кредитования МСБ [4, с.11]. В России отсутствует статистика, которая бы разделяла объемы кредитования МСБ между региональными и федеральными коммерческими банками, в связи с этим целесообразно проанализировать данные статистики в части предоставленных объемов кредитов субъектам МСБ в разрезе федеральных округов [1, с.28].

Динамика объемов банковского кредитования МСБ за период 2015-2019 гг. свидетельствует о тенденции роста данного показателя. За пять лет прирост объема выданных кредитов субъектам МСБ в целом по России составил 53%, что в денежном выражении – 2 693,4 млрд. рублей. Необходимо отметить, что, как правило, в рамках одной страны это является средним показателем за такой длительный срок.

Наибольший объем предоставленных кредитов субъектам МСБ за исследуемый период наблюдается в Центральном ФО на уровне 40% (Таблица 1). Приволжский ФО находится на втором месте по объему предоставленных кредитов.

Таблица 1

Состав и структура предоставленных банковских кредитов субъектам МСБ в рублях в разрезе федеральных округов в 2015-2019 гг.

Федеральный округ	2015		2016		2017		2018		2019	
	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %
Российская Федерация:	5081	100	5162	100	5984,5	100	6626,4	100	7774,4	100
Центральный ФО	2230,1	43,9	2004,2	38,8	2398,1	40,1	2624	39,6	3246,4	41,8
Северо-Западный ФО	535,6	10,5	581,4	11,3	642,8	10,7	728,6	11	833,4	10,8
Южный ФО	389,7	7,7	527,1	10,2	573,1	9,6	557,8	8,4	621,3	7,9
Северо-Кавказский ФО	115,6	2,3	115,3	2,2	124	2,1	123	1,9	140,6	1,8
Приволжский ФО	851,7	16,8	906,2	17,6	1033,5	17,3	1130	17,1	1237,5	15,9
Уральский ФО	318,1	6,3	330,6	6,4	381,8	6,4	487,5	7,4	587,4	7,5
Сибирский ФО	467,5	9,2	520,4	10,1	598,3	10	668,6	10,1	762,4	9,8
Дальневосточный ФО	172,7	3,4	176,8	3,4	232,9	3,9	306,9	4,6	345,4	4,5

Источник: составлено авторами на основе [3]

Базисный темп роста в Приволжском федеральном округе составил 45,3% (Таблица 2), а доля в 2019 году – 15,9%. Относительно стабильные изменения наблюдаются в Северо-Западном, Сибирском и Уральском ФО.

В 2018 году наблюдался отрицательный цепной темп роста у Южного и Северо-Кавказского ФО. Нестабильность в виде скачков наблюдается в анализируемом периоде у Центрального ФО с -10,1% до 23,7%, Дальневосточного ФО с 2,4% до 31,8%. Безусловно, колебания темпов роста заметны практически во всех ФО.

В целом за исследуемый период наблюдается положительный рост объема выданных кредитов субъектам МСБ. Менее успешным стал 2016 для Центрального ФО, поскольку выдача банковских кредитов субъектам МСБ сократилась на 225,9 млрд. рублей. Необходимо также отметить, что наименьший вклад в рынок вносит Северо-Кавказский ФО.

Темпы роста банковских кредитов субъектам МСБ  
по федеральным округам за период 2016-2019 гг., %

Федеральный округ	2016		2017		2018		2019	
	баз.	цеп.	баз.	цеп.	баз.	цеп.	баз.	цеп.
Российская Федерация:	1,6	1,6	17,8	15,9	30,4	10,7	53	17,3
Центральный ФО	-10,1	-10,1	7,5	19,7	17,7	9,4	45,6	23,7
Северо-Западный ФО	8,6	8,6	20	10,6	36	13,3	55,6	14,4
Южный ФО	35,3	35,3	47,1	8,7	43,1	-2,7	59,4	11,4
Северо-Кавказский ФО	-0,3	-0,3	7,3	7,5	6,4	-0,8	21,6	14,3
Приволжский ФО	6,4	6,4	21,3	14	32,7	9,3	45,3	9,5
Уральский ФО	3,9	3,9	20	15,5	53,3	27,7	84,7	20,5
Сибирский ФО	11,3	11,3	28	15	43	11,7	63,1	14
Дальневосточный ФО	2,4	2,4	34,9	31,7	77,7	31,8	100	12,5

Источник: составлено авторами на основе [3]

Таким образом, на рост объема выданных кредитов субъектам МСБ в 2019 году по сравнению с 2015 годом повлияло снижение процентных ставок (с 18% до 10,6%), преобладающий краткосрочный характер кредитования и программы льготного кредитования со стороны государства (в 2018 году – программа 6,5, в 2019 году – программа 8,5) [2, с.19]. К числу влияющих факторов, которые не позволяют в полной мере развить банковское кредитование МСБ можно отнести: специфику каждого отдельного федерального округа (деятельность предприятий, численность ФО, удаленность территорий, обеспеченность банками), знания субъектов МСБ, жесткие требования со стороны банков и высокая просроченная задолженность, которая снижает доверие банков.

Задолженность субъектов МСБ по выданным кредитам банками, позволяет оценить потенциал развития МСБ, а для банков – возможность получения прибыли. В России объем задолженности по предоставленным кредитам субъектам МСБ за анализируемый период вырос на 106,9% с 4271,6 млрд. рублей до 4568,9 млрд. рублей, что в денежном выражении составило 297,3 млрд. рублей (Таблица 3). При этом объем выданных кредитов за этот же срок вырос на 153%.

Таблица 3

Уровень просроченной задолженности по кредитам субъектов МСБ в общем объеме задолженности в рублях в разрезе федеральных округов в 2015-2019 гг.

Федеральный округ	2015		2016		2017		2018		2019	
	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %
Российская Федерация:	4271,6	14,8	4150,5	14,9	4013,2	15	4041,5	12,4	4568,9	11,8
Центральный ФО	1824,7	15,8	1687,7	15,1	1658	17,6	1638,7	14	2009,5	11,5
Северо-Западный ФО	404,8	19,9	411,2	18,8	445,1	19,6	420	16,8	430,5	10,8

Федеральный округ	2015		2016		2017		2018		2019	
	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %	млрд. руб.	уд. вес, %
Южный ФО	381,6	16,1	398,9	15,7	365	13	373	11	403,2	13,9
Северо-Кавказский ФО	175,8	13,2	161,8	15,7	135,1	13,5	126,2	11,8	131,5	28,3
Приволжский ФО	741,9	11,4	715,2	13,3	661,1	11	660,5	9,3	657,2	9,8
Уральский ФО	246,9	13,1	239,8	16,3	251,4	11,9	265,8	9,1	296,6	8,2
Сибирский ФО	352,5	13,2	395,7	12	346,9	12,5	351,8	12,6	400,6	13,7
Дальневосточный ФО	143,4	11,3	140,2	12,3	150,6	6,8	205,5	6,5	239,8	10,7

Источник: составлено авторами на основе [3]

Уровень просроченной задолженности в России сократился с 14,8% до 11,8% (по состоянию на 01.01.2020г.). Безусловно, данную ситуацию сложно назвать стандартной, поскольку уровень просроченной задолженности остается достаточно высоким. Двукратный рост уровня просроченной задолженности за 2015-2019 гг. наблюдается в Северо-Кавказском ФО (с 13,2% до 28,3%). Наименьший уровень просроченной задолженности по состоянию на 01.01.2020г. характерен для Уральского ФО (8,2%) и Приволжского ФО (9,8%). За исследуемый период отмечается тенденция сокращения уровня просроченной задолженности в общем объеме задолженности по всем федеральным округам, кроме Северо-Кавказского ФО.

В целом, рынок банковского кредитования МСБ находится в точке роста, значимый вклад в развитие рынка на 01.01.2020 г. вносит Центральный ФО, Приволжский ФО, Северо-Западный ФО, являющиеся безусловными лидерами по объему выданных кредитов за весь анализируемый период. Необходимо отметить, что в 2019 году по сравнению с 2015 годом адаптировались на рынке Дальневосточной ФО (100%), Уральский ФО (84,7%) и Сибирский ФО (63,1%).

В России преобладает краткосрочный характер кредитования субъектов МСБ. Данная ситуация в основном связана с недоверием банков к субъектам МСБ в долгосрочной перспективе. Данные по Северо-Кавказскому ФО, где уровень просроченной задолженности вырос за анализируемый период в 2 раза, подтверждают наличие высоких рисков для банков.

Таким образом, в заключение хотелось бы отметить, что банки остаются важнейшими институтами развития МСБ, так как аккумулируют значительные объемы временно свободных денежных средств, направляя их в экономику, тем самым расширяя инвестиционные возможности субъектов МСБ.

#### *Список литературы:*

1. Богачев А.С., Довбий Н.С. Кредитование малого и среднего бизнеса: ситуация в регионах России. – Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2018. Т.12, №1. – С.28-34.

2. Кредитование малого и среднего бизнеса по итогам 2018 года. – Режим доступа: [https://raex-a.ru/media/uploads/bulletins/pdf/2019\\_finmb\\_bul.pdf](https://raex-a.ru/media/uploads/bulletins/pdf/2019_finmb_bul.pdf)
3. Официальный сайт Банка России. – [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru)
4. Тарханова Е.А., Бабурина Н.А., Чередов К.А. Особенности и тенденции регионального развития коммерческих банков России и других стран. – Экономика. Бизнес. Банки. – 2017. №3 (20). – С. 11-20.
5. Тарханова Е.А. Банковское дело. (Учебно-методическое пособие для студентов высших заведений направления «Экономика» (Профиль «Финансы и кредит».) – Тюмень: Издательство ТюмГУ, 2015. – 304 с.

УДК 339.138

**Фуст Наталья Владимировна,**  
Сибирский государственный университет путей сообщения,  
г. Новосибирск  
Fust Natalya Vladimirovna,  
Siberian Transport University, Novosibirsk

## **КОНТЕКСТНАЯ РЕКЛАМА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ CONTEXTUAL ADVERTISING ON THE INTERNET**

**Аннотация:** данная статья посвящена одному из наиболее эффективных на данный момент направлений рекламы в Интернете – контекстной рекламе. Рассматриваются виды, преимущества, причины эффективности контекстной рекламы, а также недостатки данного способа продвижения.

**Abstract:** the article explores one of the operative areas of advertising on the Internet at present – contextual advertising. The types, advantages, reasons for the effectiveness of contextual advertising, as well as the disadvantages of this method of promotion are considered.

