



## **СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

Международные научно-практические конференции

г. Москва, 28 февраля 2019 г

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>СПОРТ, ТУРИЗМ, ОТДЫХ</b> .....	9
<i>Спорт, туризм и отдых: новые тенденции развития 2019</i> .....	9
<b>Коваль С. С., Домра Ю.М.</b> Особенности организации лечебно-оздоровительного туризма на Дальнем Востоке .....	10
<b>Макарьева Ю.С., Домра Ю.М.</b> Особенности организации тренировочного процессат в учреждении дополнительного образования детей в сфере физической культуры и спорта (на примере ОГАУ «Дворец спорта «Кристалл» г. Южно-Сахалинск).....	30
<b>Утепалиева Г.З., Плохих Р.В.</b> Совершенствование услуг гостиничных предприятий г. Алматы на примере «Grand Sapphire Hotel» .....	42
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</b> .....	48
<i>Традиции и инновации в физической культуре и спорте</i> .....	48
<b>Вишняков Е. А.</b> Гибкость, как основа физической культуры .....	49
<b>ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ, ФИНАНСЫ</b> .....	54
<i>Инновационная экономика и менеджмент: теория, методология и концепции модернизации</i> .....	54

<b>Бурносова В.В., Солоха А.А.</b> Анализ понятий собственности и права собственности в Российской Федерации .....	55
<b>Питерская Л.Ю., Исагулова М.К., Бурлачко И.А.</b> Тенденции изменения покупательской способности населения, ее взаимосвязь с розничным кредитованием в россии.....	60
<b>Лобанов С.Ю.</b> Цели, задачи и критерии обеспечения финансовой безопасности.....	65
<b>Маркосян С.Г., Глунчадзе М.Д., Келасова Е.Е.</b> Методические аспекты оценка ликвидности и эффективности активных операций коммерческого банка .....	72
<b>Шевченко О.П., Калайчиев В.В.</b> Анализ эффективности регионального управления санаторно-курортным комплексом МО город-курорт Геленджик.....	77

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 86**

*«Юриспруденция и основы правового поведения в современном гражданском обществе» .....*

<b>Кая Л.А.</b> К вопросу о создании специализированных земельных судов .....	87
<b>Лепявский А.Н.</b> Правовые признаки советского государства в 1930-х годах (по материалам Магаданской области).....	91
<b>Павленок Т.С.</b> Строительство с нарушением ограничений на земельном участке, о которых лицо не знало или не могло знать .....	99

**Шабанина Е. С.** Повторная регистрация ранее возникших договорных правоотношений на землю в Крыму до 2014 ..... 107

**МАШИНОСТРОЕНИЕ**..... 112

*Проблемы механики современных машин 2019*..... 112

**Ихтисанов И.И.** Факторы, влияющие на эффективность применения автоматического артиллерийского оружия ..... 113

**МОДЕЛИРОВАНИЕ** ..... 119

*Имитационное моделирование. Теория и практика* ..... 119

**Исахов А.А., Абылкасымова А. Б., Омарова П.** Численного моделирование переноса воздуха в респираторной системе человека ..... 120

**Шариков Ю.В., Ткачев И.В., Снегирев Н.В.** Использование систем управления с разомкнутым и замкнутым контурами на нелинейных технологических процессах в нефтегазоперерабатывающей промышленности ..... 132

**ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ** ..... 137

*Инновационные решения при производстве продуктов питания из растительного сырья* ..... 137

**Жарасбаева Л.А., Воронюк Т.А.** Разработка технологии мучных кондитерских изделий с использованием новых видов сырья ..... 138

<b>Воронюк Т.А., Жарасбаева Л.А.</b> Целесообразность использования льняной муки для производства хлебобулочных изделий.....	142
<b>Капитова И.А., Гузеева А.А.</b> Новые исследования негативного влияния гмо пролили свет на биохимические механизмы его воздействия на животных и человека ...	146
<b>РАДИОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА.....</b>	158
<i>Проблемы проектирования и производства радиоэлектронных средств.....</i>	158
<b>Шаталов Р.В.</b> Инфракрасная техника - infrared technology .....	159
<b>ЭНЕРГЕТИКА.....</b>	165
<i>Современная электроэнергетика.....</i>	165
<b>Терещенко М.В., Ваннусов Д.Д.</b> Сравнительный анализ блоков детектирования на основе сцинтиляционных кристаллов NaI (TI) и LaBr <sub>3</sub> (Ce).....	166
<b>АРХЕОЛОГИЯ.....</b>	171
<i>История и практика археологических исследований ..</i>	171
<b>Маркова К.Ю.</b> История изучения античных памятников Крыма по письменным источникам.....	172
<b>ЗООЛОГИЯ.....</b>	185
<i>Зоология: теория и практика.....</i>	185

Благовская А.А. Первая находка желтоухой черепахи <i>Trachemys scripta scripta schoerffi</i> , 1792 в водоёмах Северо-Западного Кавказа .....	186
<b>СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО .....</b>	<b>192</b>
<i>Сельское хозяйство: перспективное направление развития государства .....</i>	<i>192</i>
Никитина Е. И., Сальва А. М. Использование лесов республики Саха (Якутия) за период 2008 – 2018 годы .....	193
<b>ФАРМАКОЛОГИЯ, ФАРМАЦИЯ .....</b>	<b>200</b>
<i>Фармакология и Фармация: теоретические и практические аспекты развития .....</i>	<i>200</i>
Сейітжан Ү. С., Мусахан Д. Д. Витаминно-антиоксидантный комплекс на основе сырья отечественных лекарственных растений для поддержания здоровья организма человека в условиях космоса.....	201
<b>ФИЗИКА .....</b>	<b>207</b>
<i>Современные проблемы физики и технологий .....</i>	<i>207</i>
Филимонова Л.В. К проблеме достоверности знаний, полученных на основе эксперимента .....	208
<b>ХИМИЯ .....</b>	<b>215</b>
<i>Химия и химическая технология в XXI веке .....</i>	<i>215</i>

<b>Липин К.В.</b> Синтез хлорзамещенных 2-илиден-1,3-дителиолонов.....	216
<b>Федосеев С.В.</b> Синтез 2-фенил-3-(фениламино)-2,3-дигидро-1 <i>h</i> -пирроло[3,4- <i>c</i> ] пиридин-1-она .....	221

**ЭКОЛОГИЯ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ..... 226**

<i>Окружающая среда и устойчивое развитие регионов: экологические вызовы XXI века.....</i>	226
--	-----

<b>Суркова В.А.</b> Использование опыта других стран для улучшения положения России в сфере переработки мусора .....	227
--	-----

**УДК 00 (082)**  
**ББК (20, 30, 60)**

**Сборник материалов международных научно-практических конференций (февраль 2019).**

Сборник материалов международных научно-практических конференций (февраль 2019). / [Ред. Коротких А.А.]. – Москва: Центр научного развития «Большая книга», 2019.

Материалы конференции предназначены для специалистов, научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе, учебной деятельности, административно - хозяйственной практике.

Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Электронная версия сборника размещена на сайте «Maxbook» Центр научного развития «Большая книга» <http://maxbook.su/> в разделе «Архив конференций» и находится в свободном доступе.

Сборник материалов конференции размещён в научной электронной библиотеке eLibrary.ru и зарегистрирован в базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 1187-06/2017К

**ISBN 978-5-6040646-8-0**

© Коллектив авторов, 2019 г



## **СПОРТ, ТУРИЗМ, ОТДЫХ**

*Спорт, туризм и отдых:  
новые тенденции развития 2019*

**Коваль С. С.**  
студентка 3 курса  
направление подготовки «Туризм»  
ФГБОУ ВО «Сахалинский государственный университет»  
**Домра Ю.М.**  
ст. преподаватель кафедры теории и методики сервисной  
деятельности и туризма ФГБОУ ВО «Сахалинский  
государственный университет»

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕЧЕБНО- ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ**

**Аннотация:** в статье рассматривается понятие «лечебно-оздоровительный туризм» и его основные виды; определена специфика организации лечебно-оздоровительного туризма; раскрыты общие принципы лечения и оздоровления на Дальнем Востоке; приведены примеры лечебно-оздоровительных курортов Дальнего Востока.

**Ключевые слова:** лечебно-оздоровительный туризм, история лечебно-оздоровительного туризма, лечение и оздоровление, субъекты Дальневосточного округа, Дальний Восток.

Путешествия с лечебными и оздоровительными целями имеют свою давнюю историю, ещё в древности население Греции и Рима использовали лечебные свойства источников и мест с благоприятным климатом. Люди со всех больших городов приезжали не только оздоравливать свой организм, но и просто отдохнуть от городской суеты.

Со временем благодаря большому потоку людей на места, богатые природно-климатическими условиями и

географическому положению, лечебно-оздоровительный туризм стал набирать популярность.

По мнению Бабкина А.В. лечебно-оздоровительный туризм предусматривает перемещение резидентов и нерезидентов в пределах государственных границ и за пределы государственных границ на срок не менее 20 ч и не более 6 мес. в оздоровительных целях, целях профилактики различных заболеваний организма человека [1, с. 40].

По мнению Биржакова М.Б. лечебно-оздоровительный туризм – это путешествия, поездки в какую-либо местность с благоприятными для здоровья природно-климатическими условиями с целью лечения и отдыха [2, с. 34].

По мнению Квартального В.А. лечебно-оздоровительный туризм — это особый вид отдыха, который подразумевает под собой сочетание поездки, путешествия и прогулки в определенной местности с природно-климатическими условиями, благоприятными здоровью человека [3, с. 85].

Исходя из приведённых определений понятия лечебно-оздоровительный туризм с точки зрения выбранных авторов, можно сделать вывод, что лечебно-оздоровительный туризм обусловлен потребностью в лечении различного рода заболеваний и отдыху в определённой местности с благоприятными природно-климатическими условиями.

В данной статье мы будем придерживаться определению, приведённому Квартальным В.А.

Лечебно-оздоровительный туризм относится к наиболее древним видам туристской индустрии. С античных времен люди научились использовать минеральные воды и лечебные грязи в лечебных целях. К числу наиболее древних (бронзовый век) материальных свидетельств о лечении минеральными водами относятся руины капитальных сооружений на источниках углекислых вод в окрестностях современного швейцарского курорта Санкт-Мориц [3, с. 45].

Развалины подобных сооружений периода римского владычества сохранились в разных современных курортах Румынии, на территории Италии и на побережье Неаполитанского залива, имелись многочисленные курорты с минеральными источниками. Большой известностью пользовался курорт Байи, который являлся излюбленным местом отдыха римской знати.

В раннем Средневековье известными курортами были Плом бьер Ле Бен и Ахен. В середине XIV в. был основан курорт Карлсбад (ныне Карловы Вары). В начале XIV в. Баден-Баден стал активно посещаемым курортом. В начале XVII в. во Франции была создана курортная инспектура, в задачу которой входил надзор за состоянием курортов и их эксплуатацией. При этом пользование курортами продолжало оставаться исключительной привилегией знати. В XVIII-XIX вв. начинается интенсивное развитие европейских курортов на основе коммерческого подхода. Оживление курортного дела сопровождалось расширением круга их посетителей за счет представителей буржуазии, чиновников и интеллигенции. В XVIII-XIX вв. "на воды" в Баден Баден, Висбаден и Карлсбад стали ездить летом многие посетители из Российской империи. В настоящее время курортное дело лучше всего развито во Франции (более 100 здравниц), Германии, Австрии, Чехии, Венгрии, Болгарии и Румынии. Значительные успехи в развитии курортного дела сделал Израиль, превративший Мертвое море во всемирно известный центр курортологии. В 1958 г. была основана Международная федерация по курортному делу. Первоначально ее задачами были социальные проблемы курортного дела и организация санаторно-курортной помощи инвалидам Второй мировой войны. В дальнейшем возникла настоящая курортная индустрия [3, с. 47].

На состоявшемся в 1999 г. в Испании Международном конгрессе по лечебно-оздоровительному туризму отмечалась

важность развития этого вида туризма для современного общества и в этой связи подчеркивалась необходимость проведения широкомасштабного исследования рынка отдыха и лечения, разработки и внедрения стандартов курортного обслуживания.

В советский период в России курортное дело начинает бурно развиваться и в первые же годы было принято несколько декретов:

- о национализации курортов;
- о лечебных местностях;
- об использовании Крыма для лечения трудящихся;
- об организации домов отдыха;
- о принципах санаторно-курортного лечения;
- об охране природных ресурсов.

В основу программы развития санаторно-курортного дела положен принцип, выдвинутый В. И. Лениным: «Курорты-для трудящихся». Декреты правительства, принятые в первые годы советской власти, послужили началом развития курортов и организации учреждений отдыха трудящихся. Декрет «О лечебных местностях общегосударственного значения» (1919 год) провозгласил национализацию курортов. Этот декрет имел важное значение для становления санаторно-курортного дела в стране, положил начало санитарной охране курортов.

Развитие лечебно-оздоровительного туризма в России первоначально в определенной степени следовало западным традициям, однако в последующем сформировались собственные подходы, концептуально более обоснованные, чем зарубежные.

В дореволюционной России было 36 курортов, на которых функционировало 60 санаториев общей вместимостью 3 тыс. мест. Эти курорты функционировали на предпринимательской основе как коммерческие предприятия.

Медицина в основном была отделена от средств размещения и состояла из общекурортных лечебных центров (бальнеолечебницы, питьевые бюветы, водозлектросветолечебницы и пр.) и частнопрактикующих врачей - специалистов. Курортная медицина не включалась в систему охраны здоровья населения из-за ее малой доступности для широких слоев населения.

Новый этап развития курортного дела в России охватывает весь послереволюционный период до 1992 г. В эти годы сформировался своеобразный (советский) тип санаторно-курортного обслуживания. По своим задачам он являлся неотъемлемым звеном системы здравоохранения и базировался на четырех основных принципах: преимущество, доступность, профилактическая направленность и комплексный подход. Для него были характерны минимизация затрат, стандартизация обслуживания, но одновременно высокий уровень медицинской помощи. Курортное дело было включено в систему «поликлиника-больница - санаторий» и выполняло важные функции по реабилитации, лечению больных с различными формами заболеваний и по профилактике заболеваний.

К началу 1940 г. в СССР было уже 3600 санаториев и домов отдыха почти на 470 тыс. мест. Новые курорты создавались на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке. Значительно увеличилось число санаториев для лечения детей. В 1990 г. в России насчитывалось 14 тыс. санаториев и домов отдыха на 2,5 млн. мест, были созданы мощные санаторно-курортные комплексы-Большой Сочи, Большая Ялта, Кавказские Минеральные Воды и др. В настоящее время курортный комплекс России насчитывает 45 тыс. здравниц.

Лечебно-оздоровительный комплекс был государственным по характеру организации, по источникам развития и по правилам функционирования. Это позволяло

финансировать работу по новому строительству, реконструкции и капитальному ремонту курортов, пополнять их основные фонды. Лечебно-оздоровительные услуги были доступны большинству нуждающихся, хотя спрос на санаторно-курортное лечение значительно превышал предложение.

Реформы 1992 г. разрушили основы прежнего функционирования лечебно-оздоровительного комплекса страны. Средства социального страхования были выведены из-под управления профсоюзов, которые, в связи с этим утратили функции распределения путевок в лечебно-оздоровительные учреждения и компенсации отдыхающим части их стоимости. Созданные государственные фонды социального страхования, в свою очередь, перестали выделять какие-либо средства лечебно-оздоровительным предприятиям, кроме оплаты стоимости путевок, что лишило здравницы средств на расширенное воспроизводство. Кроме того, тяжелое экономическое положение большинства отраслей народного хозяйства резко уменьшило и еще один источник финансирования лечебно-оздоровительного комплекса-средства фондов потребления промышленных предприятий, для которых на первый план вышли задачи борьбы за собственное выживание при традиционном остаточном отношении к проблемам отдыха и лечения работников, что отразилось на состоянии лечебно-оздоровительных учреждений, показатели, деятельности которых резко ухудшились [1, с. 42].

Наряду с количественными изменениями, лечебно-оздоровительный комплекс страны реформировался качественно. Приобретение хозяйственной самостоятельности лечебно-оздоровительными предприятиями, отсутствие централизованного распределения путевок и дотаций на них привели к превышению предложения путевок над спросом.

Кроме того, изменился спрос, так как возросло количество отдыхающих, приобретающих путевки (туры) за полную стоимость и предъявляющих более высокие требования к уровню сервиса и разнообразию лечебно-оздоровительных услуг.

Современный этап развития сферы лечебно-оздоровительных услуг характеризуется ростом количества мест в средствах размещения, их объема доходов, а также числа отдыхающих, что связано с несколькими факторами:

- остаются стабильными объемы финансирования из бюджета и по линии социального страхования;
- больше путевок стали закупать сами предприятия [1, с. 43-44].

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время наблюдается возрастающая активность инвесторов к развитию лечебно-оздоровительного комплекса, в основном не в строительство лечебной инфраструктуры, а в возведение оздоровительных объектов.

Лечебно-оздоровительный туризм основан на курортологии.

Курортология – это наука о природных лечебных факторах, их воздействии на организм и методах использования в лечебно-профилактических целях. На рисунке 1 показаны разделы курортологии [1, с. 40].

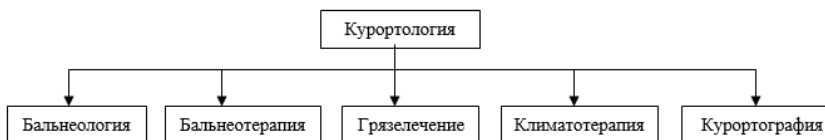


Рисунок 1. Разделы курортологии.

Рассмотрим основные разделы курортологии.



1. Бальнеология - раздел курортологии, изучающий лечебные минеральные воды, их происхождение, физико-химические свойства, влияние на организм при различных заболеваниях, разрабатывающий показания к их применению на курортах и в некурортных условиях.

2. Бальнеотерапия - методы лечения, профилактики и восстановления нарушенных функций организма природными и искусственно приготовленными минеральными водами на курортах и в некурортных условиях

3. Грязелечение - метод лечения, профилактики заболеваний организма с использованием пелоидов, т. е. лечебных грязей различного происхождения, на курортах и в некурортных условиях.

4. Климатотерапия - совокупность методов лечения и профилактики заболеваний организма с использованием дозируемого воздействия климатопогодных факторов и специальных климатопроцедур на организм человека.

5. Курортография - описание местоположения и природных условий курортов и курортных местностей с характеристикой их лечебных факторов, бальнеотерапевтических, климатотерапевтических и других условий для лечения и отдыха [1, с. 40-41].

Как и любой другой вид туризма, лечебно-оздоровительный туризм предусматривает перемещение в санаторий, профилакторий или пансионат, независимо от его удаленности от места жительства. Целью лечебно-оздоровительного туризма, безусловно, является любое оздоровление организма туриста.

Программы лечебно-оздоровительных туров разнообразны, однако существуют общие специфические требования к организации именно таких туров. Готовя туристский продукт, необходимо помнить, что это делается

для людей, желающих отдохнуть и поправить свое здоровье. Поэтому необходимо спланировать и создать такой маркетинг-микс туристского продукта, который позволит наиболее успешно удовлетворить нужды и запросы клиентов во время оздоровительного отдыха. Программы оздоровительных туров строятся с учетом того, что приблизительно половину времени необходимо уделять на лечебно-оздоровительные процедуры.

Экскурсионная программа не должна быть слишком насыщенной. При организации досуговых программ необходимо отдавать предпочтение более здоровым мероприятиям типа: конкурсов, вечеров, викторин и т.д., а также занятиям по интересам, позволяющим разнообразить досуг. Допускаются спортивные программы в виде необременительных прогулок-походов по окрестностям, несложных спортивных соревнований, занятий по аэробике, шейпингу, плаванию в море или бассейне и др. При этом рекомендуется создавать в курортных местностях, тяготеющих к семейному отдыху, курортно-туристские комплексы, позволяющие здоровым членам семьи заниматься спортом, туризмом, а нуждающимся в лечении лечиться и отдыхать.

Курортные программы в зависимости от места проведения тура могут предусматривать специальные процедуры, прописанные врачом. Это и морские оздоровительные процедуры, отдых в соляриях, грязелечение, водолечение, принятие минеральных вод и т.д. Очень важно учитывать возраст и заболевание человека, так как могут пойти осложнения со здоровьем.

Каждый курортный объект предоставляет туристу определенный набор курортных туристических услуг, которые необходимы для выполнения целей тура.

Курорт - территория, располагающая природными, лечебными факторами и необходимыми условиями для их

применения с лечебно-профилактическими целями. Это местность, обладающая ценными природными свойствами, пригодными для лечения минеральными водами, лечебными грязями или особыми климатическими условиями (моря, озера, горные ландшафты, лесные местности, степи и пр.) [1, с. 44].

Различают три главных типа курортов: бальнеологические, грязевые и климатические. Характеристика данных типов курортов представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Наименование и характеристика типов курортов

Тип курорта	Характеристика
Бальнеологический	На бальнеологическом курорте в качестве главного лечебного фактора используются природные минеральные воды. Они рекомендуются для наружного (ванны) и внутреннего (питьё, ингаляция и пр.) потребления.
Грязевой	Привязан к месторождениям лечебной грязи (пелоидов). Грязелечение показано преимущественно при патологии суставов, нервной системы травматического происхождения, а также при гинекологических и некоторых других заболеваниях.
Климатический	Климатические курорты достаточно разнообразны, как и сам климат. Лесные (равнинные), горные, климато кумысолечебные и приморские курорты, каждому из них присуща своя уникальная комбинация климато-погодных факторов (температура, атмосферное давление, солнечное излучение и т. п.), которые используются с лечебно-профилактической целью.

Большое количество туристов открывают себя возможности совмещать отдых на море с эффективным лечением, так как морской климат позволяет справиться со

многими недугами. Он показывает благотворное воздействие на людей с заболеваниями крови, костной ткани, лимфатических желез. Послеокончания пройденного курса лечения самочувствие пациента улучшается и длительное количество времени они могут обходиться без медикаментов или сократить размер принимаемой дозы лекарственных препаратов.

Благодаря морю с песчаными пляжами, подводным ландшафтам, акваториям для прогулок на морских судах, таёжным дебрям, во многом сохранившим свой первозданный вид, горным речкам и водопадам Дальний Восток представляется для население всей Земли настоящим «краем света».

Основу природных лечебных ресурсов Дальнего Востока составляют благоприятные природно-климатические условия, минеральные воды и запасы сульфидной иловой грязи.

В Дальневосточный федеральный округ входят 11 субъектов, которые богаты лечебно-оздоровительными курортами. В таблице 2 представлен список субъектов Дальневосточного федерального округа.

Таблица 2 - Список субъектов  
Дальневосточного федерального округа

<b>п/п</b>	<b>Наименование субъекта</b>
1	Амурская область
2	Республика Бурятия
3	Еврейская автономная область
4	Забайкальский край
5	Камчатский край
6	Магаданская область
7	Приморский край
8	Республика Саха ( Якутия )
9	Сахалинская область
10	Хабаровский край
11	Чукотский автономный округ

## 1. Еврейская автономная область

Санаторий «Кульдур». Поселок Кульдур расположился в долине одноименной реки в отрогах Хинганского хребта. Свою историческую ценность в качестве курорта он приобрел благодаря наличию здесь минеральных источников, о чудодейственной силе которых слагались легенды. Кульдурская минеральная вода является эталоном в своей группе термальных источников, в ней выявлено наибольшее содержание кремниевой кислоты по сравнению с другими рекреационными зонами Российской Федерации [4].

## 2. Республика Бурятия

Курорт «Аршан» – уникальная целебная местность, которая в течение многих лет дарит здоровье жителям Бурятии и соседних регионов, как взрослым, так и детям. Санаторий «Аршан» был основан 90 лет назад и до настоящего времени его сочетание природных лечебных факторов - горного климата, ландшафта, углекислой минеральной воды Аршан, сульфидных иловых грязей – не имеет аналогов в России. Расположены санатории «Аршан» и «Саяны» в с. Аршан Тункинского района Республики Бурятия [5].

Санаторно-оздоровительный лагерь «Байкальский Бор». Детский санаторно-оздоровительный лагерь круглогодичного действия «Байкальский Бор» на 158 мест является подразделением курорта «Горячинск». Основная задача лагеря - комплексное санаторно-курортное лечение детей младшего и среднего школьного возраста (от 7 до 15 лет), без сопровождения родителей. Место расположения лагеря: в 1 (км) от восточного берега озера Байкал и в 0,2 (км) от озера Котокель; Республика Бурятия, Прибайкальский район, с. Ярцы [6].

Курорт «Горячинск». Находится в Прибайкальском районе Республики Бурятия на берегу озера Байкал в удивительной по красоте бухте, обрамлённой песчаными

пляжами. Территорию курорта украшают небольшой тёплый пруд и парк с вековыми соснами и кедрами. Наличие природных лечебных факторов, обилие ласкового солнца, шум байкальского прибоя, чистый озонированный лесной воздух благотворно влияют на здоровье отдыхающих [7].

### 3. Забайкальский край.

Бальнеологический курорт «Дарасун». Бальнеологический курорт Дарасун является курортным посёлком городского типа. Расположен в Карымском районе Забайкальского края. Курорт Дарасун основан в 1858 году и славится своими источниками углекислой гидрокарбонатной кальциево-магниевой минеральной воды [8].

### 4. Амурская область.

АНО «Санаторий «Свободный». Ведущими природными лечебными факторами являются Ближайший водоем: р. Зея, климат лесостепной зоны, местная лечебная грязь: сапропелевая, а также аппаратная физиотерапия: гальванизация, синусоидальные модулированные токи, электростимуляция мышц, ультразвук, электросон, электрофорез лекарственных веществ, магнитотерапия, лазеротерапия, УФ-облучение, фототерапия видимый спектр, фототерапия поляризованный свет, бальнеотерапия: ванны пресные, ароматические, лекарственные, вихревые, минеральные хлоридные натриевые, суховоздушные углекислые, местные ножные, грязелечение: грязевые аппликации, различные ингаляции, натуротерапия: гирудотерапия, апитерапия, фитотерапия, системы психологического оздоровления: музыкотерапия, а также галотерапия, диетотерапия, лечебная физкультура (ЛФК), массаж, медикаментозная терапия, мониторинг очистки кишечника, терренкур [9].

Санаторий «Горняк». Среди синих сопок Малого Хингана, в живописной долине, где бьет знаменитый целебный термально-минеральный источник Кульдур,

расположен комфортабельный семейный санаторий «Горняк» [10].

#### 5. Камчатский край.

Санаторий «Спутник» основан с 4 ноября 2006 года.

Медицинский профиль санатория: болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, болезни системы кровообращения, болезни нервной системы.

Основным направлением санаторно-курортной деятельности санатория является организация полноценного отдыха и оздоровления с использованием природных факторов в комплексе с физиотерапией, диетологией, лечебной физкультурой и другими современными эффективными медицинскими технологиями [11].

Санаторий «Начикинский». «Начики» – это база отдыха, объединившая сдержанную роскошь прошлого и ультрасовременный комфорт настоящего. Благодаря своему архитектурному стилю она гармонично вписывается в природный ансамбль и является его неотъемлемой частью. Утонченная классика стала идеальным дополнением функциональности и уюту [12].

#### 6. Магаданская область.

Санаторий «Мир» расположен в центре г. Магадана и за годы существования стал популярным лечебно-профилактическим учреждением города [13].

#### 7. Приморский край.

Санаторий «Строитель». Приморский край Дальнего Востока – это мир экзотики, удивительного смещения природы севера и юга, неповторимых ландшафтов Уссурийской тайги, чистых как слеза таёжных рек, реликтовых растений, удивительных зверей, блистательной лазури Японского моря и его богатейшей фауны и флоры, девственных морских пляжей. Город Владивосток – форпост страны на её востоке, город – памятник русским первопроходцам, красноармейцам и партизанам, воинам-

тихоокеанцам, рыбакам, морякам дальнего плавания, строителям, учителям, врачам. Город, раскинувшийся на живописных сопках у водной глади Тихого океана. Кто не был здесь, тот не сможет полностью оценить масштабов нашей страны, её могучий природный потенциал [14].

Санаторий «Изумрудный» расположен среди роскошных сопкок, окруженный со всех сторон изумрудными елями, соснами.

Природа наделила этот уголок Приморья удивительным богатством – лечебными источниками, которые уже многим поколениям дальневосточников помогают укрепить свое здоровье и победить болезни [15].

#### 8. Республика Саха (Якутия).

Санаторий «Абырал» расположен в черте города Якутска. Это единственный в республике санаторий, который используется и как круглогодичный детский санаторно-оздоровительный лагерь [16].

Санаторий «Горизонт» расположен в живописной, экологически чистой зоне республики Саха (Якутия) всего в пяти километрах от города Нерюнгри [17].

#### 9. Сахалинская область.

Санаторий «Аралия» – уникальное лечебно-оздоровительное учреждение в Сахалинской области, расположенное в живописном участке юго-восточной части Южно-Сахалинска. «Аралия» — это единый комплекс с пятиэтажным зданием жилого и лечебного корпуса, водолечебницей и столовой [18].

Санаторий «Синегорские минеральные воды». С начала открытия санатория «Синегорские минеральные воды» здесь начали использовать в лечебных целях морские сульфатные грязи озера Изменчивого, что расположено на юге Сахалина. Добытую лечебную грязь доставляли автотранспортом в специальных контейнерах, где она помещалась в специально оборудованное грязехранилище. Для нормализации



санитарного состояния и восстановления лечебных свойств грязевую смесь озера подогрели, закладывали в регенерационные бассейны и заливали морской водой. Грязевое лечение относится к так называемым неспецифическим методам терапии и оказывает нормализующее влияние при многих заболеваниях [19].

#### 10. Хабаровский край.

Санаторий «Уссури» – это современный центр лечения и оздоровления, использующий для результативного врачевания новейшее медицинское оборудование и многолетний опыт квалифицированного персонала [20].

Санаторий-профилакторий «Железнодорожник» располагается в зелёной, экологически чистой лесопарковой зоне, имеющей статус «Особо охраняемой природной территории местного значения», на берегу реки Амур, в 12,5 км от центра города Хабаровска [21].

На данный момент в субъектах Дальнего Востока насчитывается 18 лечебно-оздоровительных курортов, но развитие лечебно-оздоровительного туризма на этом не останавливается, планируется постройка ещё большего количества курортов так как природа субъектов изучена не полностью. В таблице 3 представлены субъекты и наименование лечебно-оздоровительных курортов.

Таблица 3 - Наименование субъектов и их лечебно-оздоровительных курортов

п/п	Наименование субъекта	Наименование лечебно-оздоровительного курорта
1	Амурская область	АНО «Санаторий «Свободный» Санаторий «Горняк»
2	Камчатский край	Санаторий «Спутник» Санаторий «Начинский»
3	Забайкальский край	Бальнеологический курорт «Даосун»
4	Республика Бурятия	Курорт «Аршан» Санаторно-оздоровительный лагерь «Байкальский бор» Курорт «Горячинск»
5	Еврейская автономная область	Санаторий «Кульдур»
6	Магаданская область	Санаторий «Мир»
7	Приморский край	Санаторий «Строитель» Санаторий «Изумрудный»
8	Республика Саха (Якутия)	Санаторий «Абырал» Санаторий «Горизонт»
9	Сахалинская область	Санаторий «Аралия» Санаторий «Синегорские минеральные воды»
10	Хабаровский край	Санаторий «Уссурий» Санаторий-профилакторий «Железнодорожник»

Рассмотрев особенности климата и природы субъектов Дальневосточного федерального округа, можно сделать вывод, что благодаря уникальным особенностям природы и климата лечебно-оздоровительный туризм развивается весьма быстро.

Таким образом, можно сделать вывод, что субъекты Дальневосточного федерального округа за счет богатства

своего климата, географического положения имеют достаточное количество лечебно-оздоровительных курортов, в которых можно пройти не только лечение конкретных заболеваний, но и просто провести профилактику для своего организма.

### **Список использованной литературы**

1. Бабкин А. В. Специальные виды туризма: учеб. пособие / А. В. Бабкин., Ростов-на-Дону – 2008 – 117 с.

2. Биржаков М. Б. Введение в туризм. – издание 9-е, переработанное и дополненное. – СПб.: «Издательский дом Герда», 2008. – 576 с.

3. Квартальнов В.А. Туризм: Учебник для образоват. учреждений турист. профиля / В.А. Квартальнов; Рос.междунар. акад. туризма. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 315с.: табл. - Библиогр.: с. 308-309.

4. Официальный сайт ОАО «Санаторий Кульдур» [Электронный ресурс]. URL: <http://kuldur.v.ru> (дата обращения: 12.01.19 г).

5. Официальный сайт «курорт Аршан» [Электронный ресурс]. URL: <https://arshan-kurort.ru> (дата обращения: 12.01.19 г).

6. Официальный сайт детского санаторно-оздоровительного лагеря «Байкальский Бор»–Байкалкурорт [Электронный ресурс]. URL: <http://baikal.kurortrb.ru/detsk-ielagerya/dsol-baykalskiy-bor> (дата обращения: 12.01.19 г).

7. Официальный сайт «курорт Горячинск» [Электронный ресурс]. URL: <http://kurort-goryachinsk.ru/ru> (дата обращения: 12.01.19 г).

8. Санкуртур: всё о курортном лечении и путешествиях за здоровьем [Электронный ресурс]. URL: <http://sankurtur.ru/russia/zone/436> (дата обращения: 12.01.19 г).

9. Официальный сайт санатория «Свободный» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sanatorii-svobodnyi.ru> (дата обращения: 12.01.19 г).
10. Официальный сайт санатория «Горняк» [Электронный ресурс]. URL: <https://gornyak.su> (дата обращения: 12.01.19 г).
11. Официальный сайт санатория «Спутник» [Электронный ресурс]. URL: <http://restinrus.ru/sanatori-y-sputnik-kamchatka.html> (дата обращения: 12.01.19 г).
12. Отдых и лечение в санаториях России [Электронный ресурс]. URL: [https://www.kurortmag.ru/region/russia/kamchatskaya\\_oblast/elizovskii\\_raion/hotel/sanatorii\\_nachiki/](https://www.kurortmag.ru/region/russia/kamchatskaya_oblast/elizovskii_raion/hotel/sanatorii_nachiki/) (дата обращения: 12.01.19 г).
13. Официальный сайт санатория «Мир» [Электронный ресурс]. URL: <http://sanatormir.myl.ru> (дата обращения: 12.01.19 г).
14. Официальный сайт санатория «Строитель» – лечение и отдых в Приморском крае [Электронный ресурс]. URL: <http://sanstroitel.ru> (дата обращения: 12.01.19 г).
15. Официальный сайт санатория «Изумрудный» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.izumrudny.ru> (дата обращения: 12.01.19 г).
16. Все санатории России, российские санатории [Электронный ресурс]. URL: <http://sankurort.ru/sanatorii/item/639-Abyral.html> (дата обращения: 12.01.19 г).
17. Санатории России. Профили санаториев, сайты санаториев. Лечение в санаториях [Электронный ресурс]. URL: <http://pulssana.ru/sanatori-y-gorizont-saha.html> (дата обращения: 12.01.19 г).
18. Отдых в России. Базы отдыха [Электронный ресурс]. URL: <http://restinrus.ru/sanatori-y-araliya.html> (дата обращения: 12.01.19 г).

19. Официальный сайт санатория «Синегорские минеральные воды» [Электронный ресурс]. URL: <http://sakhalin-smv.ru/> (дата обращения: 12.01.19 г).

20. Турбазы, достопримечательности России [Электронный ресурс]. URL: <https://apartos.ru/> (дата обращения: 12.01.19 г).

21. Официальный сайт санатория профилактория «Железнодорожник» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.spzd-khv.ru/> (дата обращения: 12.01.19 г).

© Коваль С.С., Домра Ю.М., 2019

---

Koval S.S., Domra Y.M.

## **FEATURES OF THE ORGANIZATION OF MEDICAL HEALTH TOURISM IN THE FAR EAST**

**Abstract:** The article discusses the concept of "health tourism" and its main types; determined the specifics of the organization of health tourism; disclosed the general principles of treatment and rehabilitation in the Far East; Examples of health resorts in the Far East are given.

**Key words:** health tourism, history of health tourism, treatment and rehabilitation, the subjects of the Far Eastern District, the Far East.

**Макарьева Ю.С.**

зам. начальника отдела по группе  
видов спорта ОГАУ «СШ «Кристалл»

**Домра Ю.М.**

ст. преподаватель кафедры теории и методики  
сервисной деятельности и туризма ФГБОУ ВО «Сахалинский  
государственный университет»

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО  
ПРОЦЕССАТ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА (НА ПРИМЕРЕ ОГАУ  
«ДВОРЕЦ СПОРТА «КРИСТАЛЛ» Г. ЮЖНО-  
САХАЛИНСК)**

**Аннотация:** в статье рассматривается понятие «тренировочный процесс»; основные задачи организации тренировочного процесса в Учреждении дополнительного образования детей в Областном государственном автономном учреждении «Дворец спорта «Кристалл», особое внимание уделяется специфике организации тренировочного процесса, выделены особенности организации тренировочного процесса в ОГАУ «ДС «Кристалл».

**Ключевые слова:** тренировочный процесс, особенности организации тренировочного процесса; дополнительное образование детей, учреждения дополнительного образования детей; управление дополнительного образования детей в ОГАУ «ДС «Кристалл» г. Южно-Сахалинск.

Современная ситуация в системе дополнительного образования детей в сфере физической культуры и спорта формирует уникальное, отличающееся от различных этапов организации подготовки будущего спортсмена, отношение к тренировочному процессу. Качественное ведение данного

процесса в системе дополнительного образования обусловлено различными факторами: спортивной направленностью учреждений; особенностями дополнительного образования детей в сфере физической культуры и спорта; необходимостью смены спортивно-образовательной парадигмы в части подготовки начинающих спортсменов. Существенная роль тренировочного процесса в Учреждении дополнительного образования детей обусловлена необходимостью в подготовке здорового, физически развитого, трудоспособного подрастающего поколения молодых людей, способных реализовывать глобальные задачи, которые преследуют органы государственной власти в целях развития физической культуры и спорта в Российской Федерации.

С точки зрения А.Н. Блеера, Ф.П. Сулова, Д.А. Тышлера тренировочный процесс – это основная форма подготовки спортсмена, представляющая собой педагогический процесс, направленный на воспитание и совершенствование определенных способностей, обуславливающих готовность спортсменов к достижению высших результатов [8, с. 438]. На основании вышеперечисленного определения можно сделать вывод о том, что тренировочный процесс - это одна из форм подготовки спортсмена для достижения спортивного результата.

Следует отметить, что тренировочный процесс является активным результатом тесного взаимодействия тренера и спортсмена, в ходе которого формируются у спортсменов волевые качества, развиваются физические склонности, приобретается опыт участия в спортивных соревнованиях, а также специальные знания, умения и навыки, компетенции. По мнению Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецова тренировочный процесс является основой спортивной подготовки, определяет характер и содержание всей

двигательной деятельности, а также финансового, материально-технического, информационного, научного и медицинского обеспечения и восстановительных мероприятий [10, с. 324].

В нашей исследовательской работе мы будем придерживаться позиции Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецова.

Основополагающим является тот факт, что тренировочный процесс является платформой для подготовки и достижения успеха в спортивных достижениях как новичка, так и спортсмена высокого класса. Данный процесс осуществляется на протяжении всего периода обучения всех лет занятий спортом для детей. Тренировочные занятия подразделяются на следующие группы: недельные, месячные, годовые циклы с поставленными задачами, средствами и целенаправленностью тренировки. Тренеры-преподаватели имеют возможность планировать объем тренировочной работы в течение учебного периода, интенсивность проведения занятий.

Технология планирования тренировочного процесса - это совокупность методологических и организационно-методических установок, определяющих на конкретный отрезок времени конкретные задачи, подбор, порядок применения наиболее целесообразных средств, методов, организационных форм, материально-технического обеспечения занятий, а также составление тренировочной документации [10].

Основной задачей тренировочного процесса является определить индивидуальную траекторию развития спортсмена в планируемый период времени с учетом его уровня подготовленности, возрастной категории, спортивной квалификации, стажа занятий выбранным видом спорта, календаря спортивных событий, особенностей вида спорта, условий проведения тренировочного процесса; оптимальную программу тренировки.



Структура тренировочного занятия определяется благодаря квалификации спортсмена в периоде годового цикла тренировки.

Исходным звеном, объединяющим в определенном порядке элементы спортивной тренировки, является структура отдельного тренировочного занятия (урочного и неурочного характера). Отдельное тренировочное занятие состоит из трех частей: подготовительной (получившую в спортивной практике название «разминки»), основной и заключительной [6, с. 47].

Подготовительная часть тренировочного процесса необходима для начальной организации его физической подготовки, которая начинается с разминки. Данный факт является необходимым условием методики проведения занятий. Физиологической предпосылкой, способствующей совершенствованию мышечной деятельности во время занятий физическими упражнениями, становится определенная часть центральной нервной системы, соматической и вегетативной нервных систем. Это состояние организма может быть достигнуто, в первую очередь, с помощью подготовительных и разминочных упражнений.

Тренировочные занятия, направленные на повышение уровня физической подготовленности, строятся на основе использования комплекса разнообразных физических упражнений: общеразвивающих, спортивных, отражающих специфику выбранного вида спорта и упражнений, характерных для других видов спорта. Также используются различные методы тренировки: равномерный, повторный, интервальный, круговой, соревновательный и игровой. Объем и интенсивность применяемых общеразвивающих, специально-подготовительных, соревновательных упражнений; количество повторений, серий, характер и продолжительность отдыха подбираются с учетом пола,

возраста, состояния здоровья, уровня подготовленности, психофизического состояния, условий мест занятий.

Заключительная часть предназначена для постепенного снижения нагрузки на организм и организованного окончания занятия. Задачи приведения организма к состоянию близкому до рабочего состояния [1, с. 25].

Таким образом, организация тренировочного процесса представляет собой совокупность последовательных звеньев для осуществления поставленного результата и достижения намеченной цели. Следует сопоставлять текущие результаты с намеченными при планировании показателями, внося коррективы в зависимости от хода реализации программы.

Современная система дополнительного образования детей является актуальным и необходимым звеном системы профессионального образования, направленным на формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном, физическом совершенствовании и организацию их свободного времени.

Учреждение дополнительного образования детей (далее - Учреждение) представляет собой тип образовательного учреждения, основная цель которого является развитие мотивации личности к познанию и творчеству, реализация дополнительных образовательных программ и услуг в интересах личности, общества, государства [8, с. 42]. Во многих проведенных исследованиях дополнительное образование детей понимается как целенаправленный процесс воспитания и обучения посредством реализации дополнительных образовательных программ. Термин «дополнительное образование детей» появился в 1992 году в связи с принятием Федерального Закона РФ «Об образовании» № 3266-1 от 10.07.1992 г.

Учреждение реализует перечень образовательных программ, исходя из поставленных перед ним задач, этапов

подготовки, спортивного стажа и уровня подготовленности обучающихся.

Выделяют следующие основные образовательные программы:

– типовые учебно-тренировочные программы подготовки спортсменов, разработанные в соответствии с нормативно-правовыми актами, регулирующими деятельность физкультурно-спортивных организаций, осуществляющих учебно-тренировочный процесс;

– образовательные программы дополнительного образования, разрабатываемые и утверждаемые Учреждением на основе примерных программ, допущенных федеральным органом управления в сфере физической культуры по видам спорта для всех этапов многолетней подготовки спортсменов.

Современные тенденции развития системы образования в России повлекли за собой необходимость модернизации системы дополнительного образования, которая напрямую связана с общественными процессами посредством подготовки спортсменов, являющихся главным звеном тренировочного процесса. Это положение в полной мере отражает качественно новый, современный взгляд на образовательный процесс в системе дополнительного образования, призванный решать глобальную стратегическую задачу – обучение и воспитание высококвалифицированного спортсмена, способного применять полученные знания, умения и навыки в будущей спортивной деятельности.

Поэтапное реформирование системы дополнительного образования в РФ подразумевало постепенный переход на Федеральные стандарты спортивной подготовки (ФССП), которые, в свою очередь, представляют единство основных требований к спортивной подготовке на всей территории Российской Федерации; планомерности осуществления спортивной подготовки на всей территории РФ; подготовки

спортсменов высокого класса для спортивных сборных команд, в том числе, спортивных сборных команд РФ [7, с. 2].

В Областном государственном автономном учреждении «Дворец спорта «Кристалл» (далее – ОГАУ «ДС «Кристалл») структурным подразделением, организующим и координирующим работу отделений дополнительного образования детей по направлениям, является Управление дополнительным образованием детей (далее – Управление).

Управление дополнительным образованием детей включает в себя системную работу шести спортивных отделений, ведущих активную деятельность на базе Дворца спорта. Дополнительная предпрофессиональная подготовка осуществляется по следующим видам спорта: бокс, спортивная гимнастика, хоккей с шайбой, черлидинг, тяжелая атлетика, фигурное катание на коньках.

Одним из ведущих спортивных направлений, являющихся наиболее перспективным, с точки зрения организации тренировочного процесса является отделение «Фигурное катание на коньках».

Фигурное катание на коньках на базе Дворца спорта начало работу с момента появления ОГАУ «ДС «Кристалл» в апреле 2013 года. В соответствии с государственным заданием на отделениях по видам спорта в ОГАУ «ДС «Кристалл» общая численность обучающихся, зачисленных на бюджетную основу, составляет 559 человек, из них 123 человека - это обучающиеся, осуществляющие подготовку на отделении фигурного катания на коньках, что составляет 22 % от общей величины обучающихся.

Тренировочный процесс отделения «Фигурное катание на коньках» в Учреждении акцентирует внимание на результате обучения, а таким образовательным результатом должна стать не совокупность усвоенной обучающимися спортивно-тренировочной информации и сданных контрольно-переводных нормативов, а способность

спортсмена применять в профессиональной деятельности знания, умения, навыки и личностные качества в выбранном виде спорта.

Организация тренировочного процесса в Учреждении дополнительного образования детей спортивной направленности обусловлено потребностями государства в подготовке поколения будущих спортсменов. Программа по организации тренировочного процесса в Областном государственном автономном учреждении «Дворец спорта «Кристалл» представляет собой регламентирующий документ, определяющий систему нормативно-правовых требований к содержанию и организации физического воспитания на учебно-тренировочных занятиях. Качественная реализация требований создает фундамент здоровья, общего физического образования, всестороннего и гармоничного физического развития обучающихся.

Управление тренировочным процессом во Дворце спорта представляет собой совокупность последовательных звеньев для осуществления поставленного результата и достижения намеченной цели. Следует сопоставлять текущие результаты с намеченными при планировании показателями, внося коррективы в зависимости от хода реализации программы. Предполагается найти оптимальное соотношение средств и методов достижения цели с учетом индивидуальных способностей, возможностей спортсменов, их адаптивной реакции на предложенные нагрузки. Важно сочетать тренировочные нагрузки различной направленности, стараясь избегать шаблонного построения тренировочного процесса. Совокупность мероприятий по организации тренировочного процесса позволяет достичь поставленной цели.

Учреждение дополнительного образования детей организует работу с постоянным составом обучающихся в течение календарного года. Тренировочные процессы по видам спорта проводятся в соответствии с годовым планом.

Годовой объем работы в ОГАУ «ДС «Кристалл» составляет 46 недель. Он распределяется на тренировочные занятия непосредственно в условиях Учреждения и дополнительно в условиях летнего оздоровительного лагеря спортивного профиля или по индивидуальным планам обучающихся на период их активного отдыха.

Начало и окончание учебного года устанавливаются администрацией Учреждения, календарем спортивных соревнований, периодизацией спортивной подготовки. Тренировочный год в Учреждении дополнительного образования детей ОГАУ «ДС «Кристалл» начинается 1 сентября и заканчивается в июне.

В ОГАУ «ДС «Кристалл» разработаны и утверждены документы по организации и планированию, руководству и контролю за тренировочным процессом: учебный план, программа; годовой учебно-тренировочный план- график, рабочий план на определенный период с указанием упражнений и их интенсивности; конспект тренировочного процесса, расписание тренировочных занятий; журнал учета тренировочных занятий; реестр учета спортивных результатов и календарный план физкультурных, спортивных мероприятий отделений по видам спорта ОГАУ «ДС «Кристалл».

Тренировочный процесс в Учреждении строится с учетом возрастных и индивидуальных особенностей, занимающихся согласно этапам подготовки соответствующих деятельности Учреждений, спортивного стажа и уровня подготовленности. Основными формами тренировочного процесса во Дворце спорта являются: групповые тренировочные и теоретические занятия; работа по индивидуальным планам (на этапе спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства); медико-восстановительные мероприятия; контрольно-переводные нормативы и медицинский контроль; участие в

соревнованиях, матчевых встречах, учебно-тренировочных сборах; инструкторская и судейская практика.

Расписание тренировок составляется Управлением дополнительного образования детей на основании представления тренера-преподавателя. Тренерско-преподавательский состав предлагает свое расписание в целях установления более благоприятного режима тренировок, отдыха обучающихся, обучения их в образовательных учреждениях с учетом возрастных особенностей детей, режима работы для работающих спортсменов и установленных санитарно-гигиенических норм.

Продолжительность одного занятия в группах спортивно-оздоровительной направленности и начальной подготовки не должна превышать 2-х академических часов, в тренировочных группах – 3-х академических часов при не менее чем четырехразовых тренировочных занятиях в неделю; в группах, где нагрузка составляет 20 и более часов в неделю – 4-х академических часов, а при двухразовых занятиях в день – 3-х академических часов.

Содержание тренировочных занятий должно соответствовать утвержденным дополнительным предпрофессиональным образовательным программам в области физической культуры и спорта по видам спорта, действующим в ОГАУ «ДС «Кристалл». Дополнительные предпрофессиональные образовательные программы в области физической культуры и спорта по видам спорта (далее – Программа) составлены на основании федеральных стандартов по видам спорта и федеральных государственных требований к минимуму содержания, структуре, условиям реализации дополнительных предпрофессиональных программ в области физической культуры и спорта и к срокам обучения по этим программам. Программа, состоит из следующих разделов: пояснительная записка; учебный план; методическая часть программы; система контроля и зачетные

требования; перечень информационного обеспечения программы; требования к условиям реализации программы [5].

Непосредственно для проведения тренировочного процесса необходимы специалисты в области физической культуры и спорта, такие как старшие тренера-преподаватели и тренера-преподаватели. По всем видам спорта для проведения занятий в учебно-тренировочных группах, кроме основного тренера-преподавателя рекомендуется при необходимости привлекать дополнительно тренеров-преподавателей, инструкторов по спорту, хореографов и других специалистов в пределах количества часов дополнительной предпрофессиональной образовательной программы.

Таким образом, тренировочный процесс в ОГАУ «ДС «Кристалл» направлен на развитие общих и специальных умений и навыков спортсменов. Основным структурным элементом тренировочного процесса является тренировочное задание, преследующее определенные цели в части подготовки спортсменов. Необходимым условием для достижения положительного результата тренировочного процесса является его грамотная организация и систематичность. Организация тренировочного процесса во Дворце спорта «Кристалл» представляет собой комплекс мер, направленных на подготовку будущих спортсменов на всех этапах развития.

### **Список использованной литературы**

1. Бауэр В.Г., Никитушкин В.Г., Петров А.И. Основные принципы построения системы подготовки спортивных резервов РФ: Учебно-методическое пособие. М., 2012. - 86 с.



2. Галимов Г.Я., Гальцев С.А «Основы педагогики физической культуры и спорта», Иркутск, 2014. - 34 с.
  3. Дополнительная предпрофессиональная общеобразовательная программа в области физической культуры и спорта по виду спорта фигурное катание на коньках ОГАУ «ДС «Кристалл», Южно-Сахалинск, 2014. – 62 с.
  4. Евладова Е.Б., Логинова Л.Г., Михайлова Н.Н. Дополнительное образование детей: Учеб. пособие для студ. учрежд. сред. проф. образования. М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2012. - 352 с.
  5. Официальный сайт ОГАУ «ДС «Кристалл» [Электронный ресурс]. URL: <http://ikristall.ru> (дата обращения: 15.02.2019 г).
  6. Терминология спорта: толковый словарь-справочник : более 10000 терминов : [для студентов высших учебных заведений] / А. Н. Блеер, Ф. П. Суслов, Д. А. Тышлер. - Москва : Академия, 2010. - 459 с.
  7. Федеральные стандарты спортивной подготовки по виду спорта фигурное катание на коньках (Приказ Минспорта России от 19.01.2018 № 38«Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по видам спорта «фигурное катание на коньках»).
  8. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Российская газета. № 5976, 31.12.2012. Федеральный закон РФ «О дополнительном образовании» от 12.07.2001 (принят Постановлением ГД ФС РФ от 12.07.2001 N 1794-III ГД).
  9. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 480 с.
-

**Makarieva Y.S.  
Domra Y.M.**

**FEATURES OF ORGANIZATING THE TRAINING  
PROCESS IN THE INSTITUTION OF ADDITIONAL  
EDUCATION OF CHILDREN IN THE FIELD OF  
PHYSICAL CULTURE AND SPORTS (THE EXAMPLE OF  
RSAI "PALACE OF SPORTS» CRYSTAL "YUZHNO-  
SAKHALINSK)**

**Abstract:** The concept of "training process", the main tasks of the organizing the training process in the institution of additional education of children in the Regional State Autonomous Institution "Palace of Sports" Crystal " are considered in the article, special attention is paid to the specifics of organizing the training process, the features of organizing the training process in RSAI " DS "Crystal" are highlighted .

**Keywords:** training process, features of organizing the training process; additional education of children, institutions of additional education of children; management of additional education of children in the RSAI "DS" Crystal "Yuzhno-Sakhalinsk.

**Утепалиева Г.З.**

магистрант АТУ, г. Алматы, Казахстан

**Плохих Р.В.**

д-р геогр. наук, проф. АТУ, г. Алматы, Казахстан

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСЛУГ ГОСТИНИЧНЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ Г. АЛМАТЫ НА ПРИМЕРЕ «GRAND  
SAPPHIRE HOTEL»**

**Аннотация:** Гостиничные предприятия (ГП) рассматриваются в качестве ключевого сегмента,

необходимого для развития туристского хозяйства. Актуализирована проблема совершенствования услуг ГП города Алматы на примере “Grand Sapphire Hotel”. Представлено краткое описание главных полученных авторами результатов.

**Ключевые слова:** гостиничное предприятие, услуги, совершенствование, управление, планирование, Алматы.

На рынке туристских услуг г. Алматы гостиничные предприятия (ГП) занимают особую позицию. Это доказывают следующие аргументы: а) ГП предоставляют широкий спектр услуг как для гостей южной столицы, так и для местного населения; б) ГП обычно относятся к многопрофильным, поскольку удовлетворяют основные, коммуникативные, культурные и другие потребности клиентов; в) ГП формируют и развивают культурно-развлекательные программы как особый вид услуг культурного и досугового характера; г) ГП и качество их услуг напрямую влияют на развитие въездного туризма и участвуют в создании рабочих мест, выполняя экономическую и социально-культурную функции, тесно взаимодействуя с разными отраслевыми комплексами (ресторанным, торговым, продовольственным, экскурсионным, рекреационным, культурно-развлекательным, транспортным, социальным и др).

Гостеприимство – это радушие в приеме гостей, предполагающее их теплый и организованный прием в спокойной, комфортной и дружелюбной атмосфере. В настоящее время оно превратилось под влиянием научно-технического прогресса в мощную индустрию гостиничных услуг, которая располагает обширным опытом в создании уюта и комфорта для клиентов. Современное ГП предоставляет им не только услуги проживания и питания, но и самый их широкий спектр в сфере транспортировки, связи, проведения досуга и развлечения, экскурсионного обслуживания, медицинских, спортивных, быти и др. Во всем

мире гостиничные предприятия в составе индустрии гостеприимства и туризма играют ключевую роль, предлагая потребителям комплексный продукт, формируемый и продвигаемый всеми ее секторами и элементами. И в этом направлении имеется значительный потенциал, который еще не освоен ГП города Алматы. В условиях высокой конкуренции особенно актуальная проблема – разработка подходов, технологий и рекомендаций для совершенствования и расширения комплекса услуг ГП. Важность её решения усиливает тенденция всеобщего стремления к высокому качеству гостиничных услуг, что невозможно достичь без серьезного изучения проблемы.

Научное исследование как процесс изучения ГП города Алматы с целью выявления закономерностей их возникновения, развития и трансформации в интересах оптимального использования в практической деятельности играет определяющую роль расширении спектра гостиничных услуг. Для выбора главного свойства исследовалась совокупность однотипных объектов, выявлялись показатели их сходства, отвечающие целям исследования. Конструктивные параметры и технологические процессы исследовались экспериментально-статистическими методами. Количественная характеристика цели исследования была обусловлена выбором следующих показателей: технические – ресурсоемкость, прочность, долговечность и др.; технологические – точность, качество, надежность и прогрессивность технологии; экономические – эффективность, себестоимость, рентабельность; технико-экономические – производительность и надежность. В рамках преддипломной и производственной практики проблема детализирована и актуализирована с использованием информации о конкретном предприятии гостиничных услуг г. Алматы – “Grand Sapphire Hotel”.