**Ключевые слова:** контекстная реклама, Яндекс.Директ, Google Ads.

**Keywords:** contextual advertising, Yandex.Direct, Google Ads.

Contextual advertising are various ads (text, image, video) that are displayed to users in accordance with their search queries, interests or behavior on the Internet. Contextual advertising is shown in search engines, on various sites, in mobile applications and on other resources. Most often, when talking about contextual advertising, we mean services for advertising on the Internet – Yandex.Direct and Google Ads. This direction of advertising is the most effective. A person types in the search engine certain keywords, several links pop up on the keywords, among which is a link to your site. It is in this way that you can increase sales of your product, make your company's website more visited, and so on [1, 9].

A contextual ad consists of a headline, text, a link (the landing page the user will be taken to when he clicks on the ad), and additional elements. So, for example, as a result of a Yandex search, up to seven ads are displayed on the first page: up to three in the special placement block above the search results, up to four in the guaranteed impressions block below or to the right of them. The third block in

Yandex search – the block of dynamic impressions – is displayed on the second and subsequent pages of search results. It contains up to four ads [1, 2].

There are several types of contextual advertising:

1. Search advertising – advertising in search results in search engines (described in the example above).

2. Campaigns in the Yandex Advertising Network or the Google Ads Display Network – advertising on websites, applications and other resources of advertising system partners.

3. Smart banners in Yandex.Direct are ads with dynamic content that is shaped paying heed to the interests of the user based on the feed (a file that contains information about the product range).

4. Google Shopping Campaigns – the format is suitable for e-commerce and allows you to advertise products in the form of attractive cards with an image and price.

5. Advertising mobile applications in Yandex.Direct and universal campaigns for mobile applications in Google Ads.

6. Yandex search banner – is displayed to the right of Yandex search results, but not in the form of standard text ads, but in the form of a beautiful image.

7. Video advertising is an interactive video ad. If you run ads on Google Ads, you can choose YouTube as the site [2].

Contextual advertising uses the PPC-model (pay-per-click), in which the advertiser pays for clicks on the ad, i.e. for users clicking on the site. The minimum cost per click in Yandex.Direct is 0.3 rubles. Google Ads – \$ 0.01. This model allows you to pay only for the people involved, and not for everyone who saw the ads, which is its advantage. You will not have extra costs, you will pay for a real result, real visits to your site. There is an auction pricing system. Each time a user enters a search query, an auction occurs in real time. Each ad participates in it with its own bid set by the advertiser [3, 8].

However, advertisers who are willing to pay the maximum cost per click do not always win the auction. The system takes into account many factors, including: ad quality factor and its clickability (i.e., clickthrough rate, which represents the share of interest from potential customers) [5, 6]. Therefore, this fact make it possible to keep balance between the adverts output and broadcasting advertising, not only taking into consideration the biggest expense, but at the same time the height of utility for customers [2, 3].

The clear strength of contextual ads appears the flexibility of the advertising campaign settings (you can adjust the age of people who visit your site, geolocation, and so on) and various opportunities to find your target audience. There are web analytics systems that allow you to analyze campaigns in order to clearly and clearly understand whether the investment in advertising pays off and what profit it brings. Contextual advertising begins immediately after its placement, which means that contextual advertising brings a quick return on investment. But this will happen if you regularly monitor advertising results and optimize campaigns based on statistics (change settings to improve the result of running ads) [4, 7].

In order to assess the effectiveness of contextual advertising, you can use the following indicators:

- CTR, formed as the ratio of the amount of clicks to the amount of impressions of advertisements. With good CTRs, the cost per click will decrease, and ads will appear higher and more often;

- Average cost-per-click – the ratio of the weekly expense to the weekly number of clicks, that is, the price that is charged on average for the visitor's click on the ad;

- Customer cost – all traffic costs are divided by the number of new customers;

- ROI – return on investment in advertising shows how much money is paid back that is invested in advertising and is calculated by the formula:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Net Profit}}{\text{Cost of Investment}} * 100\%$$

Another advantage of this advertisement is the attraction of “high-quality” customers, your advertisement pops up only for already interested users (for example, a person is already set up to buy the product you are offering and your website floats in the search, he visits and makes a purchase). Operational launch of contextually targeted advertising campaigns consists of the following. When all the conditions that are required and the major characteristics of the advertising campaign are met, the launch process of the campaign can last itself for just one day, or even some hours. It is also the strength [3, 4].

The main minus – site traffic is not fixed. Efficiency is short-term and ends with the end of the campaign. Therefore, it is important to remember such an aspect as the retention of visitors to the site [4].

The economic efficiency of this type of advertising: – The average price of the transition (click) is now – \$ 0.10-0.15 (depending on the specific area of the product / service); – 100 visitors will cost \$ 10-15; – according to statistics – about 0.5-1% of visitors become buyers; – from this it turns out that one buyer costs from 10 to 30 \$. Just note that for each business the numbers will be individual. The rules for selecting keywords and writing ads are described in detail on contextual advertising sites. Of all the subtleties of this type of advertising, it is important to avoid common words; specifics are needed. For example, you sell mobile phones. If you specify a key request – "mobile phones", then your ad will be displayed on requests "ringtones for mobile phones", "instructions for mobile phones" and so on [3, 4].

Contextual advertising is the most effective direction of advertising on the Internet for the sale of various goods and services. And the possibility of targeting (settings) helps attract pre-interested customers to your site, while contributions to the promotion will be minimal, and most importantly, payback.

#### *Список литературы:*

1. Средняя цена клика [Электронный ресурс] URL: <https://yandex.ru/support/direct/strategies/average-cpc.html> (дата обращения: 18.03.2020г.).

2. Zubkov A.D. Implementation of Degree Programs Using MOOCs // В сборнике: Материалы Международной научно-методической конференции "Проблемы управления качеством образования" ГНИИ "Нацразвитие". Июль 2018 Сборник избранных статей. 2018. С. 103-108.

3. Zubkov A.D., Morozova M.A. Language Learners Communication in MOOCs // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2018. Т. 677. С. 175-186.

4. Бабаев А., Евдокимов Н., Иванов А. Контекстная реклама. СПб.: Питер, 2011. 306.
5. Бахшян Л.М. Оценка эффективности рекламы банков в социальных сетях // Маркетинг и логистика. 2017. № 2 (10). С. 15-25.
6. Контекстная реклама / Свободная энциклопедия «Википедия». [Электронный ресурс] URL: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Контекстная\\_реклама](http://ru.wikipedia.org/wiki/Контекстная_реклама) (дата обращения: 18.03.2020г.).
7. Москаев А.В. Интернет плюс маркетинг: на границе между покупателем и продавцом // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2017. № 2. С. 84-91.
8. Резепов И. Ш. Психология рекламы и PR. М. : Изд.-торг. корпорация «Дашков и К», 2008.
9. Синяев В.В. Таргетированная реклама как основной элемент digital-маркетинга // Экономические системы. 2018. Т. 11. № 2 (41). С. 74-82.



## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.4

**Кайгородова Эльвира Анатольевна,**  
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет  
путей сообщения», г. Ростов-на-Дону  
Kaygorodova Elvira Anatolievna,  
student of Rostov Railway University, Rostov-on-Don

### ПРАВОВОЙ СТАТУС МОРСКОГО АГЕНТА LEGAL STATUS OF A MARITIME AGENT

**Аннотация:** в статье рассматривается правовой статус агентов, представляющих интересы судовладельца при осуществлении морских перевозок и определяемый законодательством Российской Федерации в сфере гражданских правоотношений и торгового мореплавания. Приводится классификация видов морских агентов в зависимости от выполняемых ими функций и видов агентских соглашений.

**Abstract:** the article considers the legal status of agents representing the interests of the shipowner in the implementation of sea transport and determined by the legislation of the Russian Federation in the field of civil relations and commercial navigation. The classification of types of marine agents is given depending on their functions and types of Agency agreements.

**Ключевые слова:** гражданское право, договор, агент, морской агент, агентский договор, посреднические услуги.

**Keywords:** civil law, contract, agent, Maritime agent, Agency agreement, intermediary services.



Российская Федерация является активным участником внешнеторговых отношений, важная роль при этом отводится морскому транспорту. В процентном соотношении морским транспортом перевозится более половины товаров, участвующих во внешнеторговом обороте. При перевозке грузов морским транспортом их должным образом оформляются, но важная роль при этом отводится защите интересов судовладельцев и грузоперевозчиков. Сам капитан или судовладелец не в состоянии физически осуществлять всю работу по обслуживанию судна в порту, одновременно организуя и координируя деятельность, связанную с товарооборотом, перевозкой и оформлением грузов. И в данном случае их интересы представляют морские агенты. Целью статьи является исследование особенностей правового статуса морского агента в соответствии с заключенным договором агентирования.

Морской агент является представителем судовладельца, уполномоченным им (принципалом) представлять его интересы или действовать от его имени в отношениях с третьими лицами. Агентирование судов в настоящее время достаточно широко распространено ввиду разделения труда в торговом обороте, услуги в сфере торгового мореплавания достаточно широки и продолжают развиваться.

Сам институт агентирования в России появился в 1996 году, после принятия второй части Гражданского кодекса Российской Федерации [1]. Но законодательное урегулирование договор морского агентирования стало возможным с вступлением в силу в 1999 году Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации [2].

Морской агент, обладая познаниями в правовой, экономической, управленческой сферах, позволяет осуществлять нормальную эффективную деятельность судовладельцам, поскольку те не всегда имеют представление об изменениях в законодательстве и обычаях различных государств, касающихся коммерческих моментов в торговом мореплавании. Услуги морского агента распространяются на деятельность по осуществлению связей с береговыми организациями, по комплексному обслуживанию судов в порту, защите интересов капитанов и судовладельцев, по обеспечению работ, относящихся к реализации транспортных операций, по подготовке грузов и оформлению документов.

Сам договор агентирования регулируется нормами статьи 1005 Гражданского кодекса Российской Федерации: «По агентскому договору одна сторона (агент) обязуется за вознаграждение совершать по поручению другой стороны (принципала) юридические и иные действия от своего имени, но за счет принципала либо от имени и за счет принципала», законом предусмотрены также особенности различных видов агентских договоров [1].

Определение агентского договора существует и в Кодексе торгового мореплавания Российской Федерации, в статье 232: «морской агент обязуется за вознаграждение совершать по поручению и за счет судовладельца юридические и иные действия от своего имени или от имени судовладельца в определенном порту или на определенной территории» [2]. Отметим что и в первом и во втором случае договор агентирования имеют сходные положения: они двусторонние, консенсуальные, возмездные.