На основе выполненных специальных научно-

исследовательских работ инвентаризационного и аналитического характера для предприятия гостиничных услуг “Grand Sapphire Hotel” был подготовлен комплекс предложений для совершенствования услуг и улучшения качества обслуживания клиентов. Подготовка бизнес-плана для развития системы вендинг-услуг в гостинице согласно следующим направлениям работ: 1) создание вендинговой комнаты; 2) установка автоматов в холле и других общих помещениях гостиницы. Подготовка бизнес-плана для развития системы вендинг-услуг (вендинг от англ. “vending” и “vend” – торговать через автоматы) – продажи товаров и услуг с помощью автоматизированных систем. Для внедрения в гостинице перспективны два направления: 1) создание вендинговой комнаты – своеобразного автоматизированного кафе, где обычно ставится микроволновая печь, столики и гости могут в любое время самостоятельно воспользоваться услугами и пообщаться; 2) установка автоматов в холле и других общих помещениях по продаже напитков, массажного кресла, автоматов для чистки обуви, приема платежей, банкомат, фотоавтомата. Развитие системы Интернет-эквайринга с элементами дисконтной программы, прежде всего, прием оплаты посредством электронных денег с использованием специально разработанного web-интерфейса, позволяющего оплатить отдельные дополнительные услуги: курьерскую доставку, почтовые услуги, высокоскоростной Интернет, доставку еды в номер, ремонт и чистку одежды, прокат оборудования, доставку и продажу сувениров, услуги перевода, услуги нотариуса и др. С целью управления мотивацией персонала проводить на регулярной основе мини-тренинги по критериям качества обслуживания клиентов: предупреждение ожиданий гостя; стабильность работы; компетентность персонала; понимание и отзывчивость; доступность для контакта; своевременное информирование гостя; обеспечение безопасности; внимательный и

индивидуальный подход к каждому клиенту. Для повышения лояльности клиентов внедрить дополнительные услуги, акции и специальные предложения, а также разработать программу лояльности клиентов, включающую: 1) систему скидок (детям, туристским группам, постоянным клиентам и др.); 2) накопительные карты и бонусную программу (клиент получает за заказы услуг баллы, трансформируемые в скидки, бонусные дни пребывания и другие особые условия); 3) индивидуальные программы и привилегии (накопление информации о постоянных клиентах и создание индивидуальной стратегии обслуживания по требованиям и предпочтениям); 4) программу обслуживания корпоративных клиентов (бесплатный или VIP-трансфер, скидочная система, помощь в организации конференций, экскурсий, бизнес-ланчей и др.); 5) акции и специальные предложения (организация развлекательных мероприятий, праздников, программа обслуживания деловых мероприятий, программа для молодоженов и VIP-персон, акции выходного дня, розыгрыши призов, сезонные распродажи, льготы отдельным категориям клиентов). Маркетинг в социальных сетях (англ. «Social Media Marketing, SMM») важен как процесс привлечения внимания через социальные платформы. Дальнейшее внедрение аутсорсинга гостиничных услуг в условиях выбора – сокращение расходов или уменьшение штата; пример – предоставление уборщиков территории, горничных, разовой профессиональной уборки, услуг прачечной и химчистки, официантов, поваров, проведение обучающих курсов, стажировка персонала, юридические услуги, маркетинг, реклама, логистика и др.

Практическое значение выполненного исследования заключается в следующем: 1) проанализировано современное состояние научно-прикладных основ и рынка гостиничных услуг г. Алматы, в том числе: изучены теория и методология оценки качества и совершенствования гостиничных услуг;

проведена оценка современного состояния рынка гостиничных услуг г. Алматы; дифференцирован рынок гостиничных услуг г. Алматы для определения конкурентных преимуществ “Grand Sapphire Hotel”; 2) разработано прикладное обеспечение для совершенствования гостиничных услуг “Grand Sapphire Hotel”, базирующееся на: изучении предприятия и оказываемых им услуг; определении направлений, подходов и технологий совершенствования услуг на системной основе; создании согласованного набора аргументированных предложений и рекомендаций.

---

**Utepalieva G.Z., Plokhikh R.V.**

**IMPROVING THE SERVICES OF ALMATY  
HOTEL ENTERPRISES BY EXAMPLE OF “GRAND  
SAPPHIRE HOTEL”**

**Abstract:** Hotel enterprises (HE) as a key segment necessary for the development of the tourist industry are considered. The problem of improving the HE’ services for Almaty city by example of “Grand Sapphire Hotel” are actualized. Brief description of main results which were gathered by authors is presented.

**Keywords:** hotel enterprise, services, improving, management, planning, Almaty.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

*Традиции и инновации  
в физической культуре и спорте*



**Вишняков Е. А.**  
студент 2 курса, ИС,  
Университетский колледж ОГУ,  
г. Оренбург, РФ

## **ГИБКОСТЬ, КАК ОСНОВА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Аннотация:** В этой статье рассматриваются вопросы развития гибкости, являющейся основой физической культуры и жизнедеятельности населения.

**Ключевые слова:** Физические упражнения, гибкость, развитие мышц.

Гибкость – рациональная работа наших мышц, при отсутствии запаса подвижности трудно выполнять амплитудные двигательные действия, что снижает потенциальные возможности занимающихся.

Термин «гибкость» характеризует степень подвижности в суставах и состояния мышечной системы. Он более применяется, если иметь в виду суммарную подвижность в суставах всего тела, применительно к отдельным суставам правильно использовать термин «подвижность». Гибкость имеет большое значение в быту, в спортивной и трудовой деятельности.

Она способствует правильной осанки, улучшает внешний вид и влияет на жизненный тонус. Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений. Благодаря достаточной подвижности позвоночного столба и растянутости плечевых и тазобедренных суставов человек имеет возможность выполнять мягкие, плавные и изящные движения. Недостаточно развитая гибкость ограничивает проявление таких физических качеств, как выносливость, сила, быстрота реакции и скорость движения. Увеличивая

энергозатраты и, снижая экономичность работы, она затрудняет координацию движений человека, так как имитирует перемещение отдельных звеньев тела в пространстве и может привести к травмам мышц и связок при выполнении физических упражнений. Снижение гибкости вызывает проблемы со здоровьем: ухудшение осанки, механическое разбалансирование костей спины, таза и шеи, смещение отдельных частей тела относительно друг друга и как следствие повреждение связок, хрящей и деформацию тела. Короткие мышцы груди приводят к сутулости спины, которая в итоге проявляется во впалой грудной клетке и уменьшенной вентиляции легких. Малоэластичные сгибатели бедра и короткие спинные мышцы поворачивают таз вперед и вызывают лордоз, хронические боли в пояснице и воспаление седалищного нерва. Опущенная голова вызывает головные боли. Головокружение и хроническое переутомление мышц задней части тела. Гибкость быстрее других физических качеств утрачивается с возрастом (если специально не тренируется), поэтому ученые считают уровень гибкости мерилom возраста. Мудрые йоги говорят: «Пока позвоночник гибок, тело молодо».

Проявление гибкости зависит от ряда факторов.

Факторы, определяющие развитие гибкости:

- анатомические особенности строения суставных поверхностей, форма костей во многом определяет направление и размах движения;
- способность произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать те, которые осуществляют движение, то есть степень совершенствования межмышечной координации;
- Эластические свойства мышц и связок, большое значение имеет длина мышцы, короткие мышцы ограничивают естественную амплитуду движений и делают их менее изящными;

- общее функциональное состояние организма, под влиянием утомления гибкость уменьшается, положительные эмоции ее увеличивают, а противоположные личностно – психические факторы ухудшают;

- внешние условия: время суток, температура воздуха, наличие разминки;

- пол, возраст человека, у детей выше, чем у взрослых, у женщин выше, чем у мужчин.

Доказано, что главным фактором, ограничивающим полную естественную амплитуду движения в суставе, является сопротивление мягких тканей: 2% сопротивления обеспечивает кожа; 10% - сухожилия и связки; 41% мышечные ткани и их фасции – длина мышц – главный фактор, определяющий подвижность в суставах. «Короткая» мышца делает сустав малоподвижным, «Длинная» дает возможность проявлять полную свободную амплитуду. Реализуя данные задачи, считается недопустимым чрезмерное развитие гибкости, приводящее к перерастяжению мышечных волокон и связок, а иногда необратимым деформациям суставных структур. Данные отклонения способствуют нарушению в формировании некоторых двигательных навыков, развитию плоскостопия, неправильной осанке и некрасивой походке. Повышенная гибкость без достаточной мышечной силы может вызвать неустойчивость суставных соединений, приводящих к повреждениям суставов. Чрезмерно гибкие несущие суставы: коленный, голеностопный и тазобедренный, становятся нестабильными и восприимчивыми к вывихам и травмам. В последнее время получил широкое распространение «Стретчинг». Это система упражнений, развивающих гибкость и повышающая эластичность мышц. В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме, занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 14 до 60 секунд, при этом он может напрягать мышцы. Физиологическая сущность этого метода заключается в том,

что при растягивании мышц и удержании определенной позы в них активизируются процессы обмена веществ и кровообращения. [4] Различают следующие режимы гибкости: Поддерживающий – это режим, при котором выполняются упражнения на растягивание. Развивающий - режим применения растягивающих упражнений в системе различных форм и методов организации. В процессе специального развития гибкости используются методы: метод статического растягивания; метод совмещения с силовыми упражнениями; метод повторного упражнения; игровой и соревновательный метод. Главным методом развития гибкости является повторный метод, когда упражнения на растягивание применяются многократно сериями. Метод многократного растягивания основан на свойстве мышц растягиваться при многочисленных повторениях. Упражнения можно выполнять самостоятельно с легкостью и с успехом, а главное регулярно в домашних условиях.

Таким образом гибкость и подвижность суставов нужно развивать для того чтобы: успешно овладеть основными жизненно важными двигательными действиями; с высокой результативностью проявлять прочие двигательные способности: скоростные, силовые, координационные, выносливость.

### **Список использованной литературы**

1. Ашмарин Б.А., Виноградов Ю.А. «Теория и методика физического воспитания» – М: Просвещение, 1990. – 287 с.
2. Ивонина В.В. и Кулинковича К.А. «Управление физкультурным движением» – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 287 с.

3. Качашкин В.М. «Методика физического воспитания».

М: Просвещение, 1980 – 304 с.

4. Киселев Т.Г., Родик М.А., Барамидзе А.М. Стретчинг.

«Подвижность, гибкость, элегантность». -М: Советский спорт, 1991 – 96с.

---

**Vishnyakov E.A.**

### **FLEXIBILITY AS THE BASIS OF PHYSICAL CULTURE**

**Abstract:** this article discusses the development of flexibility, which is the basis of physical culture and life of the population.

**Keywords:** exercise, flexibility, muscle development.

## ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ, ФИНАНСЫ

*Инновационная экономика и менеджмент: теория,  
методология и концепции модернизации*

**Бурносова В.В.**

студент, Кубанский государственный  
аграрный университет им. И.Т. Трубилина  
г. Краснодар, РФ

**Солоха А.А.**

студент, Кубанский государственный  
аграрный университет им. И.Т. Трубилина  
г. Краснодар, РФ

## **АНАЛИЗ ПОНЯТИЙ СОБСТВЕННОСТИ И ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация:** в данной статье анализируются различные аспекты собственности и права собственности. Рассматриваются категории права пользования, владения и распоряжения. Выделены функции права собственности. Определены правомочия собственника, относящиеся к Гражданскому кодексу Российской Федерации.

**Ключевые слова:** собственность, право собственности, владение, пользование, распоряжение, экономические категории, правомочия собственника.

Исследования институтов собственности и права собственности связаны с проблемами правового регулирования рыночной экономики России. Существование человеческого общества связано с добыванием средств к жизни и производства материальных благ. Собственность на средства производства составляет основу производственных отношений любого общества. Поэтому собственность лежит в основе жизни человеческого общества.

Перед тем как перейти к определению понятия права собственности, необходимо рассмотреть определение собственности в целом. Понятие собственности рассматривают и анализируют многие авторы. Большинство

ученых рассматривают собственность как присвоение людьми предметов окружающего мира. Присвоение подразумевает собой принадлежность вещей к конкретным лицам или ко всему обществу и характеризуется как создание новых предметов, их переработке и преобразования. Ю.К. Толстой считает, что в понятие собственность исследователи вкладывали различное содержание и с этой точки зрения владения, пользования и распоряжения выступают как более конкретные экономические категории, обладающие несомненными преимуществами по сравнению с категорией «присвоения». [1]

С.С. Алексеев предлагает для определения собственности учитывать присущий для собственности непосредственную связь лица с вещью; абсолютную власть собственника вещных отношениях. Из этого следует, что собственность является продолжением человека в вещах.

Собственность следует рассматривать как экономическую категорию, возникающую вместе с человеческим обществом. Экономическое содержание собственности составляют категории владения, пользования и распоряжения, которые выражают определенную сторону отношения собственности.

Собственность означает закрепление определенной юридической властью собственника над вещью.

В свою очередь право собственности выступает юридической категорией, связанной с выражением присвоения, предоставляющего собственнику права непосредственного владения, пользования и распоряжения вещью. Собственность является общественными отношениями, которые складываются по поводу присвоения вещей или имущества. [3]

Совокупность вещей, которые принадлежат субъекту – собственник – имущество соответствующего лица, поэтому



также отношение собственности можно рассматривать как имущественные отношения.

Собственность включает в себя следующие виды отношений:

1. отношения лица к вещи как к своей;
2. отношение между лицами по поводу этой вещи, т.е. по поводу присвоения вещей и нахождения их у некоторых субъектов.

Функции права собственности - это основные направления правового воздействия, выражающие роль права собственности в упорядочении общественных отношений. Выделим функции права собственности:

1. установление закрепления принадлежности определенного имущества конкретным лицам;
2. определение круга прав собственника в отношении принадлежащего ему имущества;
3. установление правовых средств охраны и защиты интересов собственника.

Статья 209 ГК РФ к правомочиям собственника относит право владения, которое представляет собой возможность иметь у себя данное имущество, содержать его в своем хозяйстве; право пользования - это возможность эксплуатации имущества, извлечения из него выгоды, получения доходов, а также удовлетворения потребностей собственника; право распоряжения – это возможность, которая предоставляется собственнику определять юридическую судьбу имущества, тем самым не нарушая закон, права и охраняемые законом интересы других лиц. [2]

Таким образом, право собственности предоставляет собственнику права и накладывает на него определенные обязанности. В ст.210 ГК РФ отмечается необходимость для собственника нести бремя содержания своего имущества, только если законом и договором его часть не возложена на иное лицо.

Право собственности представляет собой закрепление за собственником юридически обеспеченную возможность владения, пользования и распоряжения принадлежащим ему имуществом по своему усмотрению путем совершения в отношении данного имущества любых действий, которые не противоречат законодательству и не нарушают права и законные интересы других лиц.

### **Список использованной литературы**

1. Гражданское право: учебник / под ред. А.П. Сергеева, Ю.К. Толстого. М., 1998. С. 338.
2. Гражданское право: учеб.: в 3-х т. / под ред. А.П. Сергеева, Ю.К. Толстого. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. – Т. 1. – 848 с.
3. Капелюшников Р.И. Экономическая теория прав собственности. – М.: ИМЭМО, 1990. – 216 с.
4. Шер М.Л. Основные направления решения проблем государственного и муниципального управления в сфере использования земель / Шер М.Л., Шевченко О.П. // Теория и практика общественного развития. 2016. № 11. С. 51-53.
5. Кучер М.О. Анализ продовольственной безопасности Краснодарского края / Кучер М.О., Шевченко О.П. // В сборнике: ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ Сборник научных трудов. Ответственный редактор А.В. Погорелов. Краснодар, 2008. С. 142-147.
6. Симоненко А.С. Особенности управления федеральным имуществом Российской Федерации / Симоненко А.С., Шевченко О.П. // В сборнике: Современные тенденции развития экономики и управления: проблемы и решения Материалы международной научно-практической конференции . 2016. С. 258-262.

7. Шевченко О.П. Перспективы и направления развития инвестиционно-инновационной деятельности Краснодарского края / Шевченко О.П., Мирончук В.А., Орлов А.А. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 120. С. 1450-1469.

---

**Burnosova V.V**

**Solocha A.A.**

### **ANALYSIS OF CONCEPTS OF OWNERSHIP AND RIGHTS OF OWNERSHIP IN THE RUSSIAN FEDERATION**

**Annotation:** This article analyzes various aspects of ownership and property rights. The categories of rights of use, possession and disposal are considered. Allocated functions of ownership. The powers of the owner relating to the Civil Code of the Russian Federation are defined.

**Keywords:** property, ownership, possession, use, disposal, economic categories, powers of the owner.

**Питерская Л.Ю.**  
доктор экон. наук, профессор, КУБГАУ  
**Исагулова М.К.**  
студентка факультета «Финансы и кредит»,  
КУБГАУ  
**Бурлачко И.А.**  
студентка факультета «Финансы и кредит»,  
КУБГАУ  
**г. Краснодар, РФ**

## **ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКУПАТЕЛЬСКОЙ СПОСОБНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗЬ С РОЗНИЧНЫМ КРЕДИТОВАНИЕМ В РОССИИ**

**Аннотация:** в статье рассматривается состояния розничного кредитования и его взаимосвязь с изменением покупательской способности населения России; выделены основные причины ухудшения

**Ключевые слова:** розничное кредитование, инфляция, бедность, причины, покупательская способность, направления роста

Развитие розничного кредитования в России находится в прямой и тесной связи с изменениями покупательской способности населения. Следует отметить, начавшийся в 2014 году финансовый кризис в России спровоцировал ухудшение экономической обстановки, которая вызвана введением в отношении России экономических санкций и резким снижением цен на энергоресурсы, реализация которых составляет основную часть доходов бюджета страны. Эти факторы способствовали ослаблению курса рубля, вызвали увеличение инфляции, уменьшение реальных доходов населения и значительное ухудшение ситуации в ряде отраслей российской экономики. Реальные располагаемые

доходы населения в период с 2008 по 2016 год имеют тенденцию к снижению. В процессе исследования нами выделено несколько основных причин, которые послужили ухудшению благосостояния населения.

Во-первых, инфляция, которая является одним из ключевых факторов увеличения расходов населения. Так, в период с 2013 по 2015 год уровень инфляции возрос в два раза (с 6,45 % до 12,91 %). Однако прогнозируемый рост инфляции в 2016 году не оправдался, в заявлении ЦБ РФ говорится о возрастании уверенности в устойчивости позитивных тенденций в динамике инфляции. В связи с этим базовый инфляционный прогноз был снижен с 6-7 % до 5-6 %.

Второй причиной снижение уровня благосостояния россиян является отсутствие роста заработных плат населения. Среднемесячная номинальная заработная плата работников в течение последних трех лет выросла в среднем на 10 %, при этом уровень инфляции в 2015 составил 12,9 %. Причиной снижения доходов населения стало также сокращение числа иностранных компаний на российском рынке, за которым последовало высвобождение рабочей силы.

Безработица пока находится в умеренных пределах. За 2013-2015 гг. ее уровень колеблется от 5,2 % до 5,6 %. По данным Росстата в 2016 году уровень безработицы в России составляет 5,5 % (4,3 млн. человек). Такие несущественные колебания можно объяснить тем, что российский рынок труда в силу своей специфики обычно реагирует на кризис не снижением безработицы, а ростом неполной занятости и задолженности по заработной плате, что приводит к снижению уровня покупательской способности.

Третья причина – кризис в сфере малого и среднего бизнеса, повлекший разорение предпринимателей и сокращение их численности, которое будет продолжаться и в 2019 году. По данным Росстата, доля убыточных организаций на территории РФ возросла и в 2018 году составила 34,9 %.

На доходность малого бизнеса повлияло снижение спроса и покупательной способности населения, а также общая макроэкономическая ситуация.

Четвертая причина снижения материальной обеспеченности россиян связана с тем, что индексация не покрывает инфляцию. Пенсии, социальные выплаты и заработные платы индексируются по условному проценту инфляции, который практически в два раза ниже реального. С ростом реального уровня инфляции разница между индексацией и инфляцией будет увеличиваться, что может привести большинство россиян к черте бедности.

Пятая причина, на наш взгляд связана с волатильностью курса валют, что, по нашему мнению отрицательно влияет на покупательскую способность населения. Так нами была определена регрессионная модель зависимости покупательской способности населения от курса валют в виде конкретного простого уравнения регрессии:  $y_x = -0,5354x + 252,7$ , коэффициент корреляции  $r = -0,88$ , который свидетельствует, что между показателями существует обратная и высокая корреляционная связь. Линейный коэффициент детерминации показывает, что изменение доли покупательской способности населения на 78 % зависит от волатильности курса валют и на 22 % от других, не учтенных в модели факторов. Курс валют является внешним фактором, оказывающим влияние на покупательскую способность населения. В связи с тем, что оказать на него воздействие достаточно сложно, необходимо сделать акцент на другие, не менее важные факторы, которые могут повысить уровень жизни населения.

Таким образом, для роста покупательской способности населения и рынка розничного кредитования, необходимо разработать программы срочных мер, каких как:

– повысить процент занятости трудоспособного населения, что в свою очередь повлечет увеличение

благосостояния данного слоя населения и положительно скажется на среднедушевых доходах населения;

–

оказание гражданам социальной поддержки со стороны государства, а именно обеспечить более высокую индексацию пенсии;

– снижение налоговой нагрузки, что позволит увеличить реальные доходы населения, а именно, если снизить % по обязательным страховым взносам для работодателей, наемные рабочие будут получать более высокую заработную плату;

– повышение МРОТ – установление МРОТ на более высоком уровне будет способствовать не только социальной поддержке людей, но и легализации трудовых отношений, выводу заработной платы из тени, что благоприятно отразится на собираемости налогов на доходы физических лиц и взносов во внебюджетные социальные фонды;

– следует сформировать систему аффилированных банков, которые под госгарантии или под государственные средства предоставляли бы льготные кредиты на приобретение отечественных товаров длительного пользования, таких как: жилья, автомобилей, строительных материалов и др. Эта мера наиболее актуальна на сегодняшний день, поскольку кредиты стали менее доступными для граждан, а также из-за роста процентных ставок, увеличивается доля просроченной задолженности;

– установление контроля над кредитными организациями, т. е. государству следует определить минимальные и максимальные границы процентных ставок для всех кредитных организаций, а также контролировать прозрачность доводимой в договоре информации до заемщиков;

– вышеперечисленные меры должны быть приняты вместе с мерами антиинфляционного характера.

## Список использованных источников

1. Емельянов Е.В. Макроэкономические функции потребительского кредита в современной экономике [Текст] // Символ науки, №6-1, 2016 – 157 с.
2. Литвинов Е.О. Кредитное бремя населения России: вопросы теории и методологии [Текст] / сб. научных работ– Волгоград: Волгоградское науч. изд-во, 2012. – 148 с.
3. Рыкова И. Н. Скоринг – оценка физических лиц на рынке потребительских кредитов [Текст] //Финансы и кредит. – 2007. – № 18.
4. Уровень жизни [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – Режим доступа: <http://www.gks.ru>
5. Федеральный закон от 21.12.2013 №353-ФЗ «О потребительском кредите (займе)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_166040](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166040). (дата обращения: 25.12.2016)
6. Финансовые результаты деятельности кредитных организаций РФ / Федеральная служба государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/finans/fin33.doc](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/finans/fin33.doc). (дата обращения: 25.12.2016)

---

**Piterskaya L. Yu.**

doctor econ. sciences, professor, KUBGAU

**Isagulova M.K.**

student of the Faculty of Finance and Credit, KUBGAU

**Burlachko I.A.**

student of the Faculty of Finance and Credit, KUBGAU

Krasnodar, Russian Federation



## **TENDENCIES OF CHANGING THE PURCHASING ABILITY OF THE POPULATION, ITS INTERACTION WITH RETAIL CREDITING IN RUSSIA**

**Annotation:** the article examines the state of retail lending and its relationship with the change in the purchasing power of the Russian population; highlights the main causes of deterioration

**Keywords:** retail lending, inflation, poverty, causes, purchasing power, growth directions

**Лобанов С.Ю.**

канд. экон. наук, президент ООО «Страховая компания «Арсенал»,  
г. Москва, РФ

## **ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И КРИТЕРИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Аннотация:** Изучение публикаций по вопросам обеспечения финансовой безопасности показывает все разнообразие научных концепций, подходов и теорий применительно к определению основных целей, задач и критериев обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на разных уровнях управления, чему посвящена статья.

**Ключевые слова:** финансовая безопасность, цели, задачи, критерии, экономические субъекты.

За последние десятилетия на основе осознания разнообразия угроз, факторов, критериев финансовой безопасности реализуются процессы по концептуализации и систематизации указанного понятия как важной научной

категории. Изучение публикаций по вопросам обеспечения финансовой безопасности [1,2,3] показывает все разнообразие научных концепций, подходов, определенных теорий применительно к определению основных целей, задач и критериев обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на макро- (страна), мезо- (регион, корпорация), микро- (предприятие) и нано- (физическое лицо) уровнях.

Основные цели обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на макроуровне (на уровне страны): установление комплекса факторов, которые влияют на производственную и финансовую деятельность в стране, формализация данных факторов с точки зрения их ранжирования по характеру и степени воздействия на финансовые отношения в стране; формирование системы ограничений, которые ликвидируют предумышленное и неумышленное воздействие на производственную и финансовую деятельность в стране, на возможности достаточного и своевременного ресурсного обеспечения экономических субъектов.

Основные задачи обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на макроуровне (на уровне страны): повышение эффективности функционирования финансовой системы страны как регулятора социально-экономических отношений посредством поддержания уровня расходов государства с учетом всех имеющихся ресурсов и бюджетных ассигнований при одновременном соблюдении приоритетов целевого инвестирования в сферы высокотехнологичного и наукоемкого производств; усиление сдерживающего эффекта в отношении инфляционных процессов; целенаправленное противодействие процессам «бегства» капиталов; осуществление стимулирования притока иностранных капиталовложений в страну (преимущественно долгосрочных инвестиций в сферу высокотехнологичного и наукоемкого производства); формирование сбалансированной

единой правовой основы, которая обеспечивает эффективную разработку и реализацию финансово-кредитной политики, характерной для рыночного социально ориентированного хозяйства, формирование институционального механизма в области защиты хозяйства страны от воздействий криминальных процессов, а также от посягательств субъектов негативных воздействий.

Критерии обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на макроуровне (на уровне страны): достижение требуемого экономического роста; упреждение, а также ликвидация угроз укреплению прав и развитию свобод личности, духовным и материальным ценностям общества, суверенитету, конституционному строю, территориальной целостности; развитие граждан страны, повышение качества жизни граждан страны.

Основные цели обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на мезоуровне (на уровне региона, корпорации): обеспечение дифференциации экономического развития региона, корпорации; усиление отраслевой специализации региона, корпорации в части повышения финансового потенциала регионального хозяйства (предприятий в составе корпорации).

Основные задачи обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на мезоуровне (на уровне региона, корпорации): обеспечение устойчивого и сбалансированного финансового и экономического развития региона, корпорации; обеспечение высокого уровня устойчивости платежной и расчетной систем региона (корпорации); предотвращение бегства капитала из региона, сокращения финансовых возможностей корпорации; рациональное и оптимальное привлечение инвестиций в проекты развития региона (корпорации); предотвращение возможных преступлений применительно к финансовым отношениям в регионе, на уровне корпоративных отношений;

способствование нейтрализации возможных негативных воздействий различных кризисных явлений применительно к экономике региона или корпорации.

Критерии обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на мезоуровне (на уровне региона, корпорации): повышение уровня эффективности функционирования региональной (корпоративной) финансовой системы; рациональный и оптимальный уровень бюджетно-финансовых, социально-экономических методов по регулированию финансовой системы региона, корпорации; уровень развитости правовой и институциональной основы, которая обеспечивает эффективное построение и функционирование системы финансовых отношений региона, корпорации; уровень развития возможностей региона, корпорации по использованию ресурсов; созданию и постоянному совершенствованию механизмов защите финансовой системы применительно к уголовным процессам и посягательствам на транспарентность финансовых отношений; уровень привлечения капиталов на выгодных условиях для региона, корпорации; уровень стабильности национально-этнической и общественно-политической ситуации в регионе (корпорации).

Основные цели обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на микроуровне (на уровне предприятия): эффективное управление комплексом финансовых рисков для целей нейтрализации, минимизации возможных негативных последствий осуществления данных рисков для предприятия; обеспечение требуемого финансового равновесия и высокой эффективности использования ресурсной базы предприятия в условиях изменения внешней среды, нарастания финансовых рисков деятельности.

Основные задачи обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на микроуровне (на

уровне предприятия): целенаправленное развитие ресурсной базы и потенциала предприятия на основе бесперебойного осуществления финансово-хозяйственной деятельности; поддержание требуемых темпов роста деятельности, своевременное создание условий по диверсификации и дифференциации деятельности предприятия; поддержание устойчивой высокой конкурентоспособности предприятия; своевременное и достаточное формирование ресурсной базы для осуществления инновационного обновления всех используемых производственных фондов; обеспечение высокой финансовой устойчивости и постоянной платежеспособности предприятия; долгосрочное ведение эффективной финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Критерии обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на микроуровне (на уровне предприятия): приемлемый (нормативный) уровень утраты ликвидности, ущерба активам, независимости и устойчивости предприятия, включая и ущерба для прав собственности предприятия; приемлемый (нормативный) уровень финансовых коэффициентов, характеризующих финансово-хозяйственную деятельность предприятия; приемлемый (нормативный) уровень состояния кредиторской и дебиторской задолженности предприятия; требуемые темпы роста показателей прибыли, продаж продукции, активов.

Основные цели обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на наноуровне (на уровне физического лица): достижение требуемого уровня состояния защищенности финансовых свобод и прав физического лица; эффективная реализация всех юридических обязанностей и субъективных прав при удовлетворении финансовых интересов физических лиц.

Основные задачи обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на наноуровне (на уровне физического лица): формирование системы правовых

норм, необходимых для практического выражения понятия финансовой безопасности физического лица; уточнение общих и специальных принципов, используемых в процессах обеспечения финансовой безопасности физического лица; совершенствование государственной политики по обеспечению финансовой безопасности физического лица; повышение эффективности работы системы органов госвласти, местного самоуправления, которые участвуют в обеспечении финансовой безопасности физического лица.

Критерии обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на наноуровне (на уровне физического лица): наличие и действенность государственной системы обеспечения финансовой безопасности физического лица; уровень финансовой обеспеченности и защищенности физического лица; уровень способности физического лица инвестировать в проекты личностного и общественного развития.

Все вышесказанное в отношении целей, задач и критериев обеспечения финансовой безопасности экономических субъектов на макро- (страна), мезо- (регион, корпорация), микро- (предприятие) и нано- (физическое лицо) уровнях позволяет нам зафиксировать научную гипотезу о том, что финансовая безопасность экономических субъектов определяется характером взаимодействия между объектами безопасности и субъектами ее обеспечения с учетом внешних и внутренних негативных воздействий. При этом, под финансовой безопасностью следует понимать комплекс мероприятий по формированию и развитию институтов защиты интересов государственных, общественных, хозяйственных структур и населения от угроз негативных воздействий со стороны субъектов юридических и физических лиц России и иностранных государств, включая методы и инструменты нормативно-правового, технико-технологического, финансово-экономического и социально-

психологического регулирования и инфраструктурного развития сервисных организаций, обеспечивающих локализацию выявленных угроз.

### **Список использованной литературы**

1. Богомолов В. А. Масштабы теневой экономики и экономическая безопасность РФ. - М. : РОАТ, 2010.- 332 с.

2. Кондрат Е. Н. Финансовая безопасность России в современном мире. Теоретико-методологические аспекты. - М. : Форум, 2010. - 175 с.

3. Хабибулина А. А. Финансовая безопасность в системе обеспечения экономической безопасности России. - М. : Формула права, 2011. - 176 с.

---

**Lobanov S. Y.**

### **PURPOSES, TASKS AND CRITERIA OF ENSURING FINANCIAL SAFETY**

**Abstract:** Studying of publications concerning ensuring financial safety shows all variety of scientific concepts, approaches and theories in relation to definition of main objectives, tasks and criteria of ensuring financial safety of economic subjects at the different levels of management what article is devoted to.

**Keywords:** financial safety, purposes, tasks, criteria, economic subjects.

**Маркосян С.Г.**,  
студентка факультета  
«Финансы и кредит», КУБГАУ  
**Глунчадзе М.Д.**  
студентка факультета  
«Финансы и кредит», КУБГАУ  
**Келасова Е.Е.**  
студентка факультета  
«Финансы и кредит», КУБГАУ  
г. Краснодар, РФ

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКА ЛИКВИДНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ АКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА**

**Аннотация:** в статье рассмотрены теоретические аспекты оценки ликвидности коммерческого банка, проведены расчёты на примере Банка «Хоум Кредит энд Финанс Банк»

**Ключевые слова:** активы, ликвидность, нормативы, коэффициенты, уровень, эффективность

Ликвидность коммерческого банка представляет собой возможность превращения активов банка в денежную наличность или приравненные к ним средства. Банк будет считаться ликвидным в том, случае, если он располагает средствами или может привлечь эти средства по адекватной цене, в тот момент, когда они ему необходимы, причем, не нарушая процесс своей деятельности. Наряду с этим, для поддержания банком своей стабильности он должен иметь определенный ликвидный резерв на случай наступления непредвиденных обязательств, вызванных конъюнктурными изменениями денежного рынка финансового положения клиента и т.п. [1].



Анализ банка по степени ликвидности проводится с использованием нормативных показателей (коэффициентов), определяющих минимально или максимально допустимые с точки зрения, контролирующих органов, соотношений определенных статей актива и пассива баланса коммерческого банка, а также и внутреннее их структурное соотношение [1].

Таким образом, оценка ликвидности любого банка осуществляется посредством сравнения расчетных показателей ликвидности с их нормативными значениями (таблица 1) [2,3].

Таблица 1 – Динамика показателей ликвидности коммерческого банка, (на примере ООО «Хоум Кредит энд Финанс Банк»)

Наименование показателей	2015	2016	2017	2017 к 2015 (+;-)
Норматив мгновенной ликвидности (Н2)	118,45	203,55	146,65	28,20
Норматив текущей ликвидности (Н3)	115,20	397,31	240,15	124,95
Норматив долгосрочной ликвидности (Н4)	27,96	35,15	36,47	8,51

Все экономические нормативы, установленные Центральным Банком России, ООО «Хоум Кредит энд Финанс Банк» выполняются за все анализируемые периоды

Оценка эффективности управления активными операциями банка можно проводить с помощью коэффициента работоспособности активов (КРА), который

определяется как отношение величины активов, приносящих доход, к общей сумме активов банка.

Немаловажную роль в анализе качества состава активов банка играет коэффициент нагрузки работающих активов (КНА), который определяется как отношение величины неработающих активов к работающим. Данный коэффициент показывает, сколько «неработающих» активов приходится на 1 рубль активов приносящих доход [4].

$$KPA_{2015} = \frac{3921182486}{4313177997} = 0,90$$

$$KPA_{2016} = \frac{4923173451}{5263350401} = 0,93$$

$$KPA_{2017} = \frac{7770091061}{8295424213} = 0,94$$

В 2017 году по отношению к 2015 году банк увеличил долю доходных активов в общей величине активов с 90% до 94%. Такое увеличение для банка является благоприятным, и свидетельствует об эффективной работе банка, так как при принятом оптимальном соотношении 80-85% это значение уже является крайне высоким. Банк реально использует свои экономические возможности на полную мощность.

$$KHA_{2015} = \frac{391995511}{3921182486} = 0,09$$

$$KHA_{2016} = \frac{344914332}{4923173451} = 0,07$$

$$KHA_{2017} = \frac{488794230}{7770091061} = 0,06$$

По данным коэффициента нагрузки работающих активов можно сказать, что в 2015 году на 1 рубль активов приносящих доход приходится 0,09 рубля неработающих активов, в 2016 году – 0,07 рубля, а в 2017 году 0,06 рубля. Это благоприятный результат, так как фактором повышения доходности банка является сокращение активов, не приносящих доход. Данные показатели говорят о том, что ООО Хоум Кредит энд Финанс Банк» осуществляет политику по поводу уменьшения доли неработающих активов в структуре активов банка.

Для определения влияния отдельных факторов на коэффициент работоспособности активов и коэффициент нагрузки работающих активов применим способ цепных подстановок.

В результате использования этого метода было выявлено, что Коэффициент работоспособности работающих активов увеличился за счет роста суммы работающих активов на 0,9 пунктов, а увеличение суммы всех активов снизили его уровень на 0,87 пункта, но первый фактор оказал решающее влияние и в целом эффективность использования работающих активов увеличилась на 0,03 пункта.

О повышении эффективности использования активов говорит и снижение коэффициента нагрузки работающих активов на 0,03 пункта, что явилось в основном следствием опережающих темпов роста работающих активов над темпами роста неработающих.

### **Список используемой литературы**

1. Волошин, И. В. Оценка банковских рисков: новые подходы: учебное пособие / И. В. Волошин. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2014. – 2016с.

2. «Хоум Кредит энд Финанс Банк»: официальный сайт. [Электронный ресурс]. // URL: [http://www. SKFB.ru](http://www.SKFB.ru) (дата обращения: 27.04. 2018).

3. Годовые отчеты ООО «Хоум Кредит энд Финанс Банк» за 2015-2017гг. [Электронный ресурс] // Официальный сайт «Хоум Кредит энд Финанс Банк» - URL: [http://www. SKFB.ru](http://www.SKFB.ru) (дата обращения: 26.04. 2018)

4. Жарковская, Е.П. Финансовый анализ деятельности коммерческого банка: учебник / Е.П. Жарковская. – М.: Издательство «Омега - Л», 2016. - 325с.

5. Насонова, А. А. Основные подходы к построению процессного управления в коммерческом банке / А. А. Насонова, Д. М. Коршунова // Сибирская финансовая школа. – 2015. - № 1. – с. 102-104.

6. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации [Электронный ресурс]. // URL: <http://www.cbr.ru>. (дата обращения: 27.12. 2018).

---

**Markosian S. G.**

student of the Faculty of Finance and Credit, KUBGAU

**Glunchadze M.D.**

student of the Faculty of Finance and Credit , KUBGAU

**Kelasova E.E.**

student of the Faculty of Finance and Credit , KUBGAU

Krasnodar,

Russian Federation

## **METHODICAL ASPECTS EVALUATION OF LIQUIDITY AND EFFICIENCY OF ACTIVE OPERATIONS OF A COMMERCIAL BANK**

**Annotation:** the article discusses the theoretical aspects of assessing the liquidity of a commercial bank, carried out calculations using the example of «Home Credit and Finance Bank

**Keywords:** assets, liquidity, standards, ratios, level, efficiency

**Шевченко О.П.,**

канд. экон. наук,

доцент кафедры менеджмента,

**Калайчиев В.В.**

студент бакалавриата факультета Управления

Кубанский государственный аграрный

университет имени И.Т. Трубилина,

г. Краснодар, РФ

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНЫМ КОМПЛЕКСОМ МО ГОРОД-КУРОРТ ГЕЛЕНДЖИК**

**Аннотация:** в статье раскрываются особенности регионального управления санаторно-курортным комплексом на примере города-курорта Геленджика, проводится анализ его эффективности. Так же анализируются основные экономические показатели развития курорта МО город-курорт Геленджик за 2016-2018 гг. и даются рекомендации по улучшению этих показателей.

**Ключевые слова:** региональное управление, санаторно-курортный комплекс, туристский продукт

Геленджик является одним из южно-российских морских курортов. По своим природным ресурсам средиземноморского типа он сопоставим с субтропическим курортом Сочи. Геленджик сегодня - это современный, динамично развивающийся курорт, на котором для полноценного качественного отдыха есть все: уникальная природа, чистый и целебный воздух, роскошные пляжи,

спокойное теплое море, лечебно-диагностическая база на уровне лучших европейских стандартов, очень доброжелательные и гостеприимные люди. Благодаря удобному расположению, природным условиям, изменению в облике, значение города-курорта Геленджик как Российского курорта все время возрастает [4]. К настоящему времени сложилась структура туристско-рекреационного продукта, предлагаемого потребителям на туристском рынке. Как известно, туристский продукт - это комплексная услуга, в состав которой входит целый ряд ее составляющих: проживание, питание, лечение, развлечения, экскурсионное обслуживание и многое другое. Определенное сочетание различных услуг в едином пакете, структура тура образуют разнообразную палитру типов и видов турпродуктов [3].

Далее остановимся на характеристиках основных составляющих турпродукта Геленджика. Курортно-туристский комплекс является градообразующей отраслью Геленджика. В период курортного сезона в отрасли занята половина трудоспособного населения Геленджика: 13,5 тысяч в здравницах и более 12 тысяч человек в частном секторе. В общем объеме налоговых поступлений в местный бюджет налоги от санаторно-курортной отрасли составляют порядка 40%.

Таким образом, санаторно-курортный и туристский комплекс Геленджика представляет собой 147 функционирующих предприятий санаторно-курортного комплекса, порядка 50 кемпингов и 4 тысячи частных средств размещения общей вместимостью 90 тысяч мест, предлагающих широкий выбор курортных услуг [1]. А также такие сферы туризма, как туристско-экскурсионная деятельность, джипинг, бюро по размещению отдыхающих, объекта показа и развлечений. Санаторно-курортный туристский комплекс является основным направлением развития курорта и оказывает стимулирующее воздействие на

развитие предприятий других отраслей экономики и, соответственно, влечет за собой увеличение налоговых поступлений и повышение уровня жизни населения города-курорта Геленджика [2].

Все это говорит о специфике управления санаторно-курортным комплексом города-курорта Геленджик.

Количество отдохнувших и поправивших свое здоровье в 2016 году составило 1,8 миллионов человек, что на 271 тысячу человек (или на 17,8%) превышает уровень 2006 года (в том числе неорганизованных - на 25,8%). Увеличение числа отдыхающих объясняется расширением номерного фонда здравниц, повышением уровня благоустроенности прибрежного города, развитием индустрии развлечений, а также активизацией рекламной компании. Количество отдыхающих на курорте по итогам 2008 года составило 2,2 миллионов человек, чего не было за всю его историю и это не предел. В среднем ежемесячный темп роста количества отдыхающих за последние 5 лет составляет 117,5%.

Таблица 1 - Экономические показатели развития курорта МО город-курорт Геленджик за 2016-2018 гг.

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 г. к 2016 г., %
Количество организаций в комплексе, всего	100,0	128,0	147,0	147
в том числе гостиниц	5,0	10,0	12,0	240
прочих мест проживания	63,0	73,0	78,0	123,8
санаторно-курортных учреждений	32,0	27,0	27,0	84,4
Количество мест в коллективных средствах размещения, всего	27462,0	26216,0	26537,0	96,6
1284,8	1284,8	1800,8	2200,3	171,3

## Продолжение таблицы 1

Доходы предприятий курортно-туристического комплекса, всего, млн.руб.	4125,9	5108,8	6194,6	150,1
в том числе: коллективных и специализированных мест размещения, млн. руб.	2146,9	2405,6	2833,2	131,9
из них	-	-	-	-
гостиниц, млн. руб.	2,6	8,9	10,6	407,6
организаций отдыха и туристических баз, млн.руб.	498,9	586,8	712,2	142,8
санаторно-курортных учреждений, млн.руб.	1645,4	1810,0	2110,5	127,7
индивидуальных средств размещения, млн.руб	1979,0	2703,2	3361,3	169,8

За 2018 год объем курортно-туристских услуг по крупным и средним предприятиям санаторно-курортного комплекса и туризма составил 2,5 миллиардов рублей, что на 22,5% выше уровня прошлого года. Налоговые поступления от санаторно-курортной отрасли и туризма в консолидированный бюджет края в 2018 году составили 459 миллионов рублей, что на 27,5% выше уровня 2017 года. Уровень заработной платы по отрасли в 2018 году вырос на 19% к уровню 2017 года и составил 8158 рублей. В таблице 2.1.2 представлена информация о динамике основных показателей развития курортно-туристического комплекса региона. Как показывают данные таблицы 7, курорт Геленджик динамично развивается. Увеличивается число организаций в комплексе, растет число отдыхающих в различных средствах размещения, повышаются доходы курортно-туристского комплекса [5].

Значительно увеличился объем курортно-туристических услуг по крупным и средним организациям санаторно-курортного комплекса. По итогам 2016 года он составил 2160,9 млн.руб., что в действующих ценах выше аналогичного периода прошлого года на 34,4% и на 18,6% в



сопоставимых ценах. В таблице 2 представлены данные по этому направлению туризма.

Таблица 2 - Объем курортно-туристических услуг по крупным и средним организациям санаторно-курортного комплекса

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Удельный вес в общем объеме санаторно-туристических услуг, %
	В %	в действующих ценах	в сопоставимых ценах	
Всего, в том числе	1937,4	134,4	118,6	100,0
Санаторно-оздоровительные услуги	1452,9	139,2	131,9	75,0
Туристские услуги, включая услуги гостиниц и аналогичных средств размещения	484,5	121,7	105,3	25,0

Наибольшая доля объема курортно-туристических услуг принадлежат здравницам, осуществляющим санаторно-оздоровительные услуги (75% общего объема). Увеличение произошло за счет роста привлекательности курорта, улучшения лечебной базы, повышения сервиса обслуживания, а также расширения спектра предоставляемых услуг.

Особенностью климата курорта является действие северо-восточных ветров (норд-остов), которые являются естественным фактором, очищающим природную среду курорта. Но периодически, как правило, в зимний период, эти ветры могут достигать ураганной силы - до 40 м/с.

Среднегодовая же скорость норд-оста составляет 8 м/с., а его повторяемость - 25% в год.

На рисунке 1 показана структура курортно-рекреационных ресурсов.



Рисунок 1. Структура курортно-рекреационных ресурсов

Биоклимат Геленджика имеет уникальные свойства. Ранее было дано описание природно-климатических особенностей региона. Можно добавить, что климат Геленджика, относящегося к зоне сухих субтропиков средиземноморья, схож с климатом Южного Берега Крыма. Теплый умеренно-влажный климат обусловлен влиянием Черного моря и расположением к югу от Главного Кавказского хребта по 44-й параллели. Количество солнечной радиации в регионе составляет 120 ккал/см<sup>2</sup> в год. По числу ярких солнечных дней в году (250 дней) Геленджик занимает второе место в Европейской части России. Продолжительность

безморозного периода - 240 дней в году. Относительная влажность в среднем в году 71%.

Таким образом, туристско-рекреационный продукт муниципального образования город-курорт Геленджик имеет сложную и разнообразную структуру, что определяет состояние хозяйственного комплекса региона.

С учетом вышеизложенного развитие муниципального образования город-курорт Геленджик продолжает основываться на реализации трех стратегических направлений:

1. Экономическое развитие;
2. Развитие социальной сферы;
3. Повышение эффективности муниципального управления.

Основой данного направления является обеспечение высоких темпов устойчивого экономического роста муниципального образования город-курорт Геленджик на основе повышения его конкурентоспособности, развитие приоритетных отраслей экономики, создание благоприятного инвестиционного климата.

На наш взгляд необходима разработка элементов адаптивной стратегии развития санаторно-курортного комплекса МО город-курорт Геленджик, данное стратегическое направление реализуется за счет следующих действий:

- модернизация материально-технической базы базовых отраслей экономики муниципального образования город-курорт Геленджик, обеспечивающей соответствие современным стандартам и технологиям;
- квалифицированное кадровое обеспечение отраслей экономики;
- повышение качества оказываемых услуг (розничная торговля, санаторно-курортный комплекс, общественное питание и т.д.);

- развитие рыночных институтов и конкурентоспособности экономики муниципального образования город-курорт Геленджик.

### **Список использованной литературы**

1. Шер М.Л. Основные направления решения проблем государственного и муниципального управления в сфере использования земель / Шер М.Л., Шевченко О.П. // Теория и практика общественного развития. 2016. № 11. С. 51-53.
  2. Путилина И.Н. Основные направления решений проблем информационного обеспечения инновационной деятельности АПК Краснодарского края / Путилина И.Н., Шевченко О.П. // Теория и практика общественного развития. 2017. № 1. С. 102-104.
  3. Путилина И.Н. Развитие малого и среднего предпринимательства в России как один из способов улучшения социальной защищенности общества / Путилина И.Н., Шевченко О.П. // Бизнес. Образование. Право. 2018. № 4 (45). С. 176-180.
  4. Шевченко О.П. Анализ системы государственного регулирования инвестиционно-инновационной деятельности и стратегических задач инвестиционно-инновационной политики в Краснодарском крае / Шевченко О.П., Шер М.Л. // Сфера услуг: инновации и качество. 2017. № 32. С. 12.
  5. Dudnik D.V. ECOLOGICAL AND ECONOMIC CONDITIONS OF INCREASING EFFICIENCY OF PRODUCTION / Dudnik D.V., Sher M.L., Opryshko E.L., Shevchenko O.P. // Агропродовольственная экономика. 2017. № 10. С. 54-64.
-

**Shevchenko O. P.**  
**Kalachev V.**

**ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF REGIONAL  
MANAGEMENT OF THE SANATORIUM-RESORT  
COMPLEX OF MO THE RESORT TOWN OF  
GELENDZHİK**

**Abstract:** the article reveals the features of the regional management of the health resort complex on the example of the resort city of Gelendzhik, the analysis of its effectiveness. Also, the main economic indicators of the development of the resort of MO city-resort Gelendzhik for 2016-2018 are analyzed and recommendations for improving these indicators are given.

**Key words:** regional management, sanatorium-resort complex, tourist product

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

*«Юриспруденция и основы правового поведения в  
современном гражданском обществе»*

**Кая Л.А.**  
студент магистратуры  
2 курс, факультет подготовки специалиста для  
судебной системы  
Крымский филиал «Российского  
государственного университета правосудия»  
г. Симферополь, РФ

## **К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ СУДОВ**

**Аннотация:** Судебная система загружена и проводимые в стране съезды судей всегда рассматривают вопросы о загрузке судов. Создание специализированных земельных судов позволило бы решить данную проблему, а также внесло много положительных моментов.

**Ключевые слова:** земля, земельные споры, земельные суды, недвижимость, специализированные земельные суды.

Практически каждый человек задумывается о выгодных вложениях. Например, приобретение земельных участков является выгодной инвестицией. Необходимость в жилье у человека существует по сей день и будет существовать дальше. То есть, недвижимость всегда будет пользоваться спросом.

На ценность земли влияет много факторов. В частности следующее:

1. Окружающая среда - уровень загрязнения, удаленность от центра города.
2. Уровень преступности.
3. Состояние - наличие и качество ремонта.
4. Планировка помещений.
5. Инфраструктура – насколько приближены организации, учреждения. Например, далеко ли находятся детские сады, школы, больницы, магазины, остановки.

#### б. Вид из окна.

Вышеуказанные факторы влияют на определение стоимости объектов недвижимости.

Разумеется, есть и отрицательные моменты, ведь спрос на недвижимость зависит от экономической обстановки, а собственник такого имущества облагается налогами, коммунальными и иными дополнительными расходами.

К положительным сторонам относится следующее: владелец такой недвижимости может получать прибыль долгие годы путём сдачи купленной недвижимости в аренду.

Значение земли закрепляется в принципах земельного законодательства. Так, в соответствии с ч. 1 п.1 ст. 1 ЗК РФ: «учет значения земли как основы жизни и деятельности человека, согласно которому регулирование отношений по использованию и охране земли осуществляется исходя из представлений о земле как о природном объекте, охраняемом в качестве важнейшей составной части природы, природном ресурсе, используемом в качестве средства производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве и основы осуществления хозяйственной и иной деятельности на территории Российской Федерации, и одновременно как о недвижимом имуществе, об объекте права собственности и иных прав на землю». [1]

При рассмотрении земельных споров следует учитывать:

1. Индивидуальность данных споров.
2. Количество дел, загруженность судебной системы.
3. Массив законодательных актов.
4. Высокий спрос на защиту земельных споров.
5. Иные факторы.

Всё чаще и чаще в России поднимается вопрос о необходимости создания специализированных судов, особенно в стратегически важных направлениях. В частности есть необходимость в создании специализированных



земельных судов. Это позволит сократить сроки рассмотрения таких дел и повысить качество отправления правосудия.

Председатель Суда по интеллектуальным правам считает так: «включить в штат специалистов в области различных областей знаний, что невозможно в рамках обычных судов. Такое организационное решение позволяет сконцентрироваться только на одном предмете, повысить качество и оперативность рассмотрения споров, обеспечить единообразие судебной практики». [2]

Специализированные земельные суды существуют во многих странах мира. Например, земельный суд штата Массачусетс. «Особенностью Земельного суда является также то, что кроме судей, в этом органе работают еще инженеры, геодезисты, специалисты по недвижимости, судебный администратор, регистратор земель, ревизоры и ассистенты, помогающие суду качественно, квалифицированно отправлять судопроизводство. Также Земельный суд обладает надзорными полномочиями в отношении Управления регистрации земель и имеет право в любое время проверить регистрационное дело». [3]

Горленко В.А., Зябкин В.М., Михайлов Н.Н. в своей статье «Специализированные суды в Российской Федерации: организационно-правовые проблемы создания» пишут так: «В системе общей юрисдикции надо создавать специализированные структуры - суды, коллегии и даже выделять отдельных судей». [4]

При апробации данной рекомендации придется решить множество сложностей с организацией таких судов, но данное явление совершенно естественно. Возможно поэтапное учреждение таких судов.

## Список использованной литературы

1. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 25.12.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019) "Собрание законодательства РФ", 29.10.2001, N 44, ст. 4147.

2. Интервью с Л.А. Новоселовой, доктором юридических наук, профессором, заслуженным юристом Российской Федерации, председателем Суда по интеллектуальным правам // [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://www.gpntb.ru/avtorskoe-pravo/metodicheskie-materialy/raznoe/193-14/1/23/razdel-raznoe/2566-novoselova.html>(дата обращения 16.01.2019 г.).

3. О специальных судах по разрешению земельных споров в США // [Электронный ресурс] – Режим доступа:[http://www.hay-book.ru/blog/o\\_specialnykh\\_sudakh\\_po\\_resheniju\\_zemelnykh\\_sporov\\_v\\_ssha/2014-12-03-133](http://www.hay-book.ru/blog/o_specialnykh_sudakh_po_resheniju_zemelnykh_sporov_v_ssha/2014-12-03-133) (дата обращения 15.01.2018 г.).

4. Горленко В.А., Зябкин В.М., Михайлов Н.Н. «Специализированные суды в Российской Федерации: организационно-правовые проблемы создания» Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России, 2006, № 4 С. 25-27. С. 25

---

**Каца Л.А.**

### **TO THE QUESTION OF CREATING SPECIALIZED LAND CRAFT**

**Abstract:** The judicial system is loaded and the country's congress of judges held in the country always consider questions about the loading of courts. The creation of specialized land courts

would allow to solve this problem, and also made many positive points.

**Keywords:** land, land disputes, land courts, real estate, specialized land courts.

**Лепявский А.Н.**

старший преподаватель  
кафедры гражданского права и процесса  
Северо-восточного государственного университета.  
г. Магадан, РФ

## **ПРАВОВЫЕ ПРИЗНАКИ СОВЕТСКОГО ГОСУДАРСТВА В 1930-Х ГОДАХ (ПО МАТЕРИАЛАМ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

**Аннотация:** в статье осуществлен анализ политико-правовой концепции и характерных правовых признаков советского государства в 1930-е годы. Раскрывается социально-юридическая природа общественных отношений в системе социалистического права. На примере архивных материалов Магаданской области изучены основы государственно-правового устройства СССР в 1930 –е годы.

**Ключевые слова:** право, правило, государство, принцип, сущность, Советы, нормативизм, конституция СССР, советский народ,

Правовая концепция советского государства представляет собой описание сущности и характерных признаков советского государства, служащего основой организации советского государственного строительства в экономической, правовой, социальной и культурной сферах.

Наиболее значимой моделью сущностных признаков являются правовые признаки советского государства.

Представители естественно-правовой концепции уверены, что право как явление государственно-общественной жизни создается не человеком, не государством, а формируется природой или божественной силой. Тем самым основная мысль заключается в том, что справедливость и равноправие оберегает общество и личность от произвола, в том числе правового.

Последователи позитивистского направления настаивают, что право не может создаваться некоей мифической природой, а создается государством как свод юридических правил поведения для регулирования общественных отношений.

В марксистском направлении, взятом на вооружение советскими государственными деятелями: «право понималось как совокупность норм, нормативных предписаний, определяющих необходимые признаки типичных жизненных ситуаций и общие правила поведения оказавшихся в них субъектов. Нормативность позволяла охватить общим правилом повторяющиеся изо дня в день акты производства, распределения и обмена продуктов и позаботиться о том, чтобы отдельный человек подчинился общим условиям производства и обмена».

Для советского государства с правовой точки зрения характерно было непризнание концепции разделения властей и провозглашение принадлежности всей полноты государственной власти особой разновидности государственных органов – Советам. Данный признак является основополагающим в понимании правовой сущности советского государства, тем более, что именно по названию данных органов советская модель и получила свое сначала неофициальное (в период двоевластия), а затем и официальное (после закрепления в конституциях) наименование.

Вся власть была сконцентрирована в Советах, при этом орган совмещает в себе законодательную и исполнительную власть, депутаты сами принимают законы и обеспечивают их выполнение. Кроме того, фиксировалось изменение названий Советов высшего уровня. В СССР высший орган стал именоваться Верховный Совет СССР (состоял из двух палат: Совета Союза и Совета Национальностей), а в РСФСР соответственно – Верховный Совет РСФСР.

«На дальних окраинах СССР, процесс организации родовых Советов, сопровождавшийся национальным районированием территории современной Магаданской области в первой четверти XX столетия, завершился как начальный период советского строительства у малых народностей Северо-Востока России, получивший отражение в советских конституциях. По своей социально-юридической природе в условиях господствующих пережитков первобытных общественных отношений, родовые Советы были верной организационной формой деятельности единых органов государственной власти Советов. К концу первого периода неоформленные группы малых народностей превратились в связанные национальные организации более высокой ступени самоорганизации, следующим этапом в развитии которых стало образование, согласно Постановлению Президиума ВЦИК РСФСР от 10 декабря 1930 года, Чукотского, Корякского и Эвенского (Охотского) национальных округов в составе СССР. К концу 30-х годов на территории Северо-Эвенского, Среднеканского и Ольского районов действовало 25 сельских Советов депутатов трудящихся».

Руководящую роль занимала партия большевиков. Данная позиция находила выражение в руководстве партией всем обществом, его жизненным укладом. Партия принимала все важнейшие решения в государстве, данные решения имели форму директив обязательных для исполнения Советами.

Советы, в свою очередь, оформляли данные директивы в форму законов, постановлений и иных нормативных документов. Например, государственный трест «Дальстрой» был создан в 1932 г. на основании постановлений Политбюро ЦК ВКП (б) и Совета Труда и Оборона, указом Президиума Верховного Совета СССР от 03.12.1953 г. образована Магаданская область и т.д.

Таким образом, для специфики политико-правовой концепции Советов характерно то, что отвергается принцип разделения властей, вместо этого провозглашается принцип полновластия советов в рамках единой власти, источником которой является советский народ.

В понятие «народ» в концепции советского государства вкладывалось, прежде всего, классовое содержание. В соответствии с Конституцией РСФСР 1918 г. «власть целиком и исключительно принадлежала трудящимся массам, их полномочному представительству – Советам рабочих, солдатских и крестьянских депутатов. Согласно Конституции РСФСР 1937 г. – трудящимся городам и деревням – в лице Советских депутатов трудящихся».

В советском государстве основополагающим признаком отождествления к понятию советский народ считалась принадлежность к советской идеологии. Следовательно, лица, не разделяющие таковую позицию, считались инакомыслящие и объявлялись «врагами народа».