Главное различие между двумя определениями в указанных кодексах заключается в территориальном ограничении сфер деятельности морских агентов. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации ограничивает сферу действия морского агента конкретным портом или несколькими портами в границах очерченной территории. В противоположность указанному кодексу Гражданский кодекс Российской Федерации территориально не ограничивает деятельность морских агентов.

Функции морского агента, в соответствии с Кодексом торгового мореплавания Российской Федерации, можно считать экспедиторскими, а договор морского агентирования предусматривает деятельность в рамках договоров поручения и комиссии.

Агент реализует три вида до отношений в границах заключённого агентского договора:

- между агентом и судовладельцем;
- между судовладельцем и третьими лицами;
- между агентом и третьими лицами.

Как отмечают А.В. Алешина и В.А. Косовская, такие отношения составляют специфику правового положения агента, или специфику его правового статуса. Основной признак – разница в действиях в зависимости от обстоятельств в качестве поверенного или комиссионера [6].

В случае, когда агентом заключён договор от имени принципала, зоной его ответственности является выбор партнера и правильное оформление сделки. В ситуации заключения договора от своего имени морской агент несет ответственность перед принципалом за третье лицо, если оно исполняет договор ненадлежащим образом.

Самая распространённая форма договора агентирования – договор на долгосрочное исполнение своих обязанностей, реже заключаются договоры разового поручения, в зависимости от количества заходов судна в порты.

Правовой статус морского агента зависит от объема полномочий агентских компаний, формы собственности или участия в уставном капитале. Соответственно, можно классифицировать правовой статус агентов по масштабам деятельности:

- статус с неограниченными полномочиями принципала на заключение контрактов и совершение любых коммерческих сделок;

- статус генерального агента, наделенного полномочиями в лице судовладельца на решение вопросов, относящихся к сфере обслуживания судов. Агенты с таким статусом обеспечивают функционирование данной области деятельности с возможностью координации деятельности других агентов, занимающихся подобными видами деятельности. Все прочие агенты по отношению к генеральному выступают как субагенты;

- агент-экспедитор или специальный агент, которой наделён правом представлять интересы своего принципала только при совершении определенных сделок. У агента-экспедитора полномочий меньше, что и отличает его от генерального агента.

Если классифицировать морских агентов по такому признаку, как вид обслуживаемого судоходства, то они могут представлять интересы в пассажирском, трамповом или линейном судоходстве [3].

Различные функции морского агента определяются его правовым статусом. Важно отметить такой момент: морской агент может самостоятельно осуществлять свою деятельность, не состоя на службе принципала.

Когда стороны не заключают между собой специального договора на обслуживание, морской агент может осуществлять обслуживание судна, исходя из разовых поручений, вмененных ему судоходной компанией, но не вступая в противоречие с действующим законодательством страны, в которой осуществляется обслуживание судна.

Практика международного судоходства даёт основание выделить следующие виды агентских соглашений:

- соглашение на портовое агентирование трамповых судов;
- соглашение на генеральное агентирование;
- соглашение на агентирование линии;
- соглашение на агентирование парка оборудования.

С практической точки зрения вызывает много вопросов разграничение деятельности морского агента как непосредственного исполнителя услуг и как посредника, на что указывает А.А. Воронцова [5]. В данном случае важно учитывать именно правовые основы деятельности морских агентов.

Таким образом, чтобы охарактеризовать правовую деятельность морского агента, в договоре должны быть четко прописаны состав действий агента по факту, конкретизированы договорные отношения между клиентом и агентствующей фирмой. Морской агент, совершая от своего имени или от имени судовладельца определённые действия как юридического, так и иного характера, направленные на обеспечение процесса коммерческой деятельности в торговом мореплавании, определяет правовую природу договора морского агентирования.

#### *Список литературы:*

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 18.03.2019) // Собрание законодательства РФ. 29.01.1996. № 5. Ст. 410.

2. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации от 30.04.1999 № 81-ФЗ (ред. от 26.11.2019) // Собрание законодательства РФ. 03.05.1999. № 18. Ст. 2207.

3. Агентирование. Риски агента при заключении договора. Путеводитель по договорной работе // СПС КонсультантПлюс, 2020

4. Алешина, А.В., Косовская В.А. К вопросу о правовой природе договора морского агентирования // Актуальные проблемы юридической науки и практики, 2017. С. 115-118.

5. Воронцова, А.А. Агентский договор с физическим лицом // СПС КонсультантПлюс. 2020.

6. Алешина, А.В., Косовская В.А. К вопросу о правовой природе договора морского агентирования // Актуальные проблемы юридической науки и практики, 2017. С. 116.

**Коблянский Виталий Сергеевич,**  
ФГБОУ ВО Кубанского государственного аграрного университета  
имени И.Т. Трубилина, г. Краснодар  
Koblyanskiy Vitaly Sergeevich,  
FSBEI HE Kuban State Agrarian University  
named after I.T. Trubilina, Krasnodar

**ИМЕЕТ ЛИ МЕСТО БЫТЬ ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
НА ПЛАТНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ?  
DOES THE PRIVATE PROPERTY RIGHT  
ON TARGED ROADS HAVE THE PLACE?**

**Аннотация:** право частной собственности на платные автомобильные дороги является для Российской Федерации (далее – РФ) перспективным и актуальным направлением. На перспективность может указывать зарубежный опыт, где предприниматели полностью за счет своих денежных средств строят платные автомобильные дороги, на которые по завершению строительных работ приобретают право частной собственности. Это, в свою очередь, избавляет государство от значительных затрат из бюджета. Актуальность выбранной темы заключается в том, что за последнее время увеличилось количество платных дорог, которые были возведены за счет как бюджетных средств, так и значительных вложений со стороны частных инвесторов. Следовательно, вектор развития может быть направлен на то, что возведение так называемых объектов публичной инфраструктуры будет финансироваться полностью за счет средств предпринимателей, если, конечно же, устранить все пробелы законодательства в регулировании дорожно-строительной сферы. В контексте данного исследования имеется в виду соблюдение баланса и равнозначности правомочий и обязанностей частного инвестора.

**Abstract:** private ownership of toll roads is a promising and relevant direction for the Russian Federation (hereinafter – the RF). Foreign experience can indicate the prospects, where entrepreneurs, at the expense of their money, completely build toll roads, on which upon completion of construction work they acquire the right to private property. This, in turn, saves the state from significant budgetary costs. The relevance of the chosen topic lies in the fact that in recent years the number of toll roads that have been erected at the expense of both budgetary funds and significant investments from private investors has increased. Consequently, the development vector can be aimed at the fact that the construction of the so-called public infrastructure facilities will be financed entirely at the expense of entrepreneurs, if, of course, all legislative gaps in the regulation of the road construction sector are eliminated. In the context of this study, we mean the observance of the balance and equivalence of the powers and obligations of a private investor.

**Ключевые слова:** автомобильные дороги, право частной собственности, предприниматель, финансирование, объект публичной инфраструктуры, государство, дорожно-строительная сфера.

**Keywords:** roads, private property rights, entrepreneur, financing, public infrastructure, state, road construction industry.

В начале настоящего исследования необходимо сказать о том, что развитие и усовершенствование дорожной сферы является одной из главных и основополагающих задач РФ. Продвижение данной области общественных отношений позволит государству приобрести иной статус для граждан и других государств, так как развитость этого направления показывает социально-экономическое состояние посещаемой страны. Кроме этого, высокий уровень дорожно-хозяйственного строительства РФ позволит создавать платформу для притока иностранных инвестиций.

Автомобильные дороги являются объектом публичной инфраструктуры, при этом их особенность – значительная стоимость. Несмотря на то что государство выделяет достаточно большие средства на создание, реконструкцию, ремонт, модернизацию автомобильной сети, запускает государственные программы, доходы бюджета несопоставимы с потребностями в финансировании развития общественной инфраструктуры [1]. Такое положение является стимулом появления новых форм взаимодействия частного бизнеса (предпринимательской деятельности) и государства в крупномасштабных проектах.

Изучая обозначенный вопрос, право частной собственности в отношении объектов публичной инфраструктуры становится все более перспективным и востребованным явлением. Стоит отметить позицию В.Г. Голубцова, по мнению которого, институт частной собственности в настоящее время занимает определяющее место для развития рыночных отношений и регулятивно воздействует на всю систему собственности независимо от субъекта и объекта отношений [2].

В правоприменительной практике отмечается, что объекты частной собственности публичного назначения имеют такие черты, как строгое назначение и определенное использование в публичных целях. Следовательно, приведенные черты преобладают над тем, что рассматриваемое имущество находится в частной собственности.

Также необходимо сказать, что в данном случае у третьих лиц возникает правомочие требования использования такого объекта публичной инфраструктуры. В соответствии с основами гражданского права думается, что такого рода особенности никак не могут вписываться в рамки частного права. Обоснованием отмеченной позиции является то, что институт собственности выступает в форме абсолютных правоотношений (то есть, единственное управомоченное лицо – собственник имущества, а обязанная сторона по отношению к нему – все третьи лица, причем основной их обязанностью является воздержание от воспрепятствования в осуществлении управомоченным лицом своих прав).

На данный момент праву частной собственности на автомобильные дороги посвящена часть 12 статьи 6 Федерального закона «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 08.11.2007 N 257-ФЗ (далее – ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации») [3]. При этом данную норму можно взять как платформу для регулирования отношений, которые будут связаны с правом частной собственности на платные автомобильные дороги.

По содержанию данной нормы к праву собственности физических или юридических лиц относятся автомобильные дороги, построенные ими за счет

собственных средств на предоставленных таким лицам в установленном земельным законодательством порядке земельных участках, или автомобильные дороги, переданные в собственность таких лиц в соответствии с законодательством РФ. Диспозиция данной нормы показывает, что основания возникновения права частной собственности на автомобильные дороги у физических и юридических лиц отличаются от автомобильных дорог, которые находятся в публичной собственности.

Необходимо помнить и о том, что строительство автомобильной дороги как государством, так и частными лицами (инвесторами) должно осуществляться в соответствии с градостроительными нормами и строительными нормами, а также правилами на земельных участках, отведенных для этих целей. Нарушение и несоблюдение этих норм и правил может повлечь такое последствие в виде признания самовольной постройкой объекта публичной инфраструктуры в соответствии с пунктом 1 статьи 222 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ (далее – ГК РФ) [4]. Судебная практика о требовании по сносу автомобильной дороги как самовольной постройки подтверждает факт того, что указанная выше норма в полной мере распространяет свое действие на рассматриваемые объекты недвижимости [5].

Сравнивая в плане последующего обеспечения общего пользования частные автомобильные дороги и автомобильные дороги, находящиеся в государственной и муниципальной собственности, первая категория является более сложной, так как после строительства частной автомобильной дороги возникает ряд проблем в правоприменительной практике.

Для начала необходимо остановиться на том, что владельцы частных автомобильных дорог не имеют право ограничивать въезд третьим лицам, так как данный объект публичной инфраструктуры предназначен для общего пользования. Об этом гласит часть 12 статьи 5 ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации». К частным автомобильным дорогам общего пользования относятся автомобильные дороги, находящиеся в собственности физических или юридических лиц, не оборудованные устройствами, ограничивающими проезд транспортных средств неограниченного круга лиц. Иные частные автомобильные дороги относятся к частным автомобильным дорогам необщего пользования.

Как видим, если владельцем частной автомобильной дороги были установлены какие-либо ограничивающие автотранспортный проезд устройства, то это не будет являться основанием для признания такой автомобильной дороги лишь как объекта «необщего» пользования.

Судебная практика указывает на то, что характер общего пользования для автомобильной дороги остается почти всегда, следовательно, если и были созданы такие препятствия, то владелец обязан их устранить, что подтверждается постановлением Арбитражного суда Северо-Западного округа. В нем было прописано обязательство для организации не создавать препятствия в пользовании автомобильной дорогой, принадлежащей ей на праве собственности, и демонтировать шлагбаум и бетонные блоки, которые перекрывали дорогу для проезда транспорта [6].

Кроме того, имеется достаточное количество судебной практики по спорам, связанным с незаконным строительством автозаправочных станций, придорожных объектов вдоль платной автомобильной дороги. Такое возведение недвижимости объясняется тем, что владелец платной автомобильной дороги произвел большие затраты на ее строительство и, будучи предпринимателем, он хочет скорее возместить их, а автомобильная дорога по своей сущности немедленного финансового результата не принесет.

Следовательно, лицо компенсирует свои затраты тем, что строит указанные объекты недвижимости, которые начнут приносить доход с момента их открытия. Представляется верным отметить, что такие споры и признание автозаправочных станций, придорожных объектов вдоль платной автомобильной дороги незаконными постройками в соответствии со статьей 222 ГК РФ являются отталкивающим фактором для того чтобы предприниматели хотели вкладывать свои финансы в данную сферу общественных отношений.

Для преодоления сложившейся проблемы необходимо предоставить после постройки и введения в эксплуатацию платной автомобильной дороги возможность инвестору возводить обозначенные ранее объекты вдоль этой дороги. Такая возможность могла бы прописываться со стороны государственных органов в отношении предпринимателя перед непосредственным введением в эксплуатацию объекта публичной инфраструктуры. То есть, если объект соответствует всем требованиям и стандартам и готов к использованию, то инвестору предоставляется автоматически право на то, чтобы возвести какое-либо придорожное строение, которое также было бы предназначено для общего пользования.

Рассматривая поднятый вопрос о закреплении права частной собственности на платные автомобильные дороги, можно заметить, что на инвесторе (собственнике такой недвижимости) лежит дополнительное бремя, которое выражается в социальной функции этого имущества.

Как указывалось выше, данная функция заключается в общей доступности использования автомобильной дороги третьими лицами и отсутствии препятствий им в этом. Эта позиция исходит преимущественно из федеральных законов.

В свою очередь, в зарубежных странах социальная функция объектов публичной собственности закреплена непосредственно в их основных законах (Конституциях). Примерами таких стран выступают Италия, Испания, Германия [7].

Изучив позиции ряда отечественных ученых, представляется, что отсутствие в Конституции РФ нормы о социальной функции рассматриваемой недвижимости и недвижимости, которая предназначена по своей природе для удовлетворения потребностей третьих лиц, является пробелом в законодательстве.

В связи с последними обсуждениями о внесении поправок в Конституцию РФ необходимо также закрепить конституционную норму права, которая бы содержала презумпцию социальной роли и функции указанных ранее объектов недвижимости. Такое закрепление позволило бы вывести дорожно-хозяйственное строительство на более значимый и высокий уровень в РФ.

Помимо социальной функции платных автомобильных дорог, а именно тех, которые могли бы в перспективе находиться в частной собственности, необходимо сказать о правомочиях такого собственника анализируемого объекта публичной инфраструктуры.

Для начала актуально оговориться о правомочиях собственника платной автомобильной дороги, а после перейти к его обязанностям.

Итак, данное лицо не будет обладать триадой полномочий, которая закреплена в части 1 статьи 209 ГК РФ. Так, субъект изучаемых правоотношений ограничен в своих субъективных правах в отношении находящегося у него на праве собственности объекта публичной инфраструктуры, проявление такого ограничения рассмотрено выше.

При этом необходимо обратить внимание на то количество обязанностей, которые, исходя из действующих норм законодательства, могут быть возложены на собственника платной автомобильной дороги при приобретении на нее права частной собственности. Например, в соответствии с частью 4 статьи 17 «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации» в целях определения соответствия транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог требованиям технических регламентов владельцами автомобильных дорог проводится оценка технического состояния автомобильных дорог. Также в случае несоответствия транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог требованиям технических регламентов проводится капитальный ремонт или ремонт автомобильных дорог.

Такого рода обязанность раскрывает принцип осуществления дорожной деятельности в интересах пользователей автомобильных дорог независимо от того, правом частной собственности или правом государственной, муниципальной собственности она регулируется.

Императивность обязательств собственника автомобильной дороги по ее содержанию и поддержанию должного состояния обуславливается целевой направленностью по развитию регионов и государства в целом. Если же третьим лицам будет причинен ущерб или убытки по причине того, что собственник ненадлежащим образом содержал объект публичной инфраструктуры, то он будет возмещать все неблагоприятные последствия для пользователей автомобильной дороги, принадлежащей ему на праве частной собственности.

Итак, можно сделать вывод о том, что собственник платной автомобильной дороги однозначно будет иметь достаточно большой спектр обязанностей, который превалирует над его правомочиями по отношению к исследуемому объекту, что указывает на невыгодное положение субъекта таких правоотношений и отталкивающим фактором для его участия в дорожно-строительных проектах. Все это в совокупности сказывается на привлекательности данной сферы деятельности.



В настоящей работе рассмотрены проблемные аспекты, которые могут быть присущи, именно праву частной собственности на платные автомобильные дороги с одновременными собственными предложениями путей решения, которые бы позволили развить и усовершенствовать дорожно-строительную сферу в РФ.

При анализе и исследовании данной темы, видим, что строительство платных автомобильных дорог является затратным и небыстро приносящим прибыль для инвесторов проектом. Поэтому для развития финансирования дорожной сферы за счет средств частного бизнеса, необходимо изменить правовое положение данных субъектов после строительства ими такого инфраструктурного объекта, то есть создать баланс правомочий и обязанностей инвестора. А также детально прописать в нормативных правовых актах посредством примечаний к содержащимся в них статьях преференции для лиц, которые готовы вложить свои финансы в крупномасштабные проекты. Инвесторы должны понимать свои преимущества и выгоду в участии строительства автомобильной дороги. Сейчас же происходит наоборот.

Как уже указывалось выше, все исследуемые проблемы являются следствием наличия пробелов и недоработок в законодательной области, что приводит к отсутствию такого процесса в РФ, как постоянное и равномерное развитие дорожно-строительной сферы за счет денежных средств предпринимателей.

*Список литературы:*

1. Ломовцева О.А., Герасименко О.А. Нормативно-правовой и организационно-экономические факторы развития государственно-частного и муниципального-частного партнерства в России // Научные ведомости белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. – 2016. – Т. 38. – № 9. – С. 38.
2. Голубцов В.Г. Институт публичной собственности в современном гражданском праве // Вестник Пермского университета. Серия Юридические науки. – 2010. – Выпуск 2. – С. 108.
3. Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон Рос. Федерации от 8 ноября 2007 г. № 257-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2007. – № 46. – ст.5553.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая: федер. закон Рос. Федерации от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ // Собр. законодательства Рос Федерации. – 1994. – № 32. – ст. 3301.
5. Решение Арбитражного суда Ростовской области от 20.03.2015 по делу № А52 – 1851/2014 // СПС «КонсультантПлюс».
6. Постановление Арбитражного суда Северо-Западного округа от 15.12.2014 по делу № А56–62514/2013 // СПС «КонсультантПлюс».
7. Винницкий А.В. Публичная собственность // СПС «КонсультантПлюс».

**Лой Минцань,**  
Университет Внутренней Монголии, г. Маньчжурия,  
Китайская народная республика  
Lyu Mingcan,  
Inner Mongolia university, Manzhouli, People Republic of China

**Гао Сиян,**  
лектор, Университет Внутренней Монголии, г. Маньчжурия,  
Китайская народная республика  
Gao Siyang,  
Inner Mongolia university, Manzhouli, People Republic of China

## **О СИСТЕМЕ ПОЖИЗНЕННОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ В КИТАЕ ON THE SYSTEM OF LIFE IMPRISONMENT IN CHINA**

**Аннотация:** ожизненное заключение, как нововведение, определенное в Уголовно-правовой поправке (9), вызвало широкую обеспокоенность и дискуссию в научных кругах и на практике. Поэтому автор намерен уточнить из определения характера меры наказания, изучения духа теории, преимущества и недостатки, существующие проблемы и меры по их решению, а также предложить свои мелкие показать мнения.

**Abstract:** Life imprisonment, as an innovation defined in the Criminal Law Amendment (9), has caused widespread concern and discussion in the scientific community and in practice. Therefore, the author intends to clarify from the definition of the nature of the punishment measure, to study the spirit of the theory, the advantages and disadvantages, existing problems and measures to solve them, and also to offer his minor show opinions.