Например, в 1927 году четыре тунгусских рода, отказавшись от выборов родовых советов, заявили, что «им не нужно ни райисполкома, ни кооперативов, ни фельдшеро, ни школ, что они не нуждаются ни в одной из этих организаций. Решением Ольского съезда Советов были заклеены позором. По словам их односельчан: «четыре рода тунгусов тем самым наложили на себя грязное пятно и противопоставили себя всем трудящимся СССР».

Впоследствии большая часть данного контингента согласно приказу ОГПУ от 25.04.1930 г. № 130/63 содержалась в лагерях Управления исправительно-трудовых лагерей (УЛАГ) ОГПУ, позднее преобразованное в Главное управление исправительно-трудовых лагерей и трудовых поселений (ГУЛАГ) ОГПУ. При этом необходимо отметить, что направляемые туда осужденные имели большое значение для развития всей системы мест заключения, а также реализовывалась основная цель - колонизация отдельных необжитых районов и добыча природных богатств отдаленных территорий СССР, в частности территории современной Магаданской области.

Немаловажное значение в содержание концепции советского государства имеют не идеи народного представительства, а идеи «самоуправления народа».

Первым документом, реализовавшим данным принцип был Крестьянский наказ о земле 1917 года, когда на основании более чем 200 наказов, представленных местными депутатами на 1-й Всероссийский съезд крестьянских депутатов, крестьяне требовали безвозмездной отмены частной собственности на землю, превращения земельных участков с высококультурные хозяйства с передачей их в исключительное пользование государства или общин, недопущения наемного труда, уравнильное распределения земли между трудящимися. В дальнейшем Крестьянский наказ о земле был включен в «Декрет о земле съезда советов рабочих и солдатских депутатов от 26 октября 1917 г.».

Другим примером служит существование в советском избирательном законодательстве принципа императивного мандата, означающий в отличие отныне действующего принципа свободного мандата, сравнительно большую связанность депутата волей избирателей, которая проявляется не только в период выборов, но и на протяжении всего срока полномочий советского депутата: а) наказов избирателей, т.е.

обязательных для исполнения поручений, которые даются кандидату избирателями при его избрании и которые он обязан выполнить, став депутатом. Так, в наказе избирателей депутату районному Совету с.Гижига от 1924 года указывалось: «Снабдить школу освещением и отоплением, организовать хозяйственное обслуживание школы, организовать наем сторожа»; б) отчетов депутата перед избирателями в исполнении своих обязанностей и в реализации наказов избирателей. Так, в соответствие со ст.74 Положения о городских Советах, утв. Постановлением ВЦИК №3/2633 от 03.01.1926 г. предусматривалось: «члены Совета дают отчеты своим избирателям на собраниях, созываемые специально для заслушивания и обсуждения отчета. Эти собрания созываются как распоряжением Совета, так и по требованию избирателей»; в) возможности отзыва избирателями депутата до истечения срока его полномочий в том случае, если он не оправдал ожиданий или совершил какое-либо порочащее его деяние. Как отмечает О.В. Ларионов: «В деятельности родовых органов самоуправления был проведен основной принцип работы органов Советской власти — их подотчетность избирателям. Как родовой, так и районный исполкомы в своей деятельности были подотчетны: первый — родовому собранию, второй — районному родовому съезду. В деятельности родовых органов самоуправления соблюдался основной принцип института советского избирательного права — право отзыва депутатов».

Одним из признаков советского государства определяющий его правовую сущность является принцип нормативизма советского права, такого подхода к праву, который провозглашал незыблемое уважение к закону как основному источнику права, тем самым подводя прочную базу под государственное развитие. Одним из основоположников являлся А.Я. Вышинский, утверждающий, что право есть система правил поведения, отражающих политическую волю



господствующего класса, санкционированную государственной властью, находящиеся под защитой в принудительном порядке».

При этом одной из основных черт понимания системы нового социалистического права был принцип отрицания разделения права на публичное и частое, поскольку советское право базировалось на господстве социалистической собственности,

Необходимо отметить, что в 30-е гг. отношение к праву изменилось, возродилось понимание его как необходимой основы государственного устройства, понимание, которое пошатнулось за годы господства «революционного правосознания». Как отмечал О.Е. Кутафин: «советские теоретики права утверждали, что марксистско-ленинское учение об отмирании права с победой коммунизма нельзя трактовать как отрицание и свертывание права в ходе строительства социализма, что социализм не враждебен праву и нельзя отказываться от него. Они также отрицали, что социалистическое право, будучи производным и вторичным от государства, носит несовершенный прагматический характер. Марксистская наука считала социалистическое право более высоким типом права».

Для понимания правовой сущности немаловажным является вопрос о форме государственного устройства СССР: являлся ли он федеративным или унитарным государством.

Анализ научной литературы свидетельствует о том, что и Ленин и Сталин, выступали против федеративного устройства будущей социалистической России. Вместе с тем, на начальных этапах развития советского государства, в том числе для принятия мер по локализации роста организованных национальных движений в разных частях Российской республики (Финляндия, Эстония, Латвия, Украина, Крым, Закавказья и др.), принцип построения государства в виде федерации был принят как «временный» для перехода к

будущему социалистическому унитаризму. На данном принципе были основаны первые советские конституции, в которых территориями советских республик руководили из Москвы, а компетенции центральных правительственных органов РСФСР распространялись на все советские республики. Федеральной стала также структура общих правительственных органов РСФСР.

Политика федерализма встретила сопротивление коренных народностей Северо-Востока, так как национальные меньшинства желали автономии от советской власти.

Как отмечает С.Б.Окунь, колонизация Северо-Востока русскими – «это столетие ожесточеннейшей борьбы с коренным населением, это победа феодальной империи над первобытно-коммунистическими отношениями, это победа европейского ружья над первобытным луком».

Согласно архивным материалам, на территории Северо-Востока до середины 20-х годов националистические настроения были очагов конфликта с местными властями. Так, в Охотском крае до 1925 года действовали бандитские группы, состоящие из бывших царских офицеров, националистов из числа якутов, уголовников, которые под видом борьбы с новой властью именовали себя «гунгусским национальным отрядом» и проводили пропаганду среди местного населения о национальном угнетении и требования автономии».

«Но самой драматической страницей истории коренных народностей Северо-Востока стало уничтожение карательными органами 148 жителей Охотского побережья, которые входили в состав семи контрреволюционных шпионско-повстанческих японофильских групп, созданных японскими разведорганами в разные годы, начиная с 1924-го, почти во всех населенных пунктах Охотоморья.

Таким образом, для правовых признаков советского государства с точки зрения социалистического права был неприемлем принцип разделения властей. Провозглашалась

принадлежность всей полноты государственной власти особому виду государственных органов – Советам. Государство через систему Советов определяло политические и идеологические основы советской государственности в рамках единой власти, источником которой является многонациональный советский народ. Принятие нормативно-правовых документов осуществлялось не стихийно, а на основе форме законодательных либо конституционных актов, что свидетельствует о наличии в советском праве принципа нормативизма, определившим вектор развития СССР.

### **LEGAL SIGNS OF THE SOVIET STATE IN THE 1930TH YEARS (ON MATERIALS OF THE MAGADAN REGION)**

**Abstract:** in article the analysis of the political and legal concept and characteristic legal signs of the Soviet state in the 1930th years is carried out. The social and legal nature of the public relations in the system of the socialist right reveals. On the example of archive materials of the Magadan region bases of the state and legal USSR device in 1930 – e years are studied.

**Keyword:** right, rule, state, principle, entity, Councils, normativizm, constitution, people.

**Павленок Т.С.**

студентка 2 курса магистратуры РГУП,  
г. Москва, РФ

### **СТРОИТЕЛЬСТВО С НАРУШЕНИЕМ ОГРАНИЧЕНИЙ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ, О КОТОРЫХ ЛИЦО НЕ ЗНАЛО ИЛИ НЕ МОГЛО ЗНАТЬ**

**Аннотация:** Федеральным законом от 03.08.2018 № 339-ФЗ в статью 222 Гражданского кодекса Российской

Федерации была внесена норма, согласно которой здание, сооружение или другое строение, возведенные или созданные с нарушением установленных в соответствии с законом ограничений использования земельного участка, если собственник данного объекта не знал и не мог знать о действии указанных ограничений в отношении принадлежащего ему земельного участка.

**Ключевые слова:** самовольное строительство, самовольная постройка, недвижимое имущество, недвижимость, ограничения, согласование, разрешение на строительство.

Исследование судебной практики по делам, связанным с самовольным строительством показало, что в жизни нередки случаи, когда собственник земельного участка, получив официальное разрешение на строительство, после осуществления всех необходимых строительных мероприятий, вынужден был сносить возведенные объекты. Данный факт звучит не иначе как абсурдно. Проблема заключалась в том, что собственник не знал о наличии каких-либо ограничений, установленных на его земельный участок, то есть наличии особых условий использования. Например, собственник мог не знать о том, что земельный участок находится вблизи проложенного газопровода, наличие которого ограничивает в той или иной степени осуществление собственником близ находящегося земельного участка своих прав.

Судебная практика по такого рода спорам является яркой иллюстрацией проблем, которые возникали в связи с установлением публично-правовых ограничений прав собственников и отсутствием упорядоченной системы их публичного признания.

В деле №А71-15106/2014 [1], одной из сторон которого стала дочерняя компании ПАО «Газпром» - ООО «Газпром-

Трансгаз Чайковский», спор касался жилого дома, который Мамаев Н.Л. возвел на приобретенном специально для строительства земельном участке при наличии всех необходимых разрешений. Однако, как оказалось, указанный земельный участок находился вблизи расположения газопровода. При этом информации об ограничениях на строительство не было указано ни в кадастре, ни в реестре прав не недвижимость. По итогам рассмотрения дела Верховный Суд РФ пришел к выводу, что наличие разрешений, а также незнание лица о наличии каких-либо ограничений в отношении земельного участка, не освобождает его от ответственности и обязал снести указанное строение за свой счет.

Вместе с тем, правовой анализ норм, ограничивающих права собственников в отношении их земельных участков в данном контексте, позволяет сделать вывод о том, что такого рода запрет на строительство не вытекает прямо из закона, поскольку регулирование в данной области правоотношений весьма неоднозначно.

Пункт 3 статьи 56 [2] Земельного кодекса Российской Федерации гласит о том, что ограничения прав на землю устанавливаются актами исполнительных органов государственной власти, актами органов местного самоуправления, решением суда, а ограничения использования земельных участков в зонах с особыми условиями использования территорий в результате установления зон с особыми условиями использования территорий в соответствии с Земельным кодексом. При этом порядок установления таких «особенных» зон Земельным кодексом не регламентирован. В статье 90 Земельного кодекса в редакции от 03.07.2018[3] (абзац утратил силу с 03.08.2018) было указано, что границы охранных зон, на которых размещены объекты системы газоснабжения, определяются на основании строительных норм и правил, правил охраны

магистральных трубопроводов, других утвержденных в установленном порядке нормативных документов, то есть фактически данная норма отсылала лишь к нормативным документам, в которых можно было бы найти информацию о том, расположен ли конкретный земельный участок в границах с особыми условиями использования.

Однако можно сказать, что более конкретно разрешение подобных ситуаций регламентировано в Федеральном законе от 31.09.1999 № 69 «О газоснабжении в Российской Федерации» [4], в котором согласно абзацу 4 статьи 32 указано, что здания, строения и сооружения, построенные ближе установленных строительными нормами и правилами минимальных расстояний до объектов систем газоснабжения, подлежат сносу за счет средств юридических и физических лиц, допустивших нарушения.

Таким образом, учитывая ко всему прочему «традицию» преимущества более поздних актов (в данном случае Земельного кодекса), возникает некая коллизия между Федеральным законом № 69 и Земельным кодексом. При этом возвращаясь к определению по указанному выше судебному делу, мы видим, что Верховный Суд РФ равным счетом, как и многие суды до него, в разрешении подобного спора отдали приоритет федеральному законодательству.

Однако Федеральным законом от 03.08.2018 № 339 [5] в статью 222 Гражданского кодекса Российской Федерации было введено очень важное уточнение, которое является своего рода защитой добросовестных приобретателей - застройщиков. Теперь в пункте 1 статьи 222 Гражданского кодекса содержится норма, согласно которой здание, сооружение или другое строение, возведенные или созданные с нарушением установленных в соответствии с законом ограничений использования земельного участка, если собственник данного объекта не знал и не мог знать о действии

указанных ограничений в отношении принадлежащего ему земельного участка, не является самовольной постройкой.

Казалось бы, законодатель постарался разрешить подобные споры, возникающие в связи с установлением публично-правовых ограничений, тем самым задав новый вектор развития судебной практики по делам, связанным с самовольным строительством. Однако даже введенная новелла порождает ряд вопросов, ответы на которые на данный момент найти не представляется возможным.

Так, например, в продолжение рассмотрения указанной выше спорной ситуации, представим, что суд в своем решении оставил бы за Мамаевым Н.Л. право сохранения возведенного жилого дома. Одновременно стоит рассмотреть, как будет в дальнейшем реализовывать свои права собственник жилого дома. Тут логично предположить несколько вариантов развития событий.

Первый вариант заключается в том, что собственник может продолжить пользоваться своими правами в отношении принадлежащих ему объектов недвижимости, в том числе потребовать переноса указанного газопровода, в связи с тем, что он расположен ближе установленного безопасного расстояния. В данном случае речь будет идти об иском, связанных с устранением всяких нарушений, хотя бы эти нарушения и не были соединены с лишением владения согласно статье 304 Гражданского кодекса Российской Федерации. При этом согласно абзацу 2 пункта 45 Постановления Верховного Суда Российской Федерации № 10, Пленума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации № 22 от 29.04.2010 «О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при разрешении споров, связанных с защитой права собственности и других вещных прав» [6] такого рода иски подлежат удовлетворению в случае, если истец докажет, что он является собственником или лицом, владеющим имуществом по основанию,

предусмотренному законом или договором, и что действиями ответчика, не связанными с лишением владения, нарушается его право собственности или законное владение. Однако, как не трудно догадаться, такой вариант порождает снова определенные судебные разбирательства.

Второй вариант может выглядеть так: собственник продолжит пользоваться своим имуществом, при этом на собственника газопровода возлагают бремя возмещения убытков собственника жилого дома, в случае какой-либо аварии на газопроводе, в результате которой может пострадать имущество гражданина. Такой вариант развития событий (равным счетом, как и первый) «рискует» получить общественную огласку и возникновение некоторого недовольства со стороны общественности по отношению к законодателю, который тем самым допустил существование ситуации, когда имеется риск для жизни и здоровья людей.

Последний вариант может заключаться в предоставлении собственнику газопровода права требовать принудительного выкупа земельного участка, расположенного вблизи нахождения газопровода. Данный вариант имеет двойственный характер. С одной стороны, получается, что собственник жилого дома не будет нести каких-либо финансовых затрат. С другой же стороны, получается, что заведомо собственник жилого дома лишается права конкретно на данный объект недвижимости, то есть в какой-то степени ущемляется его право выбора.

Вместе с тем стоит обратить внимание, что в рамках большинства судебных дел, связанных с разрешением подобных споров, добросовестный застройщик не мог знать о наличии каких-либо ограничений в виду отсутствия указанной информации в реестрах и иных базах данных. Тогда стоит предположить, что в виду принятия подобных норм, законодателю стоит регламентировать вопрос ответственности органов, которые отвечают за внесение



информации о наличии тех или иных ограничений в определенные реестры. Регулирование вопроса ответственности указанных органов власти позволит сохранить баланс частных и публичных интересов.

То есть в случае своевременного внесения информации о наличии ограничений на строительство на конкретном земельной участке, собственник земельного участка будет знать о таких ограничениях. Одновременно, собственник газопровода не будет обременен обязанностью по выкупу земельного участка или возмещению убытков, связанных с аварийной ситуацией, повлекшей причинения вреда имуществу собственника земельного участка.

Так, например, определением от 01.11.2018 № 18-КГ18-197 [7] Верховный Суд РФ направил дело на новое рассмотрение в связи с тем, что в рамках рассмотрения кассационной жалобы Исабековой А.Р. было установлено, что зоны затопления, подтопления в установленном законодательством порядке уполномоченным федеральным органом исполнительной власти не устанавливались и их границы не определялись, а сведения о нахождении земельного участка, принадлежащего Исабековой А.Р., в зонах затопления, подтопления в государственных реестрах отсутствуют, в связи с чем законность отказа Управления архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования Туапсинский район в выдаче разрешения на строительство, в условиях действующего законодательства, ставится под сомнение.

Подводя итог вышесказанному, хотелось бы отметить, что внесения нововведения в отношении объектов недвижимости, которые не могут быть признаны самовольными постройками и не могут подлежать сносу в виду того, что собственник земельного участка, на котором они расположены, не знал или не мог знать о наличии каких-либо ограничений в отношении указанного земельного участка, законодатель отдает

предпочтение защите добросовестных приобретателей – собственников, то есть встает на защиту частных интересов. Вместе с тем, указанная новелла порождает ряд спорных вопросов, которые законодателю еще только предстоит решить.

### **Список использованной литературы**

1. Определение Верховного Суда РФ от 11.08.2016 по делу № А71-15106/2014 // СПС Консультант Плюс
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 25.12.2018) // СПС Консультант плюс
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2018) // СЗ РФ. 2001. № 44. Ст. 4147
4. Федеральный закон от 31.03.1999 № 69-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О газоснабжении в Российской Федерации» // СПС Консультант Плюс
5. Федеральный закон от 03.08.2018 № 339-ФЗ «О внесении изменений в часть первую Гражданского кодекса Российской Федерации и статью 22 Федерального закона «О введении в действие части первой Гражданского кодекса Российской Федерации» // СЗ РФ. 2018. № 32 (Часть II). Ст. 5132
6. Постановление Пленума Верховного Суда РФ № 10, Пленума ВАС РФ № 22 от 29.04.2010 (ред. от 23.06.2015) «О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при разрешении споров, связанных с защитой права собственности и других вещных прав» // Российская газета. 2010. № 109
7. Определение Верховного Суда РФ от 01.11.2018 № 18-КГ18-197 // СПС Консультант Плюс

**CONSTRUCTION WITH VIOLATION OF LAND  
LIMITATIONS ON THE LAND PLOT OF THE PERSON  
WHO KNEW OR CANNOT KNOW**

**Annotation:** The federal law of 03.08.2018 No. 339-FZ introduced a provision in article 222 of the Civil Code of the Russian Federation, according to which a building, structure or other structure erected or created in violation of the restrictions on the use of a land plot established by law, the object did not know and could not know about the effect of the said restrictions on the land plot belonging to it.

**Keywords:** unauthorized construction, unauthorized construction, real estate, real estate, restrictions, coordination, building permit.

**Шабанина Е. С.**

студент магистратуры

2 курс, факультет подготовки специалиста для

судебной системы

Крымский филиал «Российского государственного  
университета правосудия»

г. Симферополь, РФ

**ПОВТОРНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ РАНЕЕ ВОЗНИКШИХ  
ДОГОВОРНЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ НА ЗЕМЛЮ В  
КРЫМУ ДО 2014**

**Аннотация:** Подписание договора о передачи земельного участка из собственности одного человека к другому еще не является возникновением перехода права.

Согласно действующему законодательству данные правоотношения будут являться действительными лишь после государственной регистрации. После 2014 года на территории Крыма все правоотношения, которые возникли ранее, подлежали переоформлению в соответствии с законодательством России.

**Ключевые слова:** земля, регистрация права, договор, правоустанавливающие документы.

Во все времена имущественные отношения складываются при осуществлении отчуждения имущества имели специфический характер, те или иные виды договоров имели свою правовую специфику по достижении цели самого перехода права собственности на объект недвижимости. На данный момент на территории Республики Крым интенсивно идет процесс переоформления правоустанавливающих документов украинского образца на стандарты Российской Федерации. Спецификой правового поля Республики является совмещение в себе как украинского законодательства, применяется для дачи правовой оценки основания возникновения правомочий, так и российский нормативных актов, регулируемых регистрации права собственности на недвижимость.

Аналогом выписки и единого государственного реестра недвижимости в Украине является государственный акт на право собственности, что подтверждал факт возникновения прав у владельца данного документа. В этом акте, по сравнению с выпиской ЕГРН, содержатся краткие сведения о заявителе, основные характеристики объекта и данные на основании чего лицо приобрело права на земельный участок. Выписка из реестра уже более детально отражает данные о собственнике и правоустанавливающим документе.

Проводя параллель между процедурой регистрации возникновения договорных правоотношений можно отметить

одну особенность, при совершении купли продажи или иных действий с недвижимостью, в случае если продавец ранее не оформил государственный акт, то в договоре будет содержаться основание возникновения у него права, а покупатель обращается уже в соответствующую инстанцию для внесения его в качестве нового собственника недвижимости, при этом сделки осуществлялись в нотариальной форме. В данном случае при обращении с таким видом правоустанавливающего документа для переоформления на российские стандарты заявителю требуется оплатить государственную пошлину и сдать оригиналы основания приобретения в собственность земельного участка в Госкомрегистр или в многофункциональный центр.

Одним из наиболее распространённых документов, подтверждающих право собственности на объект недвижимости, безусловно остается государственный акт на право собственности. По-другому будут складываться обстоятельства в случае если у продавца уже имелся Государственный акт и с ним совершалась сделка, при этом на самом акте нотариус делал заверенную отметку о совершении перехода права, в последующем новый собственник для завершения оформления должен был обратиться в соответствующий орган государственной власти на замену акта с данными нового правообладателя. В данном случае покупателю недостаточно обратиться в Госкомрегистр для регистрации права, так как сам переход правомочий не был завершён. К примеру в суде симферопольского района были решены проблемы такого характера, так по договору купли-продажи земельного участка, нотариально удостоверенному, истец продал 485/1000 частей 340/1000 и 145/1000, площадью 0,0500 га. После подписания договора купли-продажи у нотариуса, связь с ответчиками была утрачена и процедура переоформления земли не была доведена до конца. Обратившись в Государственный комитет по государственной

регистрации и кадастру Республики Крым за государственной регистрацией права собственности принадлежащего ему участка в размере 515/1000 долей площадью 0,0531 га, ему было отказано в регистрации права в связи с тем, что право собственности на объект недвижимости не был зарегистрирован по украинскому законодательству [2].

Суд в большинстве случаев удовлетворяет такие исковые требования мотивируя, тем что в соответствии с Гражданским кодексом Украины договор в отношении недвижимого имущества заключается в письменной форме и подлежит нотариальному удостоверению и государственной регистрации.

В соответствии с п. 2 Временного порядка государственной регистрации сделок, регистраторами являлись государственные нотариальные конторы, частные нотариусы, которые согласно договором, заключенным с администратором Реестра, проводили Государственную регистрацию сделок. При таких обстоятельствах, суд считает, что по договору купли-продажи продавец произвел отчуждение части земельного участка, однако покупатель не зарегистрировал свое право в установленном законом порядке [1].

В этом случаи целесообразнее при выявлении таких нюансов запрашивать дополнительные документы, если таковы имеются, для подтверждения достоверности тех или иных фактов, данная процедура позволит уменьшить траты времени не только заявителя, но и регистратора, при этом для уменьшения нагрузки на государственного регистратора сбор данных поручить помощнику или специально отведенному человеку.

### **Список использованной литературы**

1. Решение № 2-532/2017 2-532/2017~М-125/2017 М-125/2017 от 13 марта 2017 г. по делу № 2-532/2017. [Электронный ресурс] - <https://www.sudact.ru/regular/doc/LmYwOD8GXtl8/?regular->

txt=&regular case\_doc=2-532%2F2017+2-532%2F2017~M-125%2F2017+M 125%2F2017+&regular-lawchunkinfo=&regular-doc\_type=&regular date\_from=&regular-date\_to=&regular-workflow\_stage=&regular area=3066&regular-court=&regular-judge=&\_=15512957564992.

2. Решение № 2-532/2017 2-532/2017~M-125/2017 M-125/2017 от 13 марта 2017 г. по делу № 2-532/2017. [Электронный ресурс] - [https://www.sudact.ru/regular/doc/LmYwOD8GXtI8/?regular-txt=нотариально+удостоверенному%2C+истец+продал+485%2F1000+частей+340%2F1000+и+145%2F1000%2C+площадью+0%2C0500+га.+После+подписания+договора+купли-продажи+у+нотариуса%2C+связь+с+ответчиками+была+утрачена+и+процедура+переоформления+земли+не+была+доведена+до+конца.&regular-case\\_doc=&regular-lawchunkinfo=&regular-doc\\_type=&regular-date\\_from=&regular-date\\_to=&regular-workflow\\_stage=&regular-area=3066&regular-court=&regular-judge=&\\_=1551296073830&snippet\\_pos=300#snippet](https://www.sudact.ru/regular/doc/LmYwOD8GXtI8/?regular-txt=нотариально+удостоверенному%2C+истец+продал+485%2F1000+частей+340%2F1000+и+145%2F1000%2C+площадью+0%2C0500+га.+После+подписания+договора+купли-продажи+у+нотариуса%2C+связь+с+ответчиками+была+утрачена+и+процедура+переоформления+земли+не+была+доведена+до+конца.&regular-case_doc=&regular-lawchunkinfo=&regular-doc_type=&regular-date_from=&regular-date_to=&regular-workflow_stage=&regular-area=3066&regular-court=&regular-judge=&_=1551296073830&snippet_pos=300#snippet)

---

**Shabalina E. S.**

## **RE-REGISTRATION OF PREVIOUSLY EXISTING CONTRACTUAL RELATIONSHIPS ON THE GROUND IN CRIMEA BEFORE 2014**

**Abstract:** the Signing of the agreement on the transfer of land from the property of one person to another is not yet the emergence of the transition of law. According to the current legislation, these legal relations will be valid only after state registration. After 2014 on the territory of the Crimea all legal relations that arose earlier, were subject to re-registration in accordance with the legislation of Russia, thereby identified some problems with the owners who for one reason or another could not register earlier.

**Keywords:** land, registration of rights, contract, documents of title.

## **МАШИНОСТРОЕНИЕ**

*Проблемы механики современных машин 2019*



**Ихтисанов И.И.**  
соискатель, преподаватель ПВИ ВНГ РФ,  
г. Пермь, РФ

## **ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО Артиллерийского Оружия**

**Аннотация:** Рассматривается вопрос применения автоматического артиллерийского оружия на основе определения эффективности поражения цели. Проанализированы показатели эффективности стрельбы. Показано, что вероятность поражения цели (надежность стрельбы) зависит от вероятности попадания и от числа выстрелов.

**Ключевые слова:** автоматическое артиллерийское оружие, эффективность стрельбы, вероятность поражения, вероятность попадания.

В артиллерийской практике часто приходится решать задачи, связанные с эффективностью применения оружия. Вопрос о роли и значении этого компонента надо рассматривать в первую очередь в связи с влиянием параметров оружия на выполнение им основной задачи, то есть на эффективность поражения цели (нанесение ущерба). Одним из основных параметров автоматического артиллерийского оружия является эффективность его применения, которая наряду с огневой мощностью самого оружия значительно зависит от точностных характеристик. К таким характеристикам можно отнести вероятность попадания, которая показывает степень объективной возможности попадания в цель и является некоторым критерием, определяющим эффективность стрельбы [1].

Однако сама по себе вероятность попадания не дает ответа на целый ряд практических вопросов, знание которых необходимо для эффективного применения оружия. Так, вероятность попадания не отвечает на вопрос о том, сколько в среднем можно ожидать попаданий в цель, если при данной вероятности попадания по ней будет израсходовано определенное количество боеприпасов, или какова вероятность попасть в цель хотя бы одним снарядом, или какой процент пораженных целей можно рассчитывать при стрельбе данным количеством боеприпасов по групповой цели. Решение подобных вопросов связано с понятиями о вероятности поражения цели и математическом ожидании числа попаданий в цель.

Из теории стрельбы известно, что математическое ожидание числа попаданий есть среднее возможное число попаданий для поражения цели, которое может быть получено при большом числе выстрелов в возможно одинаковых условиях. Однако в практике стрельбы часто надо знать, на какое количество попаданий в среднем можно рассчитывать, если в данных условиях по цели будет произведено определенное количество выстрелов. Здесь следует отметить, что математическое ожидание числа попаданий, являясь определенным показателем эффективности стрельбы, не дает, однако, ответа на вопрос о том, как часто может быть получен данный результат, то есть не отвечает на вопрос о том, какова вероятность того, что при первой же стрельбе будет получено хотя бы одно попадание в цель.

Задачей любой стрельбы является поражение цели, нанесение ей такого ущерба, который вывел бы ее из строя. Основным показателем этого ущерба является вероятность поражения цели. Здесь под вероятностью поражения цели понимается мера наносимого ей ущерба от попадания снарядов, то есть – вероятность того, что цели будет нанесены

такие повреждения, которые не позволят ей продолжать выполнять свои задачи [2].

Существует множество моделей определения вероятности поражения цели  $W(n)$ , где  $n$  число выпущенных снарядов. Модели имеют различие в зависимости от цели исследования, от типов оружия, вида, размеров целей и целого ряда других факторов. В основу разработки этих моделей положена обобщенная модель, предложенная академиком А.Н. Колмогоровым [3]:

$$W(n) = \sum_{m=0}^n P_{n,m} G(m), \quad (1)$$

где  $P_{n,m}$  – вероятность  $m$  попаданий при  $n$  выстрелах,  $G(m)$  – условная вероятность поражения цели при  $m$  попаданиях, т.е. количественная величина ущерба.