**Ключевые слова:** коррупционные преступления, пожизненное заключение, смертная казнь, структура наказания.

**Keywords:** corruption crimes; life imprisonment; death penalty; penalty structure.

После 18-го Национального конгресса Китая борьба с коррупцией в стране усилилась, и результаты оказались весьма эффективными. Однако, на фоне того, что смертная казнь применяется экономно и с небольшим использованием, первоначальная смертная казнь и пожизненное заключение будут потеряны в конкретной реализации. Из-за предвзятого риска коррумпированные элементы наполнились определенными эмоциями. Для преступников, совершивших преступления экстремальной коррупции, они полностью лишены свободы путем пожизненного заключения, перекрывают свои криминальные каналы, увеличивают свои незаконные издержки и достигают сдерживающего эффекта. Большинство ученых подтверждают свою позитивную роль в наказании за преступления. Но в то же время, с точки зрения защиты прав человека правонарушителей, постоянно высказываются некоторые сомнения и критика. С точки зрения конкретной практики, все еще существуют некоторые реальные проблемы и дилеммы. Чтобы лучше понять эту систему и максимально повысить ее положительную эффективность, необходимо проводить теоретические и практические дискуссии и исследования.

Теоретический обзор пожизненного заключения.

### 1. Значение пожизненного заключения.

Как первое воображение системы, упомянутой Беккарией в «О преступлениях и наказаниях», первоначальное происхождение пожизненного заключения можно проследить до 1764 года. Байес утверждает, что непрерывность наказания легче для человеческой души, чем интенсивность наказания. Произошли серьезные изменения [1], и под таким идеологическим руководством была предпринята попытка заменить смертную казнь пожизненным заключением. С тех пор как эта точка зрения была высказана, ученые и эксперты из разных стран постоянно обсуждали критические исследования, и с углублением различных научных исследований они появились в уголовных кодексах многих стран по-своему уникальным образом. В 2015 году система наказания в виде пожизненного заключения была подтверждена в правовой системе Китая с помощью поправки к уголовному законодательству (9).

После обсуждения в законодательстве система пожизненного заключения предусмотрена в уголовном законодательстве следующими положениями: преступники, понесшие особенно высокий уровень коррупции, понесшие значительные потери в стране, были приговорены к смертной казни на два года и приговорены к пожизненному заключению; Коммутация или пароль не допускаются. Анализируя элементы правовых положений, мы видим, что система пожизненного заключения в Китае: форма наказания, которая применяется к преступникам, которые были приговорены к испытательному сроку, а затем преобразованы в пожизненное заключение за серьезные последствия коррупции и взяточничества.

### 2. Основные характеристики системы пожизненного заключения.

На основании судебных положений и практических применений мы можем суммировать некоторые уникальные особенности пожизненного заключения: во-первых, система пожизненного заключения наказана, пожизненное заключение является мерой наказания, и ее значение заключается в том, чтобы навсегда лишить преступников свободы. И таким образом добиться роли наказания, и в то же время сдерживать и сдерживать людей за пределами преступников. Во-вторых, сфера применения пожизненного заключения очень узка: в настоящее время в судебной практике и законодательных актах Китая пожизненное заключение используется только как форма наказания за крупные преступления, связанные со взяточничеством. В-третьих, применение пожизненного заключения основано на условном наказании. Без пожизненного заключения после истечения условного срока не существует пожизненного заключения в строгом смысле, поскольку ему не хватает реалистичной основы, такой как безродный. В-четвертых, пожизненное заключение является суровым. В качестве метода наказания пожизненное заключение навсегда лишает правонарушителя свободы путем неослабного условно-досрочного освобождения, что заставляет правонарушителя навсегда подвергнуться физическим и психологическим пыткам. В-пятых, уникальной характеристикой пожизненного заключения в китайском стиле является то, что условно-досрочное освобождение не заменяется, что отличается от законодательства и практики зарубежных стран [2].

### 3. необходимость пожизненного заключения.

Все существование имеет свою рациональность. В качестве нововведения в Китае была утверждена система пожизненного заключения. Это важная новаторская работа по исследованию пути социалистического правопорядка с китайскими характеристиками, и она имеет определенное значение для развития правопорядка в Китае.

Все существование имеет свою рациональность. В качестве нововведения в Китае была утверждена система пожизненного заключения. Это важная новаторская работа по исследованию пути социалистического правопорядка с китайскими характеристиками, а также она имеет определенное значение для развития правопорядка в Китае.

Во-первых, улучшить пенитенциарную структуру Китая. Применение наказания в Китае всегда было известно как «смертная казнь более благоприятна, чем более легкое наказание». Чрезвычайный разрыв в наказании не только затрудняет выбор наказания, но и облегчает сомнение в достоверности судебных решений. По сравнению со смертной казнью за жестокое лишение имени жестокость пожизненного заключения несколько ослаблена. По сравнению с гибкостью смягчения наказания и условно-досрочного освобождения пожизненного заключения преступники освобождаются от условно-досрочного освобождения путем пожизненного заключения, что приводит к потере их возможности. Секс, который хорошо уравнивает отношения между этими двумя видами наказания, а также принимает преимущества общества. Можно видеть, что система пожизненного заключения, как форма исполнения, которая применяется к истечению двухлетнего условного срока, дополняет возможность применения наказания и увеличивает иерархию структуры наказания.

Второе – повысить у людей чувство судебного доверия. Коррупция – это большой вред для страны, и если ее невозможно сурово наказать, люди будут убеждены, верят в страну и в закон. С экономическим прогрессом и изменением представлений людей число коррумпированных государственных служащих в определенной степени увеличилось, и количество связанных с этим дел продолжало увеличиваться. Если суровое наказание не будет применено, общественность будет неуверенным. В предыдущем судебном наказании смертная казнь применялась редко. В период использования пожизненное заключение рассматривалось как относительно суровый метод наказания, но неизбежно, что круг общения в Китае и наследие межличностных отношений уменьшили наказание и, наконец, избежали наказания путем сокращения условно-досрочного освобождения и других методов. Мнение, в конечном счете, это крайне вредно. И пожизненное заключение восполняет этот недостаток: преступники, приговоренные к пожизненному заключению, могут сидеть на земле только до самой смерти, не только напоминая и шокируя государственных служащих, которые все еще находятся на работе, но и позволяя массам Я чувствую себя лучше и глубже в отношении силы и решимости государства бороться с коррупцией, укреплять у людей чувство судебного доверия и способствовать социальной стабильности и миру людей.

Проблемы с пожизненным заключением.

В мире нет идеальной вещи. Система пожизненного заключения в процессе обсуждения и формулирования «Поправки к уголовному праву (Девять)» является относительно поспешной, в спешке все еще есть некоторые проблемы.

1. Качественные вопросы пожизненного заключения.

Когда природа вещи определена, это поможет ей лучше играть свою роль. Что касается пожизненного заключения, в академическом мире существует три основных противоречивых мнения: первая часть ученых считает, что система пожизненного заключения представляет собой особую меру наказания [3], которая в основном является частью законодательной работы в процессе изучения поправок к уголовному законодательству. Вторая часть ученых считает, что система пожизненного заключения представляет собой особую систему отсрочки, отличную от существующей системы отсрочки, главным образом потому, что она сделана одновременно с приговором о отсрочке и отличается от общей отсрочки. Но это похоже [4], некоторые ученые выступают за то, чтобы система пожизненного заключения была особым типом пожизненного заключения. Пожизненное заключение и пожизненное заключение содержатся как в форме лишения свободы, так и в некоторых случаях к смертной казни. существуют [5]. Было много противоречий. Хотя чиновник предоставил некоторые качественные возможности, это все еще не может быть широко признано, и противоречие все еще существует.

2. Узкая сфера применения.

В действующем правовом механизме пожизненное заключение применимо только к крупным и чрезвычайно крупным преступлениям, связанным с подкупом, но на самом деле социальный ущерб таким преступникам, чье имущество было конфисковано после лишения их государственной должности, значительно уменьшилось, а предпосылка их преступления была лишена. В то же время многие социально вредные преступники могут вернуться в общество путем смягчения наказания и условно-досрочного освобождения, и трудно полностью гарантировать, что у них больше не будет возможности рецидивизма. Для таких преступников высокого риска его криминальная основа Шансы быть отрезанными или исчезающими из-за тюремного заключения очень малы. Применение пожизненного заключения только в тяжких коррупционных преступлениях недостаточно для полноценной роли пожизненного заключения.

3. Стоимость приложения огромна.

Функционирование государственного аппарата также требует определенного объема затрат: хотя преступники, находящиеся в пожизненном заключении, могут иметь определенный результат в тюрьме, результат в основном не пропорционален инвестициям в инфраструктуру и затратам на персонал. Давление на персонал в основном существует в управлении тюрьмами базового уровня. Бесконечно длительные сроки содержания в тюрьмах требуют улучшения качества тюремного персонала. Когда отчаянная потеря свободы контролирует эту часть заключенных, они могут отразить вмешательство или даже уничтожить его в состоянии безумия. Нормальное управление в тюрьмах с большей вероятностью провоцирует провокации путем

обмана других заключенных. Потребности в персонале в этой области будут срочными. Соответственно, заработная плата и льготы этого тюремного персонала неизбежно будут гарантированы или даже увеличены в зависимости от сложности их работы. Это также дорогие расходы.

С другой стороны, в качестве места отбывания наказания тюрьме необходима определенная инфраструктура для обеспечения ее нормальной работы. В то же время вероятность того, что заключенные из-за ограничений в сфере применения становятся еще более неизбежными, такие заключенные не только после того, как производительность труда будет ограничена, на нее, скорее всего, будут влиять такие заболевания, как возраст. Независимо от соображений защиты прав человека или различных соображений, эти люди должны получать медицинскую помощь для поддержания своей жизни. Требования медицинских учреждений, медицинских стандартов, средств управления и т. Д. – все это очень большие проблемы.

Решение существующих проблем пожизненного заключения

В призыве к отмене глобальной смертной казни и активным внутри-государственным действиям по борьбе с коррупцией и противо-действием коррупции пожизненное заключение как промежуточный метод, позволяющий сбалансировать эти два аспекта, по-прежнему нуждается в коррекции. И применить систему пожизненного заключения, которая соответствует национальным условиям Китая и соответствует сердцам людей.

1. Признать природу пожизненного заключения.

Система пожизненного заключения не может быть полностью обобщена в доктрине противоречий. Прослеживая источник и комбинируя его с практическим законодательством, мы можем понять, что пожизненное заключение не является полностью независимым видом наказания. Оно не изменило пять видов наказания в Китае. Большая структура и ее ограниченная сфера применения не могут быть универсально обобщены. Его определение сопровождается смертным приговором, который может быть применен только после истечения двухлетнего периода. Во всех аспектах автор предпочитает, чтобы пожизненное заключение являлось особым видом смертного приговора. штрафные меры [6].

2. Более широкое применение пожизненного заключения.

В настоящее время система пожизненного заключения является лишь серьезным методом совершения серьезных преступлений, связанных с коррупцией и взяточничеством, применение которых также ограничено, и ее роль действительно ограничена. Для этих коррумпированных преступников, не убийство не достаточно для гражданского возмущения. Это главным образом призыв общественного мнения и требование для поддержания стабильности правительства. Применение системы пожизненного заключения только к преступлениям, связанным с коррупцией и взяточничеством, неизбежно: оно в большей степени влияет на насильственные преступления, преступления, связанные с наркотиками, преступления, угрожающие национальной общественной безопасности, и преступления, подрывающие государственную власть. Таким образом, мы можем попытаться постепенно увеличить масштабы пожизненного заключения и включить эти преступления с высоким уровнем

насильственного вреда и с трудом контролировать рецидивизм в сфере регулирования и наказания в виде пожизненного заключения [7].

### 3. Подробные положения, применимые к пожизненному заключению

В действующем уголовном законодательстве определение последствий коррупционных преступлений основывается на двойном стандарте количества и сюжета, который решает некоторые дилеммы и проблемы с помощью двустороннего подхода. Определено, что опасность неопределенности и непоследовательности в судебной практике, вызванная этим, будет велика. Применительно к пожизненному заключению тяжесть и утрата должны подтверждаться отдельно, так чтобы определения и суждения, сделанные законными работниками, могли основываться на законе [8].

### 4. Улучшить строительство инфраструктуры и кадровый ввод тюрем

Как орган исполнения наказаний, тюрьмы должны усиливать строительство соответствующих учреждений и увеличивать вместимость и доступность учреждений: улучшать медицинские учреждения, улучшать качество и уровень медицинского персонала и надзорных органов, обеспечивать качество и количество медицинских препаратов; Психологическое консультирование и помощь персоналу, усиление контроля и надзора за психологическим статусом соответствующего персонала, увеличение инвестиций в раннее предупреждение об инцидентах с безопасностью в тюрьмах и совершенствование механизмов реагирования на чрезвычайные ситуации в тюрьмах.

Пожизненное заключение, как теоретическое и институциональное новшество, сыграло определенную роль в антикоррупционном потоке в Китае, и нельзя отрицать, что оно ослабило гнев общественного мнения и социальных ожиданий в отношении преступлений, связанных с коррупцией, а также заплатило высокую цену за очень крупную коррупцию. Наказание также сыграло определенную роль в пресечении случаев несправедливого убийства и неправильного убийства, а также сыграло определенную роль в содействии построению чистого правительства в Китае. Тем не менее, ажиотаж теоретических дискуссий и подготовки законодательства, а также различные неудобства и недостатки в реалистических и объективных условиях, пожизненном заключении по-прежнему имеют много вопросов для обсуждения с точки зрения законодательной концепции, защиты прав человека и эксплуатационных расходов. Многие проблемы все еще существуют и должны быть решены. Есть еще много проблем в выражении ваших собственных мыслей. Если что-то не так, вам нужно исправить это. Как усовершенствовать эту новаторскую работу и сбалансировать отношения между законом и общественным мнением, социальными последствиями и защитой прав человека, юридическими полномочиями и юридическими последствиями, все еще остается предметом постоянного изучения.

#### *Список литературы:*

1. [Итальянский] Беккария. О преступности и наказании [М]. Хуан Фэн, Перевод: Пекин: Издательство Пекинского университета, 2008: 66-69.

2. Лю Tongyu. Исследования по смежным вопросам совершенствования системы пожизненного заключения в Китае [D]. Цзилинь: Цзилиньский университет финансов и экономики, 2017.

3. Уголовно-правовое управление Комитета по правовой работе Постоянного комитета Всекитайского собрания народных представителей. Толкование поправки к Уголовному закону Китайской Народной Республики (9). Zang Tiewei, главный редактор, Пекин: Китайский юридический издательский дом, 2015-335.

4. Ван Чжисян. «Правовое положение и судебное применение пожизненного заключения». Общественные науки университета Цзилинь Журнал, 2018, 58 (2): 31-41.

5. Шан Хаовен, Чжао Бинчжи. По правовым вопросам нового пожизненного заключения. Modern Law Science, 2017, 39 (4): 166-188.

6. Тянь Мяо. «Природа и применение пожизненного заключения в Китае». Журнал Сычуаньского профессионально-технического колледжа, 2018, 28 (5): 9-15.

7. Чжэн Наилянь. «О совершенствовании системы пожизненного заключения в Китае». Аньхой: Университет финансов и экономики Аньхой, 2017.6.

8. Чжэн Сяосюнь. «Система пожизненного заключения за рубежом и ее влияние на улучшение системы Китая». Чэнду: Юго-западный университет финансов и экономики Эюд, 17.

УДК 343.163

**Лой Минцань,**  
Университет Внутренней Монголии, г. Маньчжурия,  
Китайская народная республика  
Lyu Mingcan,  
Inner Mongolia university, Manzhouli, People Republic of China

**Гао Сиян,**  
лектор, Университет Внутренней Монголии, г. Маньчжурия,  
Китайская народная республика  
Gao Siyang,  
Inner Mongolia university, Manzhouli, People Republic of China

## **СРАВНЕНИЕ КИТАЙСКОЙ И РОССИЙСКОЙ ПРОКУРАТУРЫ COMPARISON OF CHINESE AND RUSSIAN PROSECUTORS**

**Аннотация:** прокурорские органы Китая и России были сформированы и развивались под влиянием советской Конституции 1936 года, поэтому у них много общего. Однако из-за различных национальных условий и разных социальных характеристик двух стран органы прокуратуры двух стран развивались и реформировались по-разному. Изучая российские органы прокуратуры, мы также должны извлечь уроки из российской судебной реформы, а затем продвигать нашу судебную реформу.



**Abstract:** the procurator organs of China and Russia were formed and developed under the influence of the Soviet Constitution in 1936, so they have a lot in common. But because of the different national conditions and different social nature of the two countries, the procurator organs of the two countries have different development and reform. In the course of studying the Russian prosecutor's office, we should also sum up our experience from the judicial reform in Russia, so as to promote our judicial reform.

**Ключевые слова:** Китай и Россия; органы прокуратуры; сравнение; конституция; реформа; просвещение.

**Keywords:** China and Russia; Prosecution; Comparison; Constitution; Reform; Enlightenment.

Уникальная в России система судебного преследования

Конституция Российской Федерации предусматривает, что прокурорский орган не принадлежит законодательным органам, исполнительным органам или судебным органам, является уникальной системой и известен как орган по защите прав в Российской Федерации. Его цель – гарантировать верховенство закона, единство и консолидацию правовой системы, защиту прав и свобод людей и граждан, а также социальных и национальных интересов, защищаемых законом. [1] Состав органов прокуратуры Российской Федерации означает, что органы прокуратуры Российской Федерации состоят из трех типов органов прокуратуры: Генеральной прокуратуры, региональных органов прокуратуры и специализированных органов прокуратуры.

Исходя из назначения Генерального прокурора, статья 129 Конституции Российской Федерации гласит, что: 1. Прокуратура Российской Федерации является независимой, а прокуроры низшего уровня подчиняются централизованной и единой системе прокуроров высшего уровня и генерального прокурора Российской Федерации. 2. Генеральный прокурор Российской Федерации назначается на должность и освобождается от должности Федеральным советом по представлению Президента Российской Федерации. 3. Прокуроры основных органов Российской Федерации назначаются Генеральным прокурором Российской Федерации по согласованию с его субъектами. 4. Другие прокуроры назначаются Генеральным прокурором Российской Федерации. 5. Компетенция, организация и порядок деятельности органов прокуратуры Российской Федерации регулируются федеральным законом.

Органы прокуратуры Российской Федерации в основном выполняют следующие три типа задач: 1. Общие задачи органов прокуратуры заключаются, в целом, в укреплении правовой системы, защите прав граждан и их объединенных организаций (предприятий, учреждений и организаций) и интересов, охраняемых законом. Защищать общественные и государственные системы, признанные федеральной конституцией и законами от любых нарушений, 2. К специальным задачам органов прокуратуры относятся задачи, стоящие перед прокурорским надзором в различных областях, 3. Индивидуальные задачи органов прокуратуры, Другими словами, конкретные задачи прокурорского надзора различны.

Прокуратура Российской Федерации выполняет пять основных надзорных функций: надзор за выполнением законов, надзор за правами и свободами наблюдателей и граждан, надзор за исполнением законов судебной полицией и надзор за исполнением законов органами следствия и предварительного следствия. Надзор за исполнением законов учреждениями, которые применяют штрафы и другие меры принуждения.

К функциям правового надзора прокуратуры Российской Федерации относятся: 1. Надзорные функции. Надзорные функции включают надзор за исполнением законов, надзор за соблюдением прав и свобод наблюдателей и граждан, надзор за исполнением законов судебной полицией, надзор за исполнением законов следственными органами и органами предварительного следствия, исполнение наказаний и другие. Обеспечение соблюдения правовых мер органами исполнительной власти 2. Участие в судебных заседаниях. 3. Функция уголовного розыска. 4. Координировать функции различных правоохранительных органов в их борьбе с преступностью. 5. Участие в совершенствовании законодательства [2] Однако, согласно законодательству Российской Федерации, объем роли правового надзора не может быть выше, чем роль законодательных органов высокого уровня и исполнительной власти, включая высших должностных лиц. В то же время суды Российской Федерации не связаны правовыми полномочиями прокуратуры. К ним относятся Конституционный Суд Российской Федерации, суды общей юрисдикции и арбитражные суды.

#### Прокуратура Китая

Согласно Конституции и Основному закону Народной прокуратуры Китайской Народной Республики народная прокуратура является органом государственного надзора и осуществляет прокурорскую власть в стране. Народная прокуратура создается народным конгрессом на том же уровне и отвечает перед народным конгрессом и отчитывается перед ним. Кроме того, во внутреннюю организацию Народной прокуратуры в основном входят прокурорский комитет и другие конкретные рабочие учреждения.

Системы руководства прокуратурой в Китае и России различны. Орган прокуратуры Российской Федерации унаследовал систему вертикального руководства, предусмотренную советской Конституцией 1936 года. В первые дни основания Китайской Народной Республики прокурорский орган Китайской Народной Республики внедрил систему вертикального руководства. Но его нынешняя система лидерства – это система двойного лидерства.