Выражение (1) позволяет отдельно рассматривать параметры, характеризующие точность применения оружия и параметры, характеризующие мощность снаряда, живучесть цели и их взаимосвязь. Точность применения оружия (меткость и кучность стрельбы) характеризуется распределением числа попаданий  $P_{n,m}$ , а мощность совокупного действия снарядов по цели – условной вероятностью  $G(m)$ . Из анализа формулы видно, что вероятность поражения цели (надежность стрельбы) зависит от вероятности попадания и от числа выстрелов. Вполне естественно, что эти две величины связаны между собой определенной зависимостью: чем больше математическое ожидание числа попаданий, тем больше вероятность поражения цели.

Зависимость вероятности поражения цели от числа попаданий получила название условного закона поражения цели  $G(m)$  или просто закона поражения цели [2]. Следует отметить, что закон поражения описывает процесс поражения

цели, который зависит от типа и мощности снаряда и характеристик живучести цели.

Таким образом, при оценке эффективности применения автоматического артиллерийского оружия необходимо разделять процесс поражения цели на два события: попадание снаряда в определенную точку пространства и поражение цели при условии попадания снаряда в указанную точку.

В случае стрельбы из автоматического артиллерийского оружия при отсутствии эффекта накопления ущерба характерно, что снаряды поражают цель независимо друг от друга. Вероятность поражения цели  $G(m)$  в этом случае можно выразить через показательный закон поражения.

При независимых выстрелах показательный закон поражения можно представить в виде:

$$G(m) = 1 - \left(1 - \frac{1}{\omega}\right)^m, \quad (2)$$

где  $\omega$  – среднее необходимое число попаданий. Оно зависит от свойств системы цель-снаряд и является единственной характеристикой показательного закона поражения.

Тогда с учетом выражения (2) вероятность поражения цели (1) при независимых выстрелах принимает соответственно следующий вид:

$$W(n) = 1 - \left(1 - \frac{P}{\omega}\right)^n. \quad (3)$$

В отличие от вероятности попадания  $P$ , величина  $P/\omega$  характеризует вероятность поражающего попадания. В связи с этим вероятность поражения цели, при показательном законе поражения, совпадает с вероятностью получить хотя бы одно поражающее попадание.

При использовании расчетов вероятности поражения цели для оценки эффективности применения оружия можно использовать способ «суммарного закона ошибок» без учета корреляции выстрелов. В этом случае изменяемыми параметрами будут только количество выстрелов в очереди и вероятность попадания в цель  $i$ -ым выстрелом, которая при нормальном законе распределения может быть определена как:

$$P_i = \overline{F}\left(\frac{a}{2\sigma_x D}\right) \cdot \overline{F}\left(\frac{b}{2\sigma_y D}\right), \quad (4)$$

где  $\overline{F}$  – приведенная функция Лапласа;  $a, b$  – размеры эквивалентного прямоугольника цели;  $\sigma_x, \sigma_y$  – суммарные среднеквадратические ошибки в стрельбе;  $D$  – расстояние до цели.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что эффективность стрельбы из автоматического артиллерийского оружия будет, определяется максимумом целевой функции вероятности поражения цели.

Таким образом, из анализа приведенных зависимостей следует, что показатель эффективности применения автоматического артиллерийского оружия  $W(n)$  находится в прямой зависимости от условий применения оружия, в данном случае от вероятности попадания и от числа выстрелов.

### Список использованной литературы

1. Шерешевский М.С., Гонтарев А.Н., Минаев Ю.В. Эффективность стрельбы из автоматического оружия. – М.: ЦНИИ информации, 1979.
2. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория вероятности и ее инженерные приложения. – М.: Наука, 1988.

3. Число попаданий при нескольких выстрелах и общие принципы оценки эффективности системы стрельбы. Сборник статей по теории стрельбы / Под. ред. А.Н. Колмогорова/ Тр. мат. ин-та им. В. А. Стеклова. – М.: АН СССР, 1945.

---

**Ikhtisanov I.I.**

**FACTORS AFFECTING THE EFFICIENCY OF  
APPLICATION  
AUTOMATIC ARTILLERY WEAPONS**

**Abstract:** The question of the use of automatic artillery weapons on the basis of determining the effectiveness of hitting targets is being considered. Analyzed the performance of shooting. It is shown that the probability of hitting a target (reliability of firing) depends on the probability of hitting and on the number of shots.

**Keywords:** automatic artillery weapon, effectiveness of shooting, probability of hitting, probability of hitting.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ**

*Имитационное моделирование. Теория и практика*

**Исахов А.А.,  
Абылкасымова А. Б.  
Омарова П.**

Казахский национальный университет  
имени аль-Фараби  
Алматы, Республика Казахстан

## **ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕРЕНОСА ВОЗДУХА В РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЕ ЧЕЛОВЕКА**

**Аннотация:** в данной работе рассматривается численное моделирование переноса воздуха в респираторной системе человека. Исследование течения воздуха в носовой полости человека представляет значительный интерес, поскольку дыхание осуществляется в основном с помощью носа. В данной работе проводилось двухмерное численное моделирование переноса воздуха в модельных поперечных сечениях носовой полости для нормального человеческого носа на основе системы уравнений Навье-Стокса, уравнения для температуры и уравнения для относительной влажности. Для численного решения данной системы уравнений применяется схема расщепления по физическим параметрам. Полученные данные численного моделирования переноса воздуха носовой полости человека сверялись с известными численными результатами, в виде профилей скорости и температуры.

**Ключевые слова:** метод декомпозиций, альвеолярное состояние, теплообмен в носовой полости, схема расщепления по физическим параметрам, метод конечных объемов.

### **1. Введение**

Через носовую полость происходит первичное распознавание запахов, через него мы вдыхаем воздух, который переходит в альвеолярное состояние. Они выполняют



функции регуляторов всей воздушной циркуляции, создают нормальную температуру воздуха и полностью насыщают водяным паром, очищают и обеззараживают его. В норме воздушный поток проходит через нос со скоростью 6 л/мин, этот показатель может быть увеличен до 10 л/мин.

Нужно учесть, что носовая полость при характере искривлении, негативно сказывается в первую очередь на затруднения дыхания. Дыхание через нос является очень важной, системной частью жизнедеятельности нашего организма и любые его нарушения рано или поздно вызывают отрицательные последствия для человеческого организма. Носовая полость уравнивает вдыхаемый воздух с внутренним состоянием тела с удивительной эффективностью. В работах Коула [2], Инглестедта [3] и Вебба [4] пришли к выводу, что вдыхаемый воздух через носовую полость достигает до альвеолярного состояния к тому времени, когда она достигает глотки, и это практически не зависит от состояния окружающего воздуха поступившего через ноздри. Данные результаты, также были получены в работе Фарли и Пател [5], которые собирали в естественных условиях данные с показания температуры воздуха вдоль верхних дыхательных путей, а также в работе Ханна и Шерер [6], отражаются измерения локальных коэффициентов массообмена на гипсовой модели верхней дыхательной пути человека. Тем не менее, в работе МакФаден [7] отметил, что выводы справедливы и для спокойного дыхания, в некоторых обстоятельствах при высоких уровнях вентиляции, кондиционирование дополнительного воздуха должно происходить во внутригрудных дыхательных путях для того, чтобы полностью обуславливать вдыхаемый воздух в альвеолярном состоянии. Многочисленные исследования были направлены на оценку увлажнения и регулирования температуры носовой полости. Однако математические модели были основаны на осесимметричных трубках или

занятых квазистационарных потоках [1]. Как правило, эти работы подтвердили мнение, что в нормальных условиях есть достаточно времени для нагрева и увлажнения воздуха в носовой полости. Кроме того, лекарства также как хирургические процедуры в настоящее время используются с возрастающей скоростью для восстановления структуры и функций носовой полости [8]. Например, ароматические ингаляции используются для улучшения воздушного потока и для уменьшения скопления, а также процедуры ринопластики используются для преодоления травмы или эстетических деформаций. Эти искусственные вмешательства вызывают локальные изменения, и могут повлиять на эффективность транспортных явлений воздуха. Однако, точные интраназальные характеристики и распределение транспортных явлений пока еще неизвестны даже для нормального (или здорового) состояния [17].

## **2. Постановка физической задачи**

Воздушный поток через структуру носовой полости проходит очень сложный путь. Сложная структура носовой полости и полный трехмерный анализ потока пара, передача тепла во внутренней части слизистой оболочки носовой полости требует значительных вычислительных ресурсов, которые препятствуют систематическому анализу соответствующих факторов (Рисунок 1). С учетом имеющихся вычислительных ресурсов, комплексное исследование транспортных механизмов проводилось в двумерном виде, через поперечные сечения носа. Дополнительно для численного моделирования делаются следующие предположения: 1) Стенки носовой полости и носовых раковин предполагаются неподвижно твердыми, 2) Течение воздуха в носовой полости рассматривается как ламинарное течение, и воздух как несжимаемую среду (так как числа Рейнольдса и Маха очень маленькие), 3) Скорости на стенках

полости принимаются как нулевые ( $u = 0, v = 0$ ), 4) Стенки носовой полости считаются полностью насыщенными парами воды и температура вблизи тела из-за влажного слизистого слоя доходят до васкулярных сосудов носовой стенки. Тонкие особенности носа не имеют точных размеров, т.к. существуют различия в структуре носовой полости у здоровых людей, поэтому практически невозможно определить точную модель «нормального носа». Таким образом, разрабатывается упрощенная модель носа, где выявляются основные существенные признаки носовой полости. Размеры взяты из усредненных данных носовой полости человека (Рисунок 2). Физической областью задачи является второе поперечное сечение (Рисунок 2(с) «-2-»), которое имеет важное значение для исследования, т.к. именно в этой области протекает значимая доля воздушного потока, а также имеет сложную структуру, благодаря которой выполняются основные функций носовой полости.

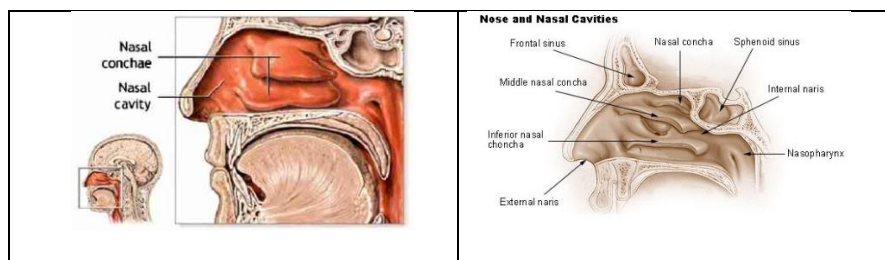


Рисунок 1. Модель носа при продольном сечении.

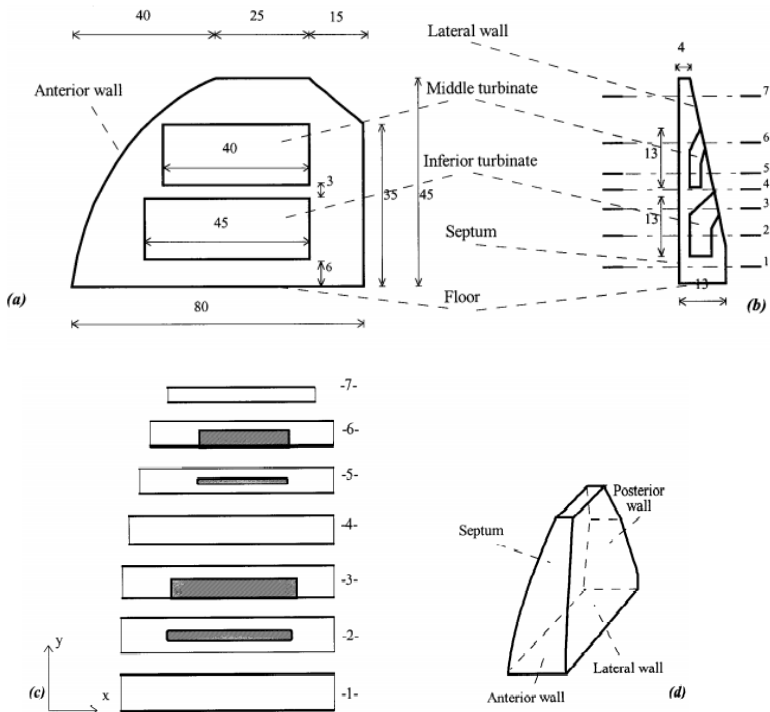


Рисунок 2. Упрощенная модель носа: а) продольное сечение, б) коронарное сечение, в) поперечные сечения на высоте  $h=3, 13, 17, 20, 26, 33, 40$  мм от нижней точки носовой полости, д) перспективный вид.

Математическая модель построена на основе уравнений Навье-Стокса, включающие уравнение неразрывности, уравнение движения, а также дополнительно используется уравнение энергии (температуры) и уравнения для относительной влажности [11, 12, 13].

$$\begin{aligned}\nabla U &= 0, \\ \frac{\partial U}{\partial t} + (U \cdot \nabla)U &= -\frac{1}{\rho} \nabla p + \nu \nabla^2 U, \\ \frac{\partial T}{\partial t} + (U \cdot \nabla)T &= \frac{k}{\rho c_p} \nabla^2 T, \\ \frac{\partial C}{\partial t} + (U \cdot \nabla)C &= D \nabla^2 C\end{aligned}$$

где  $U$  - вектор скорости,  $t$  - время,  $p$  - давление,  $\nu$  - кинематическая вязкость,  $T$  - температура,  $C$  - влажность,  $c_p$  - удельная теплоемкость среды при постоянном давлении,  $k$  - коэффициент теплопроводности,  $\rho$  - плотность,  $D$  - коэффициент молекулярной диффузии.

Мгновенная скорость на входе в каждом поперечном сечении предполагается, что имеет параболический профиль с максимальной скоростью  $(U_{in}^M)_{\max}$ , которая изменяется в течение дыхательного цикла. В работе Хирардин и др. [17] проведены измерения с помощью лазерной анемометрии в модели носа человека и были обнаружены, что поле течения в основном имеют слоистые параболические профили скорости в любом поперечном сечении. В состоянии покоя, нормальные взрослый человек дышит объемом около  $V_T = 0.5L$  (вдох и выдох)  $f = 15$  раз в минуту при средней скорости потока около  $0,125$  л/с в каждую ноздрю. Соответственно, мгновенное распределение скорости на входе  $U_{in}^M$  в направлении  $x$  задается в следующем виде:

$$u_{in}(t, x = 0, y) = (U_{in}^M)_{\max} \left[ 2 \sin^2 \frac{\pi t}{2} - 1 \right] \times \frac{(12y - y^2)}{36}.$$

Входные граничные условия для температуры и относительной влажности внешнего воздуха задается в

следующем виде:  $T_{in}(t, x = 0, y) = 25^\circ C$ ,  
 $C_{in}(t, x = 0, y) = 0.0047 kg H_2O / m^3$ . На стенках носовой  
 полости и носовой раковины:  $u_{wall}(t, x, y) = 0$ ,  
 $v_{wall}(t, x, y) = 0$ ,  $T_{wall}(t, x, y) = 37^\circ C$ ,  
 $C_{in}(t, x, y) = 0.0438 kg H_2O / m^3$ . Начальные условия  
 задаются в таком виде:  $u_0(t = 0) = 0$ ,  $T_0(t = 0) = 32^\circ C$ ,  
 $C_0(t = 0) = 0.0235 kg H_2O / m^3$ .

### 3. Численный алгоритм

Для численного решения данной системы уравнений используется схема расщепления по физическим параметрам [14, 17]. Уравнения дискретизируются методом конечных объемов [9, 10, 14]. На первом этапе предполагается, что перенос количества движения осуществляется только за счет конвекции и диффузии, и методом Рунге-Кутты четвертого порядка вычисляется промежуточное поле скоростей [13]. На втором этапе, по найденному промежуточному полю скорости, находится поле давления. Уравнение Пуассона для поля давления решается методом Якоби. На третьем этапе предполагается, что перенос осуществляется только за счет градиента давления. На четвертом этапе вычисляется уравнения для температуры методом Рунге-Кутты четвертого порядка. На пятом этапе вычисляются уравнения для относительной влажности, также решается методом Рунге-Кутты четвертого порядка [13, 15, 16].

### 5. Результаты численного моделирования

В результате численного моделирования аэродинамики носовой полости человека получены следующие данные. А также для проверки данного численного алгоритма использовались данные расчетов из статьи [1], где описаны

профили продольной компоненты скорости и температуры в трех поперечных сечениях: на расстоянии  $x_1 = 17\text{мм}$  и  $x_2 = 49\text{мм}$  от входа (Рисунок 7). Для численного моделирования использовались соответствующие, параметры для воздушных констант:  $\rho = 1.12 \text{ kg} / \text{m}^3$ ,  $\mu = 1.9 \times 10^{-5} \text{ kg} / \text{ms}$ ,  $c_p = 1005.5 \text{ J} / \text{kgK}$ ,  $k = 0.0268 \text{ W} / \text{mK}$ ,  $D = 2.6 \times 10^{-5} \text{ m}^2 / \text{s}$ .

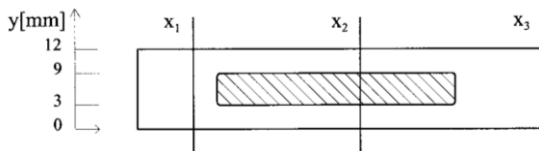


Рисунок 7. Оценка в трех локациях для температуры и скорости для поперечного сечения.

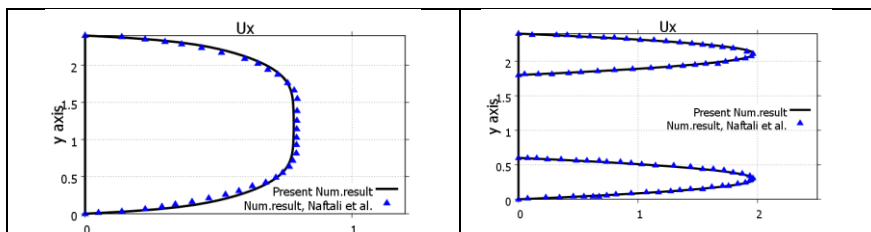


Рисунок 8. Сравнения профили составляющей скорости для сечений  $x_1 = 17 \text{ мм}$  и  $x_2 = 49 \text{ мм}$  с результатами расчетов из статьи [1].

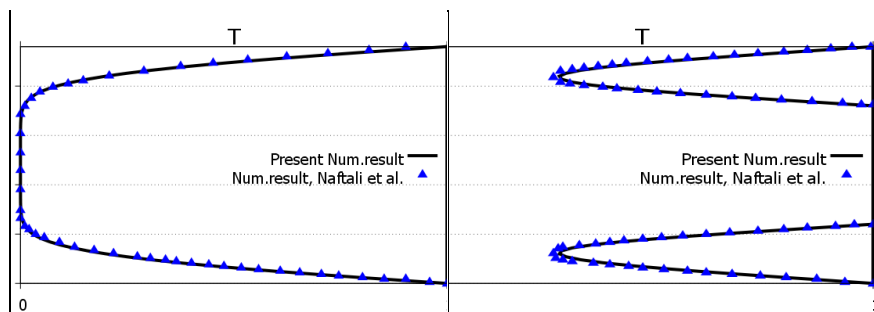


Рисунок 9. Сравнения профилей температуры для сечений  $x_1=17$  мм и  $x_1=49$  мм с результатами расчетов из статьи [1].

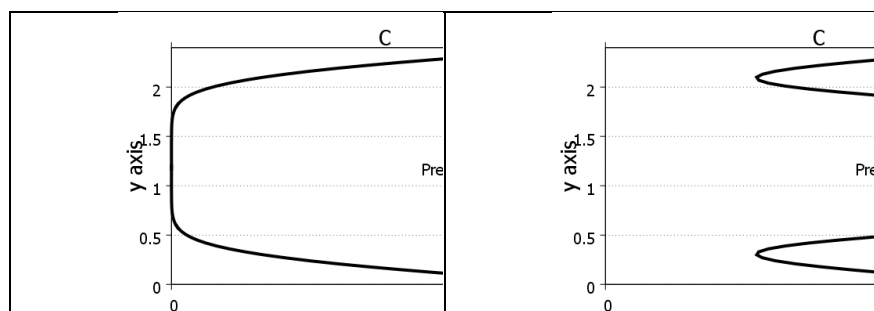


Рисунок 10. Профили относительной влажности для сечений  $x_1=17$  мм и  $x_1=49$  мм.

На рисунке 8 показаны сравнение профилей для  $x_1$  и  $x_2$  продольной составляющей скорости результатов расчета и данных из статьи Naftali и др. [1]. На рисунке 9 показаны сравнение профилей температуры для сечений  $x_1$  и  $x_2$  с работой [1]. На рисунке 10 показаны профили относительной влажности для сечений  $x_1$  и  $x_2$ . На всех рисунках



представлены численные результаты были обезразмерены. Из рисунков можно заметить, что при прохождении в узких местах носовой полости воздух нагревается вниз по течению, а также увеличивается относительная влажность. А также из рисунка 9 можно увидеть, что за носовой перегородкой температура увеличивается и к носоглотке температура воздуха греется до альвеолярного состояния. А при низкой температуре окружающей среды относительная влажность играет очень важную роль.

## **6. Заключение**

Таким образом, для явных численных методов для решения системы уравнения Навье-Стокса, уравнения для энергии (температура) и уравнения для относительной влажности могут быть применены одномерная, двух- и трехмерная декомпозиции. А также в ходе исследования носовой полости можно сделать следующие выводы, что стенки носовой полости способствуют нагреву воздуха и появлению вихрей, которые имеют немаловажное значение для перехода воздуха в альвеолярное состояние, перед тем как попасть в носоглотку. А также немаловажную роль играет, относительная влажность в носовой полости, так как при низких температурах окружающей среды за счет влажности идет нагревание входного воздуха. Исследования движения воздуха в носовой полости являются актуально значимыми, так как в настоящее время, по разным причинам увеличивается число людей с проблемами носового дыхания данная проблема разрешается хирургическим путем, где важно оптимально оперировать структуру носа, так чтобы носовая полость правильно функционировала, поскольку нормальное дыхание должно осуществляется с помощью носа.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Naftali S., Schroter R. C., Shiner R. J., Elad D. Transport Phenomena in the Human Nasal Cavity: A Computational Model // *Annals of biomedical engineering*. - 1998. - 831-839 pp.
2. Cole P. Some aspects of temperature, moisture and heat relationships in the upper respiratory tract // *J. Laryngol. Otol.* 67. - 1953. - 669-681 pp.
3. Ingelstedt S. Studies on conditioning of air in the respiratory tract // *Acta Oto-Laryngol. Suppl.* 131. - 1956. - 1-80 pp.
4. Webb P. Air temperatures in respiratory tracts of resting subjects // *J. Appl. Physiol.* 4. - 1951. - 378-382 pp.
5. Farley R. D., and Patel K. R. Comparison of air warming in human airway with thermodynamic model // *Med. Biol. Eng. Comput.* 26. - 1988. - 628-632 pp.
6. Hanna L. M., and Scherer P. W. Measurement of local mass transfer coefficients in a cast model of the human upper respiratory tract // *J. Biomech. Eng.* 108. - 1986. - 12-18 pp.
7. McFadden E. R. Respiratory heat and water exchange: Physiological and clinical implications // *J. Appl. Physiol.* 54. - 1983. - 331-336 pp.
8. Maran A. G. D., and Lund V. J. *Clinical Rhinology* // New York: Thieme Medical. - 1990.
9. Андерсон Д., Таннехил Дж., Плетчер Р. Вычислительная гидромеханика и теплообмен. М.: Мир, 1990. Т. 2. - 337 с.
10. Флетчер К. Вычислительные методы в динамике жидкостей. – Москва: Мир, - 1991., Т.2. – 552с.
11. Роуч П. Вычислительная гидродинамика. - М.:Мир, 1972. 612 с.
12. Chung T.J. *Computational fluid dynamics*. 2002. p.1034.

13. Issakhov A., Mathematical modeling of the discharged heat water effect on the aquatic environment from thermal power plant // *International Journal of Nonlinear Science and Numerical Simulation*, – 2015, 16(5), pp. 229–238.

14. Issakhov A., Mathematical modeling of the discharged heat water effect on the aquatic environment from thermal power plant under various operational capacities // *Applied Mathematical Modelling*, 2016, 40(2), pp. 1082–1096.

15. Issakhov A. Large eddy simulation of turbulent mixing by using 3D decomposition method // *J. Phys.: Conf. Ser.* – 2011 318(4), pp. 1282-1288, doi:10.1088/1742-6596/318/4/042051.

16. Chorin A.J. Numerical solution of the Navier-Stokes equations // *Math. Comp.* –1968, 22, pp. 745-762.

17. Girardin, M., E. Bilgen, and P. Arbour. Experimental study of velocity fields in a human nasal fossa by laser anemometry. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 92:231–236, 1983.

---

**Issakhov A.A.**

**Abylkassymova A. B.**

**Omarova P.**

## **NUMERICAL MODELING OF AIR TRANSFER IN THE HUMAN RESPIRATORY SYSTEM**

**Abstract.** This paper discusses the numerical simulation of air transport in the human respiratory system. The study of air flow in the human nasal cavity is of considerable interest, since breathing is carried out mainly with the help of the nose. In this work, we carried out a two-dimensional numerical simulation of air transport in model cross sections of the nasal cavity for a normal human nose based on the Navier-Stokes equations, equations for temperature and equations for relative humidity. For the numerical solution of this system of equations, the splitting scheme for physical parameters is applied. The obtained data of the numerical

simulation of the air transport in the human nasal cavity were compared with the known numerical results, in the form of velocity and temperature profiles.

**Keywords:** decomposition method, alveolar state, heat exchange in the nasal cavity, splitting scheme by physical parameters, finite volume method.

**Шариков Ю.В.**

д-р тех. наук, профессор СПбГУ,

**Ткачев И.В.**

асп. СПбГУ,

**Снегирев Н.В.**

асп. СПбГУ,

г. Санкт-Петербург, РФ

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ С РАЗОМКНУТЫМ И ЗАМКНУТЫМ КОНТУРАМИ НА НЕЛИНЕЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ В НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Аннотация:** рассмотрены типы систем управления с точки зрения эффективности детерминированных динамических процессов с инерцией. Проанализированы компенсирующие воздействия распределенных систем управления (PCY) технологическими процессами с распределенными параметрами. Рассмотрена область применимости математических моделей технологических процессов нефтегазоперерабатывающей отрасли.

**Ключевые слова:** система управления, инерционные процессы, математическая модель, эффективность, PCY.

Понятие распределенной системы управления подразумевает территориальную и функциональную распределенность систем сбора данных и управления. Территориальная распределенность предполагает размещение программно-аппаратных средств вблизи рассредоточенных технологических объектов управления, которые объединены в единую систему управления локальными вычислительными сетями (ЛВС). Функциональная распространенность системы управления означает, что каждая рабочая станция или микропроцессорное устройство выполняет строго заданные функции (например, сбор и обработку данных, их архивацию, локальное управление, функции печати) [1].

Понятия распределенности системы управления и распределенных параметров объекта управления тесно связанные понятия, обобщенно представляющие многофакторную зависимость нелинейных технологических процессов, таких как изомеризация и каталитический риформинг. Подобные процессы в нефтегазоперерабатывающей отрасли плохо поддаются математическому описанию при помощи дифференциальных операторов, так как требуют линеаризации нелинейных зависимостей между входом и выходом объекта управления, что изначально закладывает долю погрешности в вычисления выходов реального объекта. Повышение точности передаточной функции объекта управления для увеличения точности управляющего воздействия не дает возможности точечного знания и понимания текущего состояния технологического процесса, что является общим недостатком математических моделей, созданных по принципу черного ящика.

Более эффективным инструментом для решения подобных задач на практике оказались априорные математические модели [2], разработанные экспериментально-аналитическим методом и локально

имитирующие технологический процесс. Необходимая степень детализации при разработке математического описания позволяет создать детерминированную цифровую копию реального объекта с дополненными параметрами, неподдающимися измерению в условиях завода. Точность расчетов имитационных моделей обеспечивает высокую точность управляющего воздействия при использовании их в контуре управления.

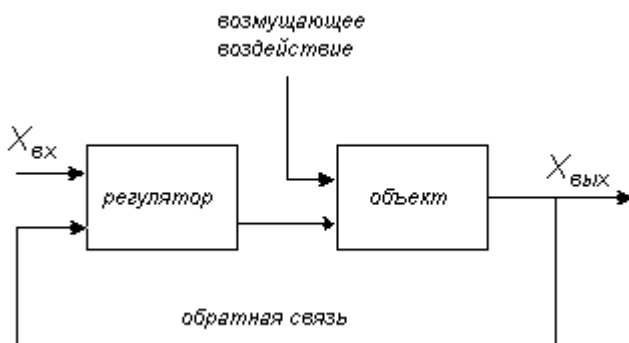


Рисунок 1. Управление по замкнутому контуру

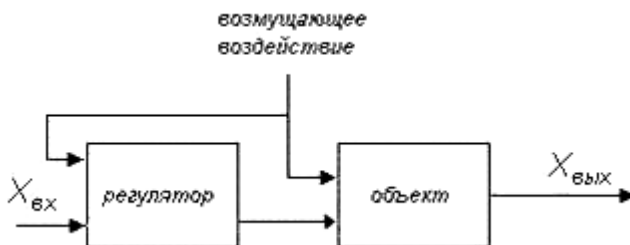


Рисунок 2. Управление по разомкнутому контуру

Использование систем управления с разомкнутым контуром, схематично представленных на рисунке 2, требует наличия точного понимания объекта управления и подходит

для простых детерминированных объектов, к примеру, светофор. Управление по замкнутому контуру, схематично показанное на рисунке 1, не учитывает инерционность сложных реальных объектов, а потому не позволяет вырабатывать эффективные управляющие воздействия для нефтегазоперерабатывающих процессов. Таким образом, остается возможность выхода из устойчивого состояния объекта управления, в результате чего нашли свое широкое применение комбинированные системы управления, сочетающие в себе достоинства как замкнутых, так и разомкнутых систем управления. Комбинированная система управления обладает точностью и быстродействием [3]. Такие системы имеют потенциал по модернизации архитектуры в сторону усложнения (каскадное регулирование) и в сторону детализации математической модели как элемента системы управления (МРС).

Это стало основой для нового класса усовершенствованного управления процессами (АРС), охватывающего широкий спектр стратегий, технологий и уровней управления процессами со встроенными предсказывающими моделями (МРС) и возможностью расчета оптимального управляющего воздействия в режиме реального времени.

### **Список использованной литературы**

1. Ермоленко А. Д., Кашин О. Н., Лисицын Н. В., Макаров А. С., Фомин А. С., Харазов В.Г. Автоматизация процессов нефтепереработки // Учебное издание: Профессия, 2015 - 350 с.

2. Sharikov F., Sharikov I. Development of an optimal control scheme for the process of epoxy resins modification with a complicated mathematical model in the control loop . // J. Chem. Technol. Appl. Allied Academies, 2017. Vol. 1, № 1. P. 1–6.

3. Беспалов А.В., Харитонов Н.И. Системы управления химико-технологическими процессами // М.: Академкнига, 2007, 690 с.

---

**Sharikov Iu.V.**

**Tkachev I.V.**

**Snegirev N.V.**

**USE OF CONTROL SYSTEMS WITH OPEN AND  
CLOSED CONTOURS ON NONLINEAR  
TECHNOLOGICAL PROCESSES IN THE OIL AND GAS  
PROCESSING INDUSTRY**

**Abstract:** the types of control systems are considered from the point of view of the efficiency of deterministic dynamic processes with inertia. Analyzed the compensating effects of distributed control systems (DCS) technological processes with distributed parameters. The area of applicability of mathematical models of technological processes in the oil and gas industry is considered.

**Keywords:** control system, inertial processes, mathematical model, efficiency, DCS.



## **ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

*Инновационные решения при производстве продуктов  
питания из растительного сырья*

**Жарасбаева Л.А.**  
**Воронюк Т.А.**  
Магистранты, ИВМиБ Омский ГАУ,  
г. Омск, РФ

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ ВИДОВ СЫРЬЯ**

**Аннотация:** в данной статье рассматривается актуальная проблема создания продуктов повышенной пищевой ценности путем обогащения на основе применения порошка из нетрадиционного сырья, а именно – плодов яблок, в производстве мучных кондитерских изделий в частности кекса «Столичного». Авторами обоснованы причины, приведшие к необходимости создания мучных кондитерских изделий с использованием нетрадиционного сырья.

**Ключевые слова:** мучные кондитерские изделия, пищевая ценность, нетрадиционное сырье, кексы

Мучные кондитерские изделия являются изделиями, пользующимися стабильно высоким спросом у населения и занимающим определенное место в обеспечении населения полноценными продуктами питания.

Мучные кондитерские изделия, к которым относятся мафины и кексы, составляют по объемам продаж крупнейший сегмент российского кондитерского рынка [1]. Они традиционно любимы населением нашей страны и пользуются большей популярностью.

Производство кондитерских изделий осуществляется в соответствии с нормативной документацией, государственными и отраслевыми стандартами, техническими условиями.

Статья посвящена актуальной проблеме обогащения пищевой ценностью мучных кондитерских изделий.

В настоящее время ассортимент хлебобулочных изделий чаще всего расширяется за счет использования нетрадиционного сырья. К числу наиболее перспективных с точки зрения функциональных свойств и направлений использования в производстве продуктов питания, относятся полуфабрикаты на основе плодов и овощей.

С целью расширения ассортимента, повышения пищевой ценности и улучшения качества мучных кондитерских изделий были разработаны технологии производства мучных кондитерских изделий с добавлением различных пищевых добавок из нетрадиционного сырья, используемого при производстве мучных кондитерских изделий[2].

Известны результаты снижения калорийности мучных кондитерских изделий на 10-30% за счет добавлений в тесто сырой тертой моркови, 30% тыквенного пюре, капусты, шпината, томатопродуктов, муки черемухи, сульфитированного яблочного пюре, яблочного порошка, фруктовых паст и др.

Повышение биологической ценности и вкусовых достоинств продуктов питания предусматривает использование семейство плодово-ягодных. Большой интерес, как в пищевом, так и биологическом отношении из семейства плодово-ягодных представляют яблоки.

Перспективным направлением является добавление в мучные изделия фруктовых и овощных порошков. Они позволяют снизить сахароемкость продукции, обогатить мучные изделия минеральными веществами, микроэлементами, уменьшить расход дефицитной лимонной кислоты.

В сушёных яблока присутствуют: бета-каротин, витамины группы В, С, РР, а также калий, кальций, железо, фосфор, антиоксиданты, неперевариваемые пищевые волокна, пектин. Под воздействием высоких температур снижается лишь уровень содержания аскорбиновой кислоты, которой богаты свежие яблоки. Наличие клетчатки и пектина

способствует выведению из организма избытков холестерина, токсинов и шлаков[3].

Кексы - мучные кондитерские изделия, изготавливаемые из очень сдобного теста с большим содержанием жира, яйцепродуктов, сахара и различных наполнителей - изюма, цукатов, орехов, фруктов и др. Для получения пористой структуры изделия используют дрожжи или химические разрыхлители. Кексы выпускают штучными массой до 1 000 г и весовыми

Данная технология производства кекса с добавлением яблочной крошки позволит не только сократить технологический процесс производства, но и улучшить показатели качества готовых изделий в процессе хранения и расширить ассортимент кексов.

На основании выше изложенного можно сделать вывод о том, что благодаря введению в рецептуру кекса «Столичного» дополнительного сырья в виде яблочной крошки, повышается их пищевая и физиологическая ценность, улучшаются органолептические показатели.

### **Список использованной литературы**

1. Балаева Е.В Краус С.В Совершенствование технологии производства кексов и маффинов с использованием крахмалосодержащего сырья [текст] / Е.В Балаева С.В Краус//ISSN 2074-9414. Техника и технология пищевых производств - 2013.-№1.-С. 3-8

2. Щербакова Е.И Разработка технологии мучных кондитерских изделий с использованием новых видов сырья [текст] / Е.И Щербакова//Вестник ЮрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии» - 2014.-№4.-С. 85-89

3. Аболия, И.Н. Повышение качества пищевых продуктов / И.Н. Аболия. Сборник // Елгава. 1978, 59 с.

4. Арзуманян, М.С. Использование нетрадиционного сырья для выработки кондитерских изделий. Науч.-техн. прогресс в пр-ве винограда, плодов и продуктов их перераб./ М.С. Арзуманян, В.Г. Геворкян. — Ереван, 1987. С. 140-143.

5. Широков, Е.П. Технология хранения и переработки плодов и овощей / Е.П. Широков. М.: Колос, 1978. - 310 с.

---

**Zharasbaeva L.A.**

**Voronyuk T.A**

## **THE DEVELOPMENT OF FLOUR CONFECTIONARY WITH THE APPLICATION OF NEW TYPES OF PRODUCTS**

**Abstract:** In this article the current problem of creation of products of the increased nutrition value by enrichment on the basis of use of powder from nonconventional raw materials, namely – fruits of apples, in production of flour confectionery in particular of cake "Capital" is considered. Authors proved the reasons which resulted in need of creation of flour confectionery with use of nonconventional raw materials.

**Keywords:** flour confectionery, nutrition value, nonconventional raw materials, cakes.

**Воронюк Т.А.**  
**Жарасбаева Л.А.**  
Магистранты ИВМиБ Омский ГАУ  
г. Омск, РФ

## **ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЬНЯНОЙ МУКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

**Аннотация:** статья посвящена актуальной проблеме повышения пищевой ценности хлебобулочных изделий. Рассмотрена возможность использование льняной муки в хлебопекарном производстве.

**Ключевые слова:** хлебобулочные изделия, пищевая ценность, нетрадиционное сырье, льняная мука

На сегодняшний день хлебопекарное производство невозможно представить без расширения ассортимента, которого можно добиться путём введения не только новейших технологий, но и включением в технологию нетрадиционного сырья, чаще растительного происхождения. Одним из видов сырья используемого в хлебопекарне является льняная мука.

Значительный теоретический и практический вклад в вопросы создания хлебобулочных изделий с применением различных добавок, внесли многие отечественные ученые: Л. И. Пучкова, Р.Д. Поландова, Т.Б. Цыганова, И.В. Матвеева, В. Я. Черных, Л.П. Пащенко, О.Е. Тюрина, Л. Н. Шатнюк и др.

Льняную муку получают путём размола семени льна. По своему составу и свойствам она намного полезнее пшеничной муки, поэтому успешно применяют в кулинарии, в частности, при приготовлении изделий из различных видов теста. При этом изделия приобретают особый привлекательный вкус, цвет и аромат.

Кроме того, льняную муку используют при изготовлении супов, каш, соусов, запеканок, при панировке

биточков и котлет. Из-за большого содержания в ней слизи, ею можно заменить яйца в тесте.

Зубцов В.А, Миневиц И.Э. из Всероссийского научно-исследовательского и проектно-технологического института механизации льноводства показывает перспективность применения льняной муки для расширения ассортимента хлебобулочных изделий массового потребления. Дано сравнение аминокислотного состава белковых комплексов разных представителей масличных, бобовых, и злаковых культур, а также содержание витаминов и минеральных веществ в льняном семени [4].

В зависимости от содержания жира льняную муку подразделяют на необезжиренную, полуобезжиренную и обезжиренную. Необезжиренную муку получают путём измельчения льняных семян. Химический состав льняной муки практически сходен с химическим составом семян. Полуобезжиренную муку получают из жмыха очищенных и промытых семян после холодного отжима. Данная мука содержит большое количество растительного белка и обладает низкой энергетической ценностью. Обезжиренную муку производят из обезжиренного зерна, в котором содержание жирных кислот снижено до минимума.

В хлебобулочные изделия обычно добавляют обезжиренную муку льняного семени (до 10% остаточного масла) [7].

Использование льняной муки позволяет обогатить хлебобулочные изделия и существенным образом сократить процесс производства, снизить количество дрожжей, повысить витаминизацию хлеба.

Таким образом, разработка технологий производства хлебобулочных изделий с использованием льняной муки является актуальной задачей в хлебопекарной промышленности.

Льняная мука богата диетической клетчаткой (до 30%), полиненасыщенными жирными кислотами (Омега-3 и Омега-6), растительным белком (до 50%), витаминами В1, В2, В6, фолиевой кислотой, антиоксидантами (лигнаны), а также необходимыми для здоровья микроэлементами (калием, кальцием, магнием, цинком и др.) [5,6].

На основании выше изложенного можно сделать вывод о том, что благодаря введению в рецептуры хлебобулочных изделий дополнительного сырья в виде льняной муки, повышается их пищевая и физиологическая ценность, улучшаются органолептические показатели.

### Список использованной литературы

1. Зубцов В. *Linium usitatissimus* – самый полезный / В. Зубцов, И. Миневич, Т. Цыганова // Хлебопродукты. – 2009. – № 6. – С. 64 – 65.
2. Бойцова Т. М. Настой семени льна в технологии производства ржано-пшеничного хлеба / Т. М. Бойцова, О. М. Назарова // Хлебопечение России. – 2015. – № 3. – С. 24 – 26.
3. Веселова А. Ю. Разработка технологии специализированных хлебобулочных изделий с использованием природных источников биологически активных веществ: дисс. канд. техн. Наук: 05.18.01 / Веселова Анна Юрьевна. - Москва, 2015. - 219 с.
4. Зубцов В. А. Биологические и физико-химические основы использования льняной муки для разработки хлебобулочных изделий / В. А. Зубцов, И. Э. Миневич // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2011. – 3. – С. 10 – 13.
5. Ванин, С.В. Оценка функциональных свойств сухой пшеничной клейковины// С. В. Ванин, В. В. Колпакова // Кондитерское и хлебопекарное производство. - 2007. №4. – С.4.



6. Драчева, Л. В. Пути и способы обогащения хлебобулочных изделий / Л.В. Драчева // Хлебопечение России. – 2002. - № 2 – С 20

7. Пашенко, Л.П. Характеристика семян льна и их применение в производстве продуктов питания/ Л.П. Пашенко [и др.]// Хранение и переработка сельхозсырья. – 2004. – № 7. – С. 56–57.

8. Миневич, И.Э. Использование семян льна в хлебопечении / И.Э. Миневич, В.Т. Зубцов, Т.Б. Цыганова // Хлебопродукты. – 2008. – № 3. – С. 38–40.

---

**Voronyuk T.A.**  
**Zharasbaeva L.A.**

## **THE RELEVANCE OF THE USAGE OF THE FLAX FLOUR FOR THE PRODUCTION OF BAKERY PRODUCTS**

**Abstract:** Article is devoted to a current problem of increase in nutrition value of bakery products. The possibility use of linen flour in baking production is considered.

**Keywords:** Bakery products, nutrition value, nonconventional raw materials, linen flour

**Капитова И.А.**  
канд. биол. наук.  
**Гузеева А.А.**  
**Спиридонов А.В**  
«СЖС Восток»

## **НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ГМО ПРОЛИЛИ СВЕТ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА**

**Аннотация:** Стековый ГМВ мире известно 492 ГМ линии растений из них 459 ГМ линий – с/х растения, из которых 233 ГМ линии с комбинированными признаками («стековые»).

В Российской Федерации по состоянию на 2018 год зарегистрировано 13 ГМ линий кукурузы, 1 ГМ линия риса, 1 ГМ линия сахарной свеклы, 2 ГМ линии картофеля и 9 ГМ линий сои, из которых одна ГМ линия сои с комбинированными признаками.

В период с 01.01.2018 по 09.10.2018 в ФГБУ ВГНКИ было исследовано 1460 образцов продуктов питания и кормов. Из них 302 образца содержат стековые линии: 21- Беларусь, 3- Бельгия, 1 – Бразилия, 3 –Германия, 18-Испания, 3 - Италия,1 - Китай,4 - Корея, 9 - Нидерланды, 233 - РФ, 4 - США, 2 - Франция.

Методы определения «стековых» (гибридных) линий отсутствуют в настоящее время в Российской Федерации. Имеются методики выявления отдельных ГМ линий в кормах, растительном сырье и пищевой продукции. Эти методики не позволяют получить полную информацию о наличии, или отсутствии гибридных ГМ линий в продукции и оценить степень комбинированного взаимодействия ГМ линий в одном продукте между собой.

Многие наборы для выявления ГМО в продуктах и кормах, представленные на рынке и используемые в лабораториях, разрабатывались для генетических конструкций, построенных по принципу: «промотор-ген – терминатор». Праймеры этих наборов часто комплементарны последовательностям промоторов и терминаторов и редко есть праймер для самого гена.

Для детекции ГМО второго поколения – стековых линий, эти наборы неэффективны ввиду следующих причин:

1. у некоторых трансгенных организмов промоторы и терминаторы удаляются из генома при модификации, и встроенные гены работают вместе с нативными генами.

2. у стековой линии с несколькими встроенными генами они могут располагаться как вместе в единой конструкции, так и в разных местах генома. Это зависит от методики получения стековой линии. С помощью существующих ПЦР наборов обнаружить подобные модификации затруднительно.

Производители ГМО могут использовать новые синтетические промоторы и/или терминаторы с неизвестной аминокислотной последовательностью.

В настоящее время в Европе и Америке разработаны методики исследований, по своей эффективности намного превосходящие real-time PCR. Например:

- Исследование биологических проб – лизис ДНК на основе гуанидинтиоционата с последующей нуклеосорбцией на магнитном силикагеле с использованием коммерческого набора реагентов Magn S-DNA-uni и количественное определение путем измерения оптической плотности ДНК на спектрофотометре;

- Исследование многокомпонентных проб с выделением ДНК с помощью ионного детергента цетилтриметиламмония бромида с использованием коммерческого набора реагентов и количественное

определение путем измерения оптической плотности ДНК на спектрофотометре;

- Исследование методом ионной хроматографии с выделением ДНК из продукта методом ПЦР, очистка ПЦР-продукта, масс-спектрометрический анализ ДНК или анализ ДНК ионной хроматографией.

Также эти методики позволяют вычислить количество ГМ компонента в пробе.

**Ключевые слова:** ГМО, трансгены, детекция, продукты питания, токсины.

Стековый ГМ организм (стековая линия, сложенное событие, ГМО с комбинированными признаками (GM stacks) – это организм, имеющий в своем геноме два или более встроенных функциональных гена. Такие ГМО имеют значительное промышленное преимущество, т.к могут иметь не один, а несколько полезных признаков (например, устойчивость к вредителям и морозостойкость), обусловленных работой нескольких встроенных генов. Технология получения таких организмов сложна, и в настоящее время ее применяют только для растений. Все современные коммерческие ГМ сельхоз культуры являются стековыми ГМО.

Сингента, компания расположенная в Баселе, Швейцария, провела первые полевые испытания кукурузы с искусственными хромосомами, несущими несколько генов устойчивости к вредителям и гербицидам, в которых было показана их стабильность и эффективность.

Полученные в результате ГМ организмы используют для следующего этапа геномной модификации – создания стековой линии.

**Таблица 1 - Методы получения стековой линии**

Метод получения стековой линии	Описание	Примеры трансгенов, имеющиеся на рынке*
Гибридизация	Растение с одним (или более ) встроенных генов скрещивают с особью, содержащей другие трансгены. В результате получают гибрид, несущий встроенные гены от обоих родителей..	Кукуруза: Agrisure™ Viptera™ 3220 (Bt11 x MIR162 x TC1507 x GA21) Хлопок: Roundup Ready™ Flex Bollgard™ II (MON88913 x MON15985)
Совместная трансформация	Растение модифицируют с помощью двух и более трансгенов, встройка которых происходит независимо. Они представляют собой отдельные генетические конструкции, и их встраивание в геном растения происходит одновременно.	Кукуруза: NaturGard™ Knockout™ (Bt176), Bt Xtra™ (DBT418), YieldGard™ (MON810, MON809, MON802)
Мультигеновая кассетная трансформация	Растение модифицируют с помощью цельной Генетической конструкции, Содержащей два и более трансгенов.	Кукуруза: Herculex™ I (TC1507), Herculex™ RW (59122), Agrisure™ CB/LL (Bt11) Соя: Vistive™ Gold (MON87705)
Ретрансформация	Растение, уже несущее трансген, модифицируют, встраивая в его геном два (и более) других трансгенов.	Соя: Bollgard™ II (MON15985)

В Европейском Союзе авторизацией ГМО занимается Европейский орган по безопасности пищевых продуктов (EFSA). Разрешения на ГМО выдаются для целей выращивания и использования в продуктах питания и кормах для последующего размещения на рынке.

В мире известно 492 ГМ линии растений из них 459 ГМ линий – с/х растения, из которых 233 ГМ линии с комбинированными признаками («стековые»).

В Российской Федерации по состоянию на 2018 год зарегистрировано 13 ГМ линий кукурузы, 1 ГМ линия риса, 1 ГМ линия сахарной свеклы, 2 ГМ линии картофеля и 9 ГМ линий сои, из которых одна ГМ линия сои с комбинированными признаками при

Все зарегистрированные в Российской Федерации ГМО, используемые для производства кормов, кормовых добавок и пищевого сырья могут быть обнаружены в продукции с использованием официальных методов выявления ГМО.

С 1 июля 2018 года вступает в действие национальный стандарт РФ ГОСТ 34104 – 2017, который позволит идентифицировать в кормах и кормовых добавках 16 ГМ линий сои, 19 ГМ линий кукурузы и 9 ГМ линий рапса. В том числе незарегистрированных в Российской Федерации.

На данный момент более 100 линий ГМ-растений авторизованы в ЕС, которые могут быть разделены на четыре группы:

- события, содержащие гены инсектицидных токсинов (IP);
- события, содержащие гены устойчивости к гербицидам (HT);
- события, представляющие собой стеки – гибридные линии, представляющие собой ГМО с двумя и более новыми признаками или комбинированными признаками (чаще всего, комбинация генов инсектицидных токсинов и генов устойчивости к гербицидам) (IPxHT);

- другие: с измененным составом масла, производящие бесплодную пыльцу, с повышенной фитазной активностью и т.д..

Многие из этих растений не были проверены даже в 90-дневных испытаниях по кормлению животных для оценки потенциальных рисков для здоровья. Одним из примеров является такой продукт генной инженерии, как стек (их в ЕС разрешено 91!!!!). Для авторизации таких продуктов на рынке ЕС не требуется никаких исследований, по оценке потенциальных рисков. Следует отметить, что комбинаторные эффекты ГМ-растений, смешанных в пище или в корме, также никогда не оценивались. Число стеков, представленных на рынке и выращиваемых в мире, продолжает расти. По данным сайта <http://www.isaaa.org> количество стеков в мире по основным видам ГМ-культур составляет порядка 150, в том числе стеков ГМ-кукурузы – 111, стеков ГМ-сои – 8, стеков ГМ-рапса – 7, стеков ГМ-хлопка – 21.

Причем существуют стеки, представляющие собой комбинации трех, четырех и более признаков. Одним из примеров является продукт генной инженерии – стек кукурузы (Bt11 × 59122 × MIR604 × 1507 × GA21), организм которого производит 5 инсектицидных токсинов и устойчив к двум группам гербицидов. Опыты по кормлению животных для оценки влияния на здоровье человека и животных для стеков не проводились.

Оценка потенциальных рисков применения таких растений может быть гораздо труднее, чем для растений, устойчивых только к одному гербициду.

Механизм действия инсектицидов, вырабатываемых ГМ-растениями, не известен во всех деталях. Это оставляет значительные неопределенности относительно рисков для людей и окружающей среды. Все вместе, авторизованные в ЕС ГМ-растения, производят десять различных инсектицидных токсинов. Эти токсины могут быть также найдены в пищевых

продуктах и кормах в различных концентрациях, а также могут проявить неожиданные комбинаторные эффекты. Отсутствие стандартизированных методов определения уровня инсектицидов в растении приводит к тому, что уровень этих веществ не может быть достоверно определен в пищевых продуктах и кормах.

В 2007 году EFSA начало исследования возможных негативных эффектов, производимых токсинами, вырабатываемыми ГМ-растениями, в смеси с другими агрессивными веществами, в частности, гербицидом «Раундап». После получения результатов исследований, EFSA отказалось их обнародовать, а затем объявило результаты недостоверными, и отстранило ученого, профессора Томаса Бюхна, от работы. Он изучал стековую линию кукурузы MON810, в геном которой встроены гены агробактерии *B.thurigiensis*, экспрессирующие токсины Cry1Ac и Cry2Aa, оказывающие разрушительное действие на пищеварительную систему вредителей - гусениц семейства Чешуекрылых. Также Бюхн изучал взаимодействие этих токсинов с глифосатом. Вначале EFSA поддерживали эту работу, но после получения первых результатов они резко изменили свою позицию – свернули все работы Бюхна и начали проводить новые исследования, сомнительные с точки зрения науки, чтобы подтвердить безопасность Cry гибридов, чем сильно дискредитируют свою репутацию.

Против Т.Бюхна была развернута целая компания в научных СМИ, чтобы всеми возможными путями объявить его исследование недостоверным. А оно показало, что:

- очищенные токсины Cry вызывают гибель рачков дафний, являвшихся подопытными животными
- комбинация из двух токсинов дает более высокую летальность, комбинация из трех – еще большую, и т.д.



- токсины *Cry* вместе с гербицидом «Раундап» дают более тяжелый и непредсказуемый эффект.

EFSA стали обвинять Т.Бюхна в некорректном проведении исследований, предъявляя довольно абсурдные обвинения, например, то что причиной гибели дафний стала сода, которая в минимальных количествах содержалась в буферном растворе для токсина. И это при том, что в своем исследовании сотрудники EFSA допускали много подозрительных ошибок: использовали токсин, полученной из нативной бактерии, а не из растения, не опрыскивали подопытные растения гербицидами и т.д. Все это компрометирует EFSA как компетентный контрольный орган.

В других лабораториях также были проведены исследования безопасности токсинов *Cry* для нецелевых организмов. Было показано резко негативное влияние токсинов на различные виды насекомых, обитающих на посадках ГМ растений: ручейников, златоглазок, комаров, божьих коровок, навозных жуков, а также на мокриц, улиток и дождевых червей.

Также был выявлен негативный эффект для позвоночных животных: мышей и лососей, и даже такого филогенетический далекого от всех них животного, как устрица.

Влияние токсина *Cry* на лососей было довольно странным – особи, получавшие его с кормом, хуже росли и проявляли признаки стресса. Анализ крови и тканей показал сильные воспалительные и аутоиммунные реакции.

Хотя производители утверждают о полной безопасности токсинов *Cry* для человека, в исследовании из далекой от ГМО области – фармакологии вакцин, показано, что они являются мощнейшим стимулятором воспаления и усиления всех иммунных реакций в организме.

Все эти факты опровергают утверждения EFSA о безопасности токсинов Cry для нецелевых организмов, в том числе человека.

В исследовании по моделированию влияния никотина на организм, перенесший рак, было показано, что это вещество (по своему действию похожее на токсины Cry) может активировать раковые клетки, находящиеся в состоянии гибернации, через активацию нейтрофилов, продуцирующих цитокины и внеклеточные ловушки, которые стимулируют и влияют на потенциальные и покоящиеся раковые клетки, побуждая их формировать новые опухоли.

Механизм постоянного воспаления, индуцируемого токсинами Cry и другими аналогичными веществами, возможно, объясняется неадекватной реакцией иммунной системы, воспринимающей их как сильную угрозу из-за сходства строения молекулы токсина Cry и токсина холерного вибриона.

Еще одна проблема с токсинами Cry состоит в том, что токсины, синтезируемые в организме ГМ растений, отличаются от токсинов, синтезируемых исходным организмом – бактерией *B.thurigiensis*, в силу совершенно другой биохимии растительного организма. Особенно это относится к Cry гибридам сои (при том, что соя и кукуруза сами по себе довольно аллергенны) из-за содержащихся в них ингибиторов протеазы, усиливающих токсичность и стойкость токсинов Cry.

А смесь токсинов Cry и гербицида глифосата, формирующаяся в организме Cry гибридов, вероятно, может вызывать рак, разрушать микрофлору ЖКТ, а в соединении с растительными эстрогенами сои формировать сильные эндокринные разрушители.

И, при наличии всех этих фактов, не проведено ни одного серьезного крупномасштабного исследования по этому вопросу. Или они, как в случае с EFSA, проводятся таким

образом, чтобы получить результат, который строго подтвердит полную безопасность *Cry* гибридов.

В свете многочисленных открытых вопросов и неопределенностей в оценке рисков, многие ученые выступают за то, что оценка риска должна быть тщательно пересмотрена и должны быть реализованы более высокие стандарты в соответствии с принципом предосторожности, который служит фундаментом правил ЕС и ОИЕ.

Необходимо более тесное и регулируемое взаимодействие между EFSA и другими контрольными органами, и правительствами стран, где разрешено ГМО, в том числе открытый доступ к протоколам исследований по измерению концентрации токсинов *Cry* в тканях растений, и создание законодательно-процессуальной базы, объединяющей контроль за пестицидами и контроль за ГМО в единый протокол.

### Список использованной литературы

1. Are apparent negative effects of feeding GM MON810 maize to Atlantic salmon, *Salmo salar*, caused by confounding factors?

Nini H. Sissener, Gro-Ingunn Hemre, Santosh P. Lall, Anita Sagstad1, Kjell Petersen, Jason Williams, Jens Rohloff and Monica Sanden *British Journal of Nutrition* (2011), 106, 42–56.

2. *Bacillus thuringiensis* Cry1Ac Protoxin is a Potent Systemic and nMucosal Adjuvant R. I. Vazquez, I. Moreno-fierros, I. Neribazan, G. A. de la Riva *Scand. J. Immunol.* 49, 578–584, 1999

---

**Capitova I. A.**  
**Guzeeva, A. A.**  
**Spiridonov A.V**

## NEW STUDIES OF THE NEGATIVE IMPACT OF GMO SHED LIGHT ON THE BIOCHEMICAL MECHANISMS OF ITS EFFECTS ON ANIMALS AND HUMANS

**Abstract:** Today in world are registered 492 GM plant lines, from what 459 GM lines are horticulture and crop plants, out of which 233 GM lines with mixed signs ("stack").

In the Russian Federation, as of 2018, 13 GM maize lines, 1 GM rice line, 1 GM sugar beet line, 2 GM potato lines and 9 GM soybean lines were registered, of which one GM soybean line with combined traits.

In the period from 01.01.2018 to 09.10.2018 1460 samples of food and feed were investigated in the fgbi VGNKI. Of these, 302 samples contain stack lines: 21-Belarus, 3-Belgium, 1 – Brazil, 3 –Germany, 18-Spain,3 - Italy,1 - China, 4 - Korea, 9 - Netherlands, 233 - Russia, 4 - USA, 2 - France .