Верховная народная прокуратура является высшей прокуратурой страны и руководит работой местных прокуроров и специализированных прокуратур на всех уровнях. К местным прокуратурам на всех уровнях относятся народные прокуратуры провинций, автономных областей и муниципалитетов, отделения народных прокуратур провинций, автономных районов и муниципалитетов, народные прокуратуры автономных префектур и муниципалитетов, народные прокуратуры округов, городов, автономных округов и муниципалитетов, специализированные народные прокуратуры, в основном прокураторы населения Прокуратуры железнодорожного транспорта и народные прокуратуры на всех уровнях создаются в соответствии с народными судами на всех

уровнях для рассмотрения дел в соответствии с процедурами, предусмотренными Уголовно-процессуальным законом [3].

Функции и полномочия Народной прокуратуры Китайской Народной Республики заключаются в следующем: 1. Осуществлять прокурорские полномочия в случаях государственной измены, отделения и серьезных преступлений, которые серьезно подрывают политику, законы, постановления и указы страны, 2. В прямых уголовных делах. Расследовать, 3, рассмотреть дела, расследуемые органами общественной безопасности и органами национальной безопасности, чтобы решить, следует ли арестовать или преследовать в судебном порядке, контролировать законность следственной деятельности, 4. преследовать и поддерживать публичное преследование по уголовным делам, будь то судебная деятельность народных судов Законный надзор 5. Надзор за исполнением судебных решений и постановлений по уголовным делам и за деятельностью тюрем, центров содержания под стражей и перевоспитания через трудовые учреждения 6. Надзор за гражданскими и административными разбирательствами народных судов.

По сравнению с прокурорскими органами бывшего Советского Союза или органами прокуратуры современной Российской Федерации, объем наших прокурорских органов намного меньше. Мы можем рассмотреть вопрос о расширении полномочий прокуратуры в гражданских и административных делах. Необходимо контролировать не только государственную власть, но и государственную власть. Стороны должны стремиться к максимизации выгод при законных обстоятельствах, а не противозаконных. «Общий надзор» в нашей стране очень отсутствует. Мы должны усилить строительство в этой области и усилить надзор за административным правоприменением.

В процессе изучения российской прокурорской системы у меня был следующий глубокий опыт.

1. Советская социалистическая прокурорская система оказывает существенное влияние на прокурорскую систему Китая. На основании Конституции Советского Союза 1936 года в Китае была создана прокурорская система в соответствии с национальными условиями Китая.

2. Российская прокурорская система сохраняет 60% -70% правовой традиции Советского Союза, но из-за изменений в природе общества они частично заимствовали некоторые из основных принципов западной конституции.

3. Конституции Китая и России предусматривают организацию деятельности прокуратуры в специальных главах судебной власти. Однако положения китайской и российской конституций не совсем совпадают. Название раздела VII главы III Конституции Китайской Народной Республики называется «Народный суд и народная прокуратура». Этот заголовок более точно отражает статус прокуратуры во всей системе государственных органов. Глава VII Конституции Российской Федерации 1993 года озаглавлена «Судебная власть». В нем используются 11 специальных положений, четко определяющих принципы организации и деятельности суда, и используется только 1 для подтверждения правового статуса органов прокуратуры [4].

4. По сравнению с Российской Федерацией в нашей стране много административных правоохранительных органов, и на работе совершаются бесконечные незаконные действия. Однако, поскольку органы прокуратуры Китая не имеют функций правового надзора в этой области, они не контролируют выполнение законов административными правоохранительными органами. Это показывает, что прокурорские органы Китая, как органы правового надзора, должны иметь полномочия контролировать административные правоохранительные органы.

5. Опираясь на законодательный опыт действующего в России закона о органах прокуратуры, наделяя прокурорские органы Китая функцией «общего надзора», которая будет отвечать за ежедневный надзор за административной правоприменительной деятельностью административных органов, что значительно повысит способность административных органов осуществлять управление в соответствии с законом, а также исправлять и устранять Незаконные действия (действия и бездействие) административных органов в процессе административного правоприменения и явления «несоблюдения закона», «слабого правоприменения» и «независимо от закона» [5].

6. В настоящее время в судебном порядке прокуратура Российской Федерации не имеет функции надзора за судебным разбирательством. Он просто участвует в судебных процессах. Тем не менее, он имеет право на апелляцию и право на апелляцию в соответствии с процедурой судебного надзора. Что касается дела, то оно придает большое значение не только участию в рассмотрении уголовных дел в суде, но и участию в рассмотрении гражданских арбитражных дел и административных незаконных дел. Однако органы прокуратуры Китая направляют большую часть своих людских ресурсов на судебный надзор за уголовными делами в судах, в то время как недостаточное внимание уделяется судебному надзору за гражданскими и административными делами. Ввиду этого, функция судебного надзора прокуратуры должна быть еще более улучшена, а функция надзора прокуратуры по гражданским, уголовным и административным делам должна быть эффективно задействована.

Наконец, следует отметить, что судебный надзор за органами прокуратуры является «обоюдоострым мечом», который не только способствует осуществлению индивидуальной справедливости, но также может нанести ущерб авторитету судебного разбирательства. Поэтому его надзор должен в основном ограничивать право на судебное разбирательство через право на иск (например, право на апелляцию и протест) и не должен мешать или препятствовать независимому осуществлению права на судебное разбирательство другими ненормальными способами.

#### *Список литературы:*

1. «Обследование прокурорской системы Российской Федерации» Лю Сяньвэнь, «Прокурорская газета», октябрь 2008 г., выпуск 003
2. «Что такое российская прокурорская система», июнь 2011 г.
3. Китайская прокурорская система Xinhuanet 2013.07.23
4. «Сравнительное изучение конституционных принципов организации и деятельности прокурорских организаций в Китае и России» [Россия] А. Гавриенко, 2010

**Ю Сяонань,**  
Чжухайский колледж Пекинского технологического института,  
г. Чжухай, Китайская Народная Республика  
You Xiaonan,  
Zhuhai College of Beijing Institute of Technology,  
Zhuhai, People Republic of China

## **ИСТОРИЯ РОССИЙСКОЙ КОНСТИТУЦИИ HISTORY OF THE RUSSIAN CONSTITUTION**

**Аннотация:** российское право не имеет аналогов в мире, после «крещения роз» оно было в большей степени подвержено влиянию православной церкви. Реформа конституционного строя должна сопровождаться трансформацией социальных и экономических систем, от социалистических республик к демократическим федеральным правовым системам, от земельного государства к частной земле. Ряд институциональных изменений показывает, что правовая система идет в ногу со временем и должна своевременно обновляться, чтобы лучше соответствовать развитию общества и страны.

**Abstract:** Russian law is unique in the world. The reform of the constitutional system must be accompanied by the transformation of social and economic systems, from socialist republics to democratic federal legal systems, from land state to land private. A series of institutional changes illustrates that the legal system must be changed in time to better suit the development of society and the country.

**Ключевые слова:** православная церковь, экономическая система, демократические права, реформа социальной системы, основные права.

**Keywords:** Orthodox Church; economic system; democratic rights; social system reform; basic rights.

Российский закон уникален в мире, после «крещения роз» на него больше повлияла православная церковь. После 1917 года была создана «советская правовая система». Русские принадлежат к восточным славянам, в основном распространенным из бассейна реки Днепр в район Каспийского моря [1]. С 9-го века до конца 14-го века обычное право было преобладающим в ранний период древнерусского периода, и письменное законодательство началось в 10-м веке. Древнеримская правовая мысль, правовая система и христианская цивилизация оказали прямое и глубокое влияние на российское право.

### Реформа землевладения в Конституции РФ

7 ноября 1917 года Ленин возглавил вооруженное восстание во главе с большевистской партией. На следующий день после победы Второй Всероссийский советский конгресс принял два важных указа: один – «Земельный закон», который объявил о немедленной конфискации помещиков, Царская и церковная земля, отмена землевладения. Вся земля принадлежит государству и используется фермерами бесплатно [2]. Глава 19, статья 3, пункт 1 Конституции Советского Союза России 1918 года гласит: Для осуществления социализации

земли. Отменить частную собственность на землю, объявить всю землю достоянием всего народа и передать ее рабочим бесплатно в соответствии с принципом среднего землепользования. Во втором абзаце говорится, что все леса, заповедники и водохранилища по всей стране, все животные и сельскохозяйственные инструменты, экспериментальные фермы и сельскохозяйственные предприятия объявлены государственной собственностью. Я думаю, что государственной системы распределения земли в Советском Союзе было трудно создать в соответствии с положениями закона в то время по следующим причинам: во-первых, в Советском Союзе была большая площадь земель, но неравномерное распределение населения и низкое использование земли. Во-вторых, принцип среднего землепользования может приводить к разной урожайности людей в разных регионах из-за различий в региональном распределении. Лесной охват Советского Союза является активным и широким. Число назначенных рабочих намного больше, чем на равнинах. Количество труда. В-третьих, в Советском Союзе высокие широты, а в большинстве регионов длинные и холодные зимы, которые могут быть посажены реже и имеют более короткие вегетационные периоды. В-четвертых, советская земля использовалась фермерами бесплатно. Несмотря на то, что существует лозунг «ни один работник не может есть», трудно избежать того, чтобы у некоторых людей было меньше труда, но они пользовались бы тем же режимом, что и больше работников. Эффективность работы работников. В связи с этим у меня остаются два вопроса: во-первых, включает ли земля, равномерно распределенную, леса. Если он включен, должны ли труд, финансовые ресурсы и время, затрачиваемое работниками на заготовку и мелиорацию, нести сами работники. Во-вторых, Советский Союз объявил все леса, заповедники и водные ресурсы, скот и сельскохозяйственные инструменты, экспериментальные фермы и сельскохозяйственные предприятия по всей стране государственной собственностью. Если рабочие используют леса для выращивания сельскохозяйственных культур, как нарушение государственной собственности.

Тогда я нашел ответ в книге «История государства и права России». Земля выделяется в соответствии с географическими условиями. Некоторые ценные участки не должны выделяться и полностью использоваться государством или сельским сообществом [3] Российские фермеры понимают «Указ о земле»: сначала конфисковать землю помещика, лишить помещика и общественную землю, занятую богатыми фермерами, и распределить землю между фермерами в соответствии с количеством труда или спросом. Я думаю, что «Постановление о земле» должно разрешить противоречие между фермерами и землевладельцами и использовать землевладельцев для стимулирования энтузиазма фермеров к производству. После смерти Ленина в 1924 году Советский Союз вступил в 30-летнюю «сталинскую эпоху», Сталин уделил приоритетное внимание развитию промышленности, всестороннему осуществлению коллективизации, народному хозяйству удалось добиться беспрецедентного развития, а всесторонняя национальная сила была значительно усилена.

Влияние российской Конституции на конституционную реформу Китая

Сталинская конституция 1936 года, которая была утверждена в декабре 1936 года, четко провозгласила, что экономической основой Советского Союза

была социалистическая экономическая система и социалистическая собственность на средства производства и средства производства. Эта форма собственности принимает две формы: государственная собственность и коллективная собственность, причем каждая из них делает все возможное и распределяется в соответствии с работой. До сталинской Конституции 1936 года система распределения земли постепенно стала рационализированной. В первые дни основания Китайской Народной Республики под руководством Коммунистической партии Китая китайский народ серьезно реализовал Общую повестку дня и принял Конституцию Китайской Народной Республики в 1954 году. [4], глава I первой социалистической конституции Китая, гласит, что право собственности на средства производства Китайской Народной Республики теперь в основном включает в себя следующее: государственная собственность, то есть собственность всего народа; кооперативная собственность, то есть трудящиеся массы Коллективная собственность, индивидуальная трудовая собственность, капиталистическая собственность. В статье 6 говорится, что государственная экономика – это социалистическая экономика, принадлежащая всему народу, руководству народным хозяйством и материальной основе для социалистических преобразований в стране. Государство обязуется отдавать приоритет развитию государственной экономики. Месторождения полезных ископаемых, водные потоки, леса, пустоши и другие ресурсы, которые по закону находятся в государственной собственности, принадлежат всему народу. Статья 13 предусматривает, что для нужд общественных интересов государство может в соответствии с условиями, установленными законом, приобретать, реквизи́ровать или национализировать городские и сельские земли и другие средства производства. В первые дни основания Китайской Народной Республики, после социалистических шагов Советского Союза, была создана социалистическая экономика общественной собственности. В соответствии с принципом распределения по труду были созданы сельские кооперативы. Крупные сельскохозяйственные инструменты, сельскохозяйственные животные и другие ресурсы находятся в коллективной собственности, а коллективный труд осуществляется фермерами. Несмотря на то, что сельские кооперативы пережили период «большого скачка» и подорвали энтузиазм фермеров, в более поздний период, после общего внедрения действующего механизма управления земельными договорами в качестве основной формы, они мобилизовали энтузиазм фермеров на производство, приспособились к развитию продуктивности в сельской местности и оживили сельскую местность. экономика. Российский закон внес поправки в конституцию в соответствии со своими собственными недостатками, и Китай позаимствовал из положений российского законодательства положения, которые могут быть применены к нашей стране и скорректированы в соответствии с фактическими условиями Китая, чтобы сделать его более подходящим для нашего общества. Необходимо постоянно изучать каждый путь экономического развития, и на основе уроков можно извлечь уроки для лучшего развития.

#### Реформа демократических прав в российской Конституции

В октябре 1977 года на 7-м внеочередном заседании Девятого Верховного Совета Советского Союза была принята Конституция Союза Советских Социалистических Республик (Основной закон) [5]. В закон внесены следующие

изменения: во-первых, Конституция провозглашает, что советское государство выполнило задачу диктатуры пролетариата и стало общегосударственным государством. Социализм завершен, но социалистические отношения нуждаются в улучшении. Во-вторых, выделено понятие «народ»: вся власть принадлежит народу, а люди представляют Советы при осуществлении государственной власти. В 1988 году Верховный Совет Советского Союза принял постановление о внесении изменений в Конституцию 1977 года. Основное содержание этого документа таково: во-первых, создание системы народных конгрессов, во-вторых, народный конгресс избрал председателя, в-третьих, создание советской комиссии по конституционному надзору. В 1990 году на Третьем внеочередном народном съезде Советского Союза был принят закон о внесении поправок в Конституцию, в котором говорится, что президент Советского Союза, который избирается гражданами напрямую, обладает широкими полномочиями. Из трех конституций 1977-1990 годов мы можем ясно видеть, что люди, которые пользуются широкими правами и свободами в конституции, изменились с рабочих на людей, и сфера интерпретации субъектов, пользующихся демократическими правами и свободами, может быть расширена. Он сказал, что больше внимания уделяется демократическим правам. Горбачевская пропаганда «нового мышления, демократизации и открытости» в 1985 году, хотя и с небольшим эффектом, я думаю, что Горбачевская пропаганда в некоторой степени повлияла на конституционную реформу 1990 года и собирается избрать главу государства. Этот метод был изменен с прямых выборов народным конгрессом на прямые выборы граждан страны. Эта серия конституционных изменений также иллюстрирует потребности социального развития в то время, и развитие национальной экономики заставляет власть имущих постоянно стремиться адаптироваться к системе национального развития. Так возникло демократическое федеративное правовое государство, Российская Федерация.

В 1990 году Советский Союз издал «Декларацию о государственном суверенитете», назвав Россию суверенным государством. После «инцидента 8.19» в 1991 году Россия объявила о создании СНГ, а Россия сменила название на Российскую Федерацию. Причинами распада Советского Союза были как внешнее вмешательство, так и внутреннее давление: переплетение экономического и национального гнета должно было создать огромный потенциал для национально-освободительной борьбы в российском обществе. Широчайший социальный слой и система Родины, сформировавшаяся на протяжении всей истории, будут привержены этой борьбе. Потому что, как писал Энгельс: «До того, как нация не достигла независимости, великим людям в истории было трудно до некоторой степени обсуждать некоторые внутренние вопросы». В этих условиях развитие «полной» демократии. Это будет главная задача для полной борьбы за социальную революцию. Ленин подчеркивал: «Теоретически, революция в Китае в определенной степени является буржуазной революцией». Силы экономического развития и рост крестьянских антирабовладельческих движений, подтолкнувших Россию к капитализму, являются двумя основными причинами крестьянской реформы. Трансформация социальной системы неизбежно приведет к серии реформ по адаптации к социальным изменениям.



В 1992 году Шестой народный конгресс России принял Конституцию Российской Федерации, которая вступила в силу 12 декабря 1993 года [6]. Конституция Российской Федерации имеет следующее содержание: Во-первых, руководство Коммунистической партии упразднено и практикуется политический многопартийный характер. Во-вторых, отмена социалистической общественной собственности, земли и других природных ресурсов может быть в частной собственности. В-третьих, основные права и свободы людей и граждан не могут быть защищены в России всеми средствами, и их можно запросить в соответствующих международных институтах. В-четвертых, принцип независимости судей. Статьи 17-19 главы II Закона подчеркивают основные права и свободы людей и больше не «душат» права «эксплуататора» буржуазии. Придерживайтесь принципа равенства всех перед законом и больше не рассматривайте рабочих и крестьян как единственную группу защиты. В статьях 35 и 36 подчеркивается защита частной собственности граждан от посягательств. Государство не должно произвольно конфисковывать имущество. Конфискованная собственность должна иметь равную компенсацию. Использование земли должно соответствовать национальным законам и не должно нарушать права других. Законные права. Статья 55 гласит: 1. Основные права и свободы, перечисленные в Конституции Российской Федерации, не должны толковаться как отрицание или ущемление других общепризнанных прав и свобод других лиц и граждан. 2. В Российской Федерации нет закона, отменяющего или подрывающего права и свободы человека и гражданина. 3... Хотя концепция судебной реформы была введена еще в 1991 году, создание современного правового государства четко защищало права граждан. Однако в практике судебного надзора всегда есть тень правительства. Конституция 1993 года уделяла больше внимания правам и свободам человека. Это неизбежное изменение, вызванное реформой общественного строя. Рабочий класс и крестьянский класс не могут принести социальных благ буржуазии экономике. Поэтому, будь то уважение к правам человека или юридическое равенство, я думаю, что это Знак того, что столичный класс прорвался через кандалы и ценится. Когда государство отменяет государственную собственность, защита частной собственности становится особенно важной. Закон предоставляет суду единственное право принимать принудительные меры в отношении частной собственности. Я думаю, что это также своего рода надзор за судебными решениями. В случае, когда государство конфискует имущество, оно должно выплатить эквивалентную компенсацию. Суд будет более осторожен при вынесении решения по имуществу. Защищая собственность от посягательств, он также контролирует судебную справедливость. Статья 55 закона подчеркивает граждан и «людей». Я думаю, что здесь люди ссылаются на права и свободы иностранных граждан в России. Большое количество людей с северо-востока отправились в Россию в начале 1990-х годов. Иностранные граждане предоставляют права и свободы, практически равные правам их граждан, а их законы предусматривают, что, когда основные права и свободы людей и граждан нарушаются и они не защищены всеми средствами в России, они могут отчитываться перед соответствующими международными организациями. Направление запроса – это принцип «исчерпания местных средств правовой

защиты» в международном праве. После распада Советского Союза Россия унаследовала большую часть военной мощи Советского Союза, заняв второе место в мире по комплексной военной мощи и обладая крупнейшим в мире ядерным арсеналом. Высокая страна имеет конституционные положения о правах и свободах иностранных граждан и гарантирует свое присутствие в России. Законные права и интересы не ущемляются, можно сказать, что Россия в то время хорошо взяла на себя роль сверхдержавы.

От советской Конституции 1918 года до Конституции Российской Федерации 1993 года, от Советской России до Российской Федерации, от социализма до федеративного строя, от Ельцина до Путина. Конституционные изменения не только отражают экономическое развитие периода, но и отражают процесс демократического развития. Поправка в закон неизбежно влияет на социальное развитие: постоянная адаптация к социальным потребностям и внесение изменений могут сделать страну здоровой, а люди жить и работать в мире.

*Список литературы:*

1. Хэ Циньхуа, История зарубежной правовой системы, Закон Пресс, шестое издание.

2. Геннадий Зюганов, «Вперед: будущее российского социализма», современная мировая пресса.

3. О. И. Чистяков, "История государства и права России Том второй", Закон Пресс.

4. Главный редактор Ван Цзин, заместитель главного редактора Чэнь Ванли, Китайская и зарубежная социальная культура и выставка, Шанхайский народный издательский дом.

5. Чжан Кайфэн, Го Лин, Ю Хун, «История иностранной правовой системы», издательство Китайского народного университета общественной безопасности.

6. Хэ Циньхуа, главный редактор Ли Сюцин, История зарубежной правовой системы, издательство университета Фудань.