Methods for determining the "stack" (hybrid) lines are not currently available in the Russian Federation. There are techniques for identifying individual GM lines in feed, plant raw materials and food products. These methods do not allow to obtain complete information about the presence or absence of hybrid GM lines in the product and to assess the degree of combined interaction of GM lines in one product with each other.

Many of the GMO detection kits for food and feed products on the market and used in laboratories have been developed for genetic designs based on the "promoter-gene –terminator"principle. Primers of these kits are often complementary to sequences of promoters and terminators and rarely there is a primer for the gene itself.

For the detection of second generation GMO – stack lines, these sets are ineffective due to the following reasons:

- 1.in some transgenic organisms, promoters and terminators are removed from the genome during modification, and the built-in genes work together with native genes.

2.in a stack line with several built-in genes, they can be located together in a single structure, and in different places of the genome. This depends on the method of obtaining the stack line. With the help of existing PCR sets, it is difficult to detect such modifications.

GMO manufacturers may use new synthetic promoters and /or terminators with an unknown amino acid sequence.

Currently, in Europe and America developed research methods, its effectiveness is much superior to real-time PCR. For example:

- Investigation of biological samples-DNA lysis based on guanidine thiocyanate followed by nucleosorption on magnetic silica gel using a commercial set of reagents Magn S-DNA-uni and quantification by measuring the optical density of DNA on a spectrophotometer;

- Investigation of multicomponent samples with DNA extraction using ion detergent cetyltrimethylammonium bromide using a commercial set of reagents and quantification by measuring the optical density of DNA on a spectrophotometer;

- Research by ion chromatography with the release of DNA from the product by PCR, PCR product purification, mass spectrometric DNA analysis or DNA analysis by ion chromatography.

Also, these methods allow to calculate the amount of GM component in the sample.

**Keywords:** GMO, transgenes, detection, foods, toxins.

## **РАДИОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА**

### ***Проблемы проектирования и производства радиоэлектронных средств***

**Шаталов Р.В.**  
г. Королев М.О.

## **ИНФРАКРАСНАЯ ТЕХНИКА - INFRARED TECHNOLOGY**

**Аннотация:** в статье рассмотрено понятие и сущность инфракрасной техники; проанализированы примеры инфракрасной техники и принцип действия; исследованы достоинства, недостатки и важность применения инфракрасной техники.

**Abstract:** the article discusses the concept and essence of infrared technology; analyzed examples of infrared technology and principle of action; investigated the advantages, disadvantages and importance of the use of infrared technology.

**Ключевые слова:** инфракрасная техника, ИК, приборы.

**Keywords:** infrared technology, infrared, devices.

В современном мире инфракрасная техника - это область прикладной физики и инженерии, которая занимается разработкой и применением в научных исследованиях, в производстве и в военном деле приборов, основанных на использовании инфракрасного излучения. В масштабе электромагнитных волн инфракрасное излучение занимает довольно широкий диапазон между красным концом видимого света и коротковолновым радиоизлучением (длины волн от 0,74 до 1-2 мм).

К инфракрасной технике относятся приборы для сбора и измерения инфракрасного излучения, для наблюдения и фотографирования в темноте, а также для телеметрии температуры тела на основе теплового излучения, скрытой сигнализации, наземной и спутниковой связи и для обнаружения наземных, морских и воздушных целей на основе

их собственного теплового излучению в ИК-диапазоне волн; инфракрасные прицелы, дальномеры, устройства для самонаведения на цель снарядов и ракет.

В более широком понимании к инфракрасной технике также возможно отнести приемники и источники инфракрасного излучения (включая инфракрасные лазеры), фильтры для отбора инфракрасного излучения, прозрачные материалы в инфракрасной области спектра. Различают активные и пассивные инфракрасные устройства.

Активные устройства используют специальные источники ИК-излучения для освещения (облучения) целей. В качестве таких инструментов используются излучатели, которые закрыты прозрачными для ИК-лучей световыми фильтрами, не пропускающими видимое излучение, или ИК-лазерами. Пассивные устройства используют собственное инфракрасное излучение для работы над объектами (целями).

Основными преимуществами инфракрасной техники являются ее относительная конфиденциальность, высокое разрешение и надежность при относительно простой конструкции и небольших габаритах и весе. Недостатки включают в себя зависимость дальности действия от атмосферных условий, возмущающее воздействие солнечного излучения и т. д. Совершенствование приемников и различных методов фильтрации инфракрасного излучения расширяют возможности применения инфракрасных технологий, особенно на больших высотах и в космосе.

Инфракрасная техника в военном деле используется для наблюдения, обнаружения, определения местоположения, автоматического нацеливания и наведения оружия, фотографирования инфракрасным излучением, наземной и космической связи и многого другого. Приборы ночного видения (ПНВ) часто используются для обеспечения боевых действий войск (военно-морских сил) в темноте. Основным элементом приборов ночного видения является



преобразователь и усилитель излучения, которые могут быть выполнены в виде электронно-оптического преобразователя (ЭОП), твердотельного усилителя или приемника инфракрасного излучения. Наиболее широко используемый ЭОП. Принцип работы электронно-оптического устройства ночного видения показан на рис. 1.

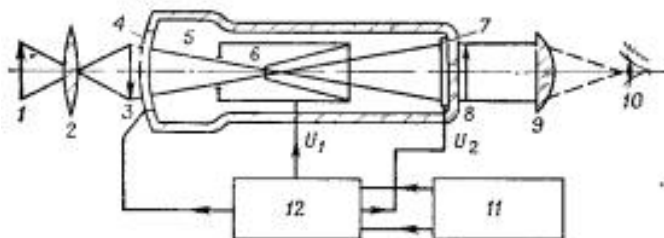


Схема электронно-оптического прибора ночного видения; 1 — объект наблюдения; 2 — объектив; 3 — невидимое изображение; 4 — фотокатод; 5 — поток электронов; 6 — фокусирующее устройство; 7 — анод-экран; 8 — видимое изображение; 9 — окуляр; 10 — глаз наблюдателя; 11 — источник питания, 12 — преобразователь напряжения.

Рисунок 1. Принцип действия электронно-оптического прибора ночного видения

Излучение от объекта 1 собирается и фокусируется линзой 2 на фотокатод 4, в результате чего формируется невидимое изображение 3. Электроны 5 фотокатода, которые поглощают энергию излучения, возбуждаются и покидают фотокатод, падая под действием ускоряющих потенциалов  $U_1$  и  $U_2$  на анодный экран 7. Устройство 6 генерирует электронное изображение из потока электронов. Электроны, воздействующие на люминофор экрана 7, выделяют видимое изображение 8, наблюдаемое с помощью окуляра 9. Активные приборы ночного видения широко используются. Первые активные приборы ночного видения были разработаны во время Второй мировой войны.

В современных условиях они устанавливаются на танки, бронетранспортеры, артиллерийские орудия и пистолеты, используемые для обнаружения целей, обеспечения стрельбы и управления различными транспортными средствами. Дальность действия наземных приборов ночного видения составляет 1500 метров.

Разработка высокочувствительных приемников инфракрасного излучения позволила разработать устройства для определения направления, позволяющие обнаруживать и определять направления на объекты, чье собственное тепловое излучение превышает фоновое излучение окружающей среды. В качестве приемника теплового излучения используются в основном небольшие фотоприемники, поэтому искатели тепла имеют небольшие размеры и массу.

Они используются для обнаружения различной военной техники, определения огневой позиции артиллерии и ракет, обнаружения и отслеживания воздушных целей. Диапазон действия радиопеленгаторов колеблется от 1 до 2 десятков километров, точность определения направления составляет несколько угловых минут.

Интеллектуальные ИК-устройства состоят из приемника энергии излучения, устройства развертывания космической эволюции элементов, систем для регистрации и воспроизведения интенсивности излучения каждого элемента.

Интеллектуальные инфракрасные устройства (тепловизионные камеры и т. д.) чувствительны к перепадам температуры объектов до сотых долей градуса °С. ИК установленные на самолете, включая искусственные спутники Земли (AES), позволяют записывать тепловые карты поверхности и обнаруживать подводные и подземные объекты, а также военную технику, скрытую от визуального наблюдения.

Разведывательными ИК-приборами оснащаются патрульные самолёты, стратегические бомбардировщики,

военные корабли и т. д. Устройства с инфракрасной техникой используются в системах раннего предупреждения о ракетном запуске спутника. С их помощью можно обнаружить стрельбу баллистических ракет тепловым излучением и захватить части головы в полете.

По принципу теплового излучения цели генерируются взрывателями и целями снарядов и ракет разных классов («воздух - воздух», «воздух - поверхность», «поверхность - воздух»).

Оптическая система и приемник инфракрасного излучения, расположенные в головке ракеты, принимают инфракрасное излучение от целей (кораблей, самолетов, танков, боеголовок баллистических ракет и т. д.), температура которых выше температуры окружающей среды.

По принятому излучению устройство головки самонаведения - координатор цели - непрерывно измеряет направление на цель и формирует команды для органов управления ракетами, чтобы обеспечить сближение с целью. Инфракрасные детекторы тепла и дальномеры позволяют обнаруживать объекты в темноте и измерять расстояние до них. ИК лазеры в основном используются для наземной и космической связи.

Можно использовать инфракрасные устройства для обнаружения злоумышленников и защитных объектов. Система инфракрасных лучей, распространяющихся от излучателей вдоль границы или по периметру объекта, образует своего рода барьер, на пересечении которого срабатывает сигнальное устройство.

Развитие военных инфракрасных систем ведется во многих странах. По данным зарубежных экспертов, 3/4 всех производимых ИК-устройств предназначены для военных целей в капиталистических странах.

Значительные ассигнования на исследования и производство военной инфракрасной техники показывают, что

в армиях этих стран вопрос раскрытия и эксплуатации высокого потенциала инфракрасных устройств имеет большое значение.

Таким образом, приборы ИК техники в настоящее время помогают человеку решать многочисленные специфические задачи во многих профессиональных сферах.

### **Список использованной литературы**

1. Аполлонский, С.М. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебное пособие / С.М. Аполлонский. - СПб.: Лань, 2018. - 592 с.
2. Гальперин, М.В. Электротехника и электроника: Учебник / М.В. Гальперин. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 480 с.
3. Ермуратский, П.В. Электротехника и электроника / П.В. Ермуратский, Г.П. Лычкина, Ю.Б. Минкин. - М.: ДМК Пресс, 2018. - 416 с.
4. Покотило, С.А. Справочник по электротехнике и электронике / С.А. Покотило. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 282 с.
5. Рыбков, И.С. Электротехника: Учебное пособие / И.С. Рыбков. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 160 с.

## ЭНЕРГЕТИКА

### *Современная электроэнергетика*

**Терещенко М.В**  
студентка 2 курса МГТУ им. Баумана, г. Москва, РФ  
**Ваннусов Д.Д**  
инженер ООО «Метрополис», г. Москва, РФ

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БЛОКОВ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ СЦИНТИЛЯЦИОННЫХ КРИСТАЛЛОВ NaI (TI) и LaBr<sub>3</sub>(Ce)**

**Аннотация:** приведено обоснование актуальности развития инновационных технологий в сфере ядерной промышленности, рассмотрены характеристики блоков детектирования со сцинтилляционными кристаллами NaI (TI) и LaBr<sub>3</sub>(Ce) для использования в активной зоне ядерных реакторов, на основе выбранных параметров выполнен сравнительный анализ блоков детектирования со сцинтилляционными кристаллами NaI (TI) и LaBr<sub>3</sub>(Ce).

**Ключевые слова:** ядерная энергетика, ядерная промышленность, блоки детектирования со сцинтилляционными кристаллами, инновации в ядерной промышленности.

Россия является одной из ведущих стран в сфере развития ядерных технологий. Тем не менее, в связи с нестабильностью экономических процессов, напряженной международной обстановкой, возникает необходимость совершенствовать существующие технологии в области ядерной энергетике, оптимизировать производственные процессы и повышать качество и рентабельность продукции. Существует множество способов идти по этому пути, такие как оптимизация модели бизнес-процессов, применение качественно новых материалов и изделий, использование новейших технологических разработок.

Говоря о новых разработках в сфере ядерной энергетики, следует заметить, что фундаментальной базой, на основе которой принимается решение о проектировании той или иной инновационной технологии, является необходимость решения актуальных проблем, возникающих в процессе производства. Скажем, для решения проблемы непрерывного радионуклидного анализа конденсата пара барабанов-сепараторов с целью герметичности оболочек тепловыделяющих элементов в активной зоне реактора используются, так называемые, блоки детектирования.

Блок детектирования представляет собой конструктивные объединения детектора излучения, электронных устройств, выполняющих функции преобразования, усиления, дискриминации, формирования сигнала детектора и согласования выхода блока детектирования или непосредственно детектора с волновым сопротивлением линии связи [1]. Для реализации перечисленных функций в блоках детектирования используются, так называемые, сцинтилляционные кристаллы. Как правило, в сфере ядерной промышленности используются блоки детектирования на основе сцинтилляционных кристаллов NaI (Тl). Однако, в последние годы все чаще используются кристаллы на основе LaBr<sub>3</sub> (Ce). Далее приведем сравнительный анализ основных характеристик кристаллов NaI (Тl) и LaBr<sub>3</sub> (Ce) (таблица 1).

Таблица 1 - Сравнение основных характеристик кристаллов NaI (Тl) и LaBr<sub>3</sub> (Ce)

	NaI (Тl)	LaBr <sub>3</sub> (Ce)
Диапазон измеряемых энергий	0,05...3 МэВ 0,05...2 МэВ	0,05...3 МэВ 0,05...2 МэВ
Световыход, 10 <sup>4</sup> фотон/МэВ	4	6,8
Собственное энергетическое разрешение на 662 кэВ, %	5,9	2,8
Плотность материала, г/см <sup>3</sup>	3,67	5,29
Выход фотоэлектронов по сравнению с NaI	100	130
Время спада импульса, мкс	0,230	0,026
Максимум спектра излучение, нм	415	370
Естественная радиоактивность	нет	распад <sup>138</sup> La
Гигроскопичность	есть	есть

Из таблицы очевидно, что у сцинтилляционного кристалла на основе лантана LaBr<sub>3</sub> (Ce) есть ряд недостатков. В частности, наличие собственного  $\gamma$ -излучения из цепочки распада <sup>138</sup>La, содержание которого в природном лантане составляет менее 0,1%. Кроме того, стоит отметить и значительно более высокую стоимость блоков детектирования на основе таких кристаллов. Высокое собственное энергетическое разрешение, короткие импульсы света, большой световыход и высокая плотность позволяют говорить о серьезном преимуществе сцинтилляционного кристалла LaBr<sub>3</sub> (Ce) над своим более распространённым аналогом. Короткие сигналы являются важнейшей особенностью



сцинтилляционного кристалла  $\text{LaBr}_3$  (Ce), так как позволяют использовать его при более высоких нагрузках. Несмотря на наличие мешающего собственного излучения, использование кристалла  $\text{LaBr}_3$  (Ce) позволяет определять большее количество нуклидов, и делать это в среднем в два-три раза быстрее, чем при использовании стандартного кристалла  $\text{NaI}$  (Tl). Исключение составляет изотоп  $^{40}\text{K}$ , для обнаружения которого детектором на основе  $\text{LaBr}_3$  (Ce) требуется примерно в два раза более длительное измерение, чем  $\text{NaI}$  (Tl).

Практика применения кристаллов  $\text{LaBr}_3$  (Ce) в ядерной промышленности вовсе не ограничивается радионуклидным анализом герметичности оболочек тепловыделяющих элементов вблизи активной зоны реакторов. Такие кристаллы также могут использоваться для портативных спектрометров, которые необходимо использовать в условиях высоких нагрузок. В этой связи, применение сцинтилляционного кристалла  $\text{LaBr}_3$  (Ce) в блоках детектирования можно считать действительно перспективной технологией для повышения эффективности производственных процессов на предприятиях ядерной энергетики.

### Список использованной литературы

1. Козлов В.Ф. Справочник по радиационной безопасности. – 4-е изд. – М.: Энергоатомиздат, 1991. – 352 с.
2. Плакиткин, Ю.А. Закономерности развития мировой энергетики и их влияние на энергетику России / Ю.А. Плакиткин. - 2012. - 597 с.

---

**Tereshchenko M.V.**  
**Vannusov D.D.**

## **COMPARATIVE ANALYSIS BASED ON BLOCK DETECTION SCINTILLATION CRYSTALS NaI (TI) AND LaBr3 (Ce)**

**Abstract:** The rationale Relevance development of innovative technology in the nuclear industry, are considered the characteristics of detection units with scintillation crystals of NaI (TI) and LaBr3 (Ce) for use in the core of nuclear reactors, based on the selected parameters of the comparative analysis of detection units with scintillation crystals NaI (TI) and LaBr3 (Ce).

**Key words:** nuclear power, the nuclear industry, detection units with scintillation crystals, innovations in the nuclear industry.

## АРХЕОЛОГИЯ

### *История и практика археологических исследований*

**Маркова К.Ю.**  
студентка 1 курса магистратуры  
Кемеровского государственного  
университета (КемГУ),  
г. Кемерово, РФ

## **ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ АНТИЧНЫХ ПАМЯТНИКОВ КРЫМА ПО ПИСЬМЕННЫМ ИСТОЧНИКАМ**

**Аннотация:** Автором статьи приводится краткий обзор античных памятников на полуострове Крым, отождествляемых с конкретными древнегреческими колониями. Также дано небольшое описание каждого памятника в письменной традиции античных авторов. Рассмотрены не только свидетельства древних географов, но и уцелевшие надписи на стенах домов, сосудах, каменных плитах и т.д.

**Ключевые слова:** письменные источники, античные города, полуостров, Республика Крым.

Греческие колонии в Крыму такие, как Херсонес Таврический, Пантикапей, Феодосия, Керкинитида, Нимфей, Тиритака и другие, появляются с VI-V вв. до н. э. В это время, в степях Крыма обитали кочевые скифские племена, которые впоследствии попадают в тесную зависимость от Боспорского царства, выросшего в результате объединения греческих городов-государств вокруг Пантикапея (около 480 г. до н. э.). Древнейшим государством скифов в Северном Причерноморье было царство Атея с центром на Днепре, сложившееся в IV в. до н. э. О существовании позднескифского государства свидетельствуют древние остатки его столицы – Неаполя скифского, расположенные в юго-восточной части Симферополя. Здесь сохранились остатки оборонительной стены с центральными городскими

воротами, мавзолея скифского царя Скилура, зерновых ям, стен общественного здания, богатого жилого дома с полуподвалом, здания с фресками, уникальные расписные склепы, вырубленные в скале и т. д. [1]. Усилившись, скифское государство повело настойчивую борьбу против греческих колоний, стремясь подчинить их себе. Борьба достигла наибольшей остроты в конце II в. до н. э., когда в Крым по просьбе херсонесцев прибыли войска понтийского (Малая Азия) царя Митридата VI Евпатора, во главе с полководцем Диофантом. После победы понтийских войск над скифами Боспор и Херсонес попали под власть Митридата. В результате поражения Митридата в многолетних войнах с Римом в Крыму в I в. до н. э. появляются римляне. Владычество Рима на Южном берегу и в Херсонесе длилось с I по III в. н. э. В III-IV вв. н. э. сюда проникают варварские племена готов и гуннов. Под их ударами пали Боспорское царство и государство поздних скифов.

Заселение Причерноморья в VI в. было одним из звеньев процесса широкого расселения греков по берегам Средиземноморского бассейна, происходившего в VIII-VI вв. до н.э. Крупнейшим античным государством в Западном Крыму был Херсонес, основанный в 422–421 г. до н.э. на территории современного Севастополя выходцами из Гераклеи Понтийской. Ученые, основываясь на археологических материалах, полученных в ходе раскопок, предполагают, что начало постоянной жизни в основанном поселении можно вести уже от середины первой половины V в. до н.э. [2, с. 106]. На южном побережье Крыма находится античная Феодосия, основанная в IV в. до н.э. милетянами, выходцами из греческого города Милета в Малой Азии. Среди других археологических памятников южного берега Крымского полуострова следует выделить, уникальный памятник римской археологии – Харакс. Здесь стояли

подразделения римского гарнизона, базировавшегося в Херсонесе.

Из большого количества греческих апоек (колоний) на европейском Боспоре, наибольшее значение имел Пантикапей. Он также был основан выходцами из Милета ок. 600 г. до н.э. на территории современного города Керчь. В Пантикапее были найдены жилые дома конца VI–начала V в. до н.э., среди которых особенно интересен дом с черепичной крышей, где было найдено граффити с именем Кой. На восточном склоне горы Митридат были найдены барабаны колонн ионийского ордера, что позволило приблизительно воссоздать облик одного из пантикапейских храмов второй половины VI–начала V в. до н.э. Он имел шестиколонный портик и был, вероятно, посвящен Аполлону.

Среди других греческих городов следует выделить Нимфей, Тиритаку, Мирмекий, Порфмий, Илурат, Киммерик и Китей. Единственным памятником в Восточном Крыму, свидетельствующим о начале активного военного проникновения Римской империи на территорию Боспорского государства, является античное многослойное городище Артезиан. Вот уже много лет раскопки на этом городище ведутся Международной Артезианской археологической экспедицией под руководством д.и.н., профессора Московского педагогического государственного университета Н.И. Винокурова.

На протяжении всей истории изучения памятников Крыма, в том числе и античных, начиная с 1825 г., ученые наряду с масштабными археологическими работами, активно изучают письменные источники, оставленные современниками древнегреческих колоний в Крыму, а также более поздних авторов.

Исследователи И. И. Вдовиченко и С. Г. Колтухов, изучая древние укрепления Северного Крыма по данным античных письменных источников, в своей статье помещают

античные повествования в следующей хронологической последовательности: ранним источником можно считать Домития Каллистрата, описавшего события VII–VI вв. до н. э.; затем источник Плиния, датируемый II в. до н. э.; сведения Страбона и Мелы авторы относят к позднему эллинизму – II в. до н. э. К наиболее поздним относятся источники Клавдия Птолея, датируемые римским временем [3, с. 75, 78.]. Эллинистические источники отражают, по мнению авторов, специфические черты политической обстановки, сложившейся в Крыму в период войн скифов с Херсонесом и расцвета позднескифского государства [4, с. 152].

Знаменитый греческий историк и географ Страбон (64/63 г. до н.э. - 23/24 г. н.э.), уроженец Амастрии, в своем знаменитом труде «География», единственной его работе, сохранившейся до наших дней и единственном почти полностью сохранившемся от античности географическом сочинении, описал подробную этногеографическую и политическую картину Северного Причерноморья. Страбон, при написании своего географического сочинения, основывался на литературных источниках, а также на личном опыте и на информации, полученной в ходе походов римских полководцев в Малую Азию, Закавказье и на Нижний Дунай. В его труде дается описание морского пути от Боспора к Танаиду [5; 6; 7]. Сведения о Боспоре современные исследователи находят и в сочинениях Плиния Старшего [8, с. 145–148]. Он так же, как и Страбон, указывает на существование морского пути между Боспором (южной оконечностью Керченского пролива) и Тафрой – местом, где, по мнению Страбона, жили тафрии, отождествляемые автором с саторхеями – земледельцами. Страбон указал город Пантикапей, как исходную точку пути от владений боспорцев (на востоке) до тавров (на западе) [9, с. 62]. Он также приводит описание Феодосии [10]. Страбон в своих сочинениях мог использовать более ранние источники – известия Артемидора

Эфесского или Посидония [11, с. 34, 56.]. Сведения о Крыме мы также находим в исторических справках, взятых у Гипсикрата [12, с. 12]. О древнегреческом городе Керкинитида (Каркинитида), существовавшем с начала V века до н. э. по конец II века до н. э. на месте нынешней Евпатории, упоминают следующие авторы: Гекатей из Милета в «Описании земли» (к. VI века до н. э.) сообщает, что «Каркинитида – это город скифский»; Геродот, судя по исследованию Б. А. Рыбакова, побывавший в самой Каркинитиде [13], в своём знаменитом труде «Истории» (середина V века до н. э.) повествует: «От Истра идёт уже древняя Скифия, лежащая до города, называемого Каркинитидой»; географ Арриан в своем сочинении «Плавание вокруг Чёрного моря» (II век н. э.) сообщает, что «... от Херсонеса до Керкинитиды 600 стадиев, а от Керкинитиды до Прекрасной гавани, также скифской, ещё 700». Действительно, Керкинитида была основана в конце VI века до н. э. переселенцами из Ионии, одной из древнегреческих областей. До конца IV века до н. э. город существовал как самостоятельное государство. По соседству с горожанами Керкинитиды жили кочевые племена скифов–скотоводов, с которыми керкинитидцы вели активную торговлю. В конце IV века до н. э. город попадает в зависимость к Херсонесскому государству. В то же время перестраиваются и укрепляются оборонительные стены города, что свидетельствует о серьезной опасности со стороны степей, где обитают скифы. Горожане строят новые дома, крыши которых по сформировавшейся античной традиции на полуострове покрывались черепицей. В середине II века до н. э. город захватывают скифы. Они построили к тому времени несколько городов и укреплений в предгорной части Крыма и создали собственное государство со столицей – городом Неаполь (в центре современного Симферополя). Скифы вели торговлю с греческими колонистами, но для самостоятельной



торговли скифам были необходимы свои порты. Удобная гавань Керкинитиды как нельзя лучше подходила для этой цели. Захватив город, скифы полностью разбирают крепостные стены, разрушают жилые постройки, камень которых используют для своих строений.

Известный нумизмат П. О. Бурачков, исследуя в 1872 г. побережье от Евпатории до реки Каланчак, указывал, что древние поселения, следы которых обнаруживаются в окрестностях Евпатории (Каланчак, Сары-Булат или Бакал, Акмечетская бухта, Тарханкут, Беляуский трактир, Ойбур) упоминаются у древних писателей и называются городками, т.е. по П.О. Бурачкову – незначительными торговыми пристанями [14, с. 128]. Исследователь М. А. Наливкина, пытаясь удревнить Евпаторийское и Ак-Мечетское городища с помощью находимой там древней ионийской керамики, приводит в подтверждение известия Гекатея об этих областях [15, с. 164, прим. 1].

О таком древнегреческом городе, как Калос Лимен (IV в. до н. э. по I в. н. э.) на северо-западе Крыма, который был открыт археологами в начале XIX в. (первые раскопки археолога Шмакова), знали давно, в основном из трудов знаменитых античных авторов, таких как Страбон, Флавий Арриан, Клавдий Птолемей.

Небольшой древнегреческий портовый город Акра в Крыму (по словам древнегреческих авторов – маленькое селение), существовавший с конца VI века до н. э. по IV век н. э. привлекал к себе в древности внимание потому, что от него берег поворачивал на запад, и, таким образом, Акра представляла собой крайний южный пункт пролива со стороны Крыма. Напротив же, т. е. на Таманском полуострове, такой наиболее южной точкой пролива считалось селение Корокондама, находившееся на теперешнем мысе Тузла. По словам Страбона, при замерзании пролива лед доходил на юге до этих двух пунктов – до Акры и Корокондамы. Страбон в

своей «Географии», описывая Боспор Киммерийский – «узкий пролив у входа в Меотиду», отмечает: «Он тянется от теснин между Ахиллеем и Мирмекием вплоть до Корокондамы и маленького селения по имени Акра, лежащего напротив в области пантикапейцев; Акра отделена от Корокондамы проливом в 70 стадий шириной». В византийское время была составлена «Хрестоматия» из «Географии» Страбона, представляющая сжатое изложение основных данных этого труда, в которой также нашлось место для упоминания этого важного географического объекта: «Юго-восточное устье Боспора - Корокондама, а юго-западное - некоторая деревенька Пантикапейской земли, по имени Акра» [16].

Клавдий Птолемей – известный греческий математик, астроном, географ, современник Марка Аврелия, автор известного географического труда «Географическое руководство», живший в первой половине II в.н.э., отмечает: «Внутри Таврического Херсонеса лежат следующие города: Тафр, Тарона, Постигия, Пароста, Киммерий, Портакра, Бион, Илурат, Сатарха, Бадатий, Китей, Тасос, Аргода, Табана», несколько сдвигая реальное местоположение Акры и помещая ее рядом с Киммериком. Стефан Византийский, греческий писатель, живший в III–IV вв.н.э., в своем обширном географическом словнике, дошедшем в неудачном сокращении грамматика Гермалая (вторая половина VI в.), помещает Акру в землях Скифии: приморский таврический город Февдосия, Акра («в Скифии»), Китей («некоторые говорят есть два города Киты: этот в Европе»). Акра упоминается и в Перипле Понта Евксинского – неизвестного автора (или периплом Псевдо-Арриана, затем – Анонимного (византийского) автора V–VI вв.н.э., использовавшего и расширившего перипл Арриана): «от города Тиристки до города Нимфея 25 стадиев,  $31\frac{1}{3}$  мили; от Нимфея до деревушки Акры 65 стадиев,  $82\frac{1}{3}$  мили; от города Тиристки до города Нимфея 25 стадиев,  $31\frac{1}{3}$  мили; от Нимфея до

деревушки Акры 65 стадиев, 82\3 мили...» [17]. Акра и Кита упоминаются также Элием Геродианом, жившим при императоре Марке Аврелии, в сочинении «Об общей Просодии». Таким образом, деревней Акру считали многие античные авторы, в том числе Страбон. Плиний Старший причислял ее к ряду городов. От деревушки Акры в настоящее время следов почти не сохранилось. Вследствие опускания берега, часть городища – слои IV века до н. э., в том числе 30-метровый отрезок оборонительной стены, находится под водой. Акру называют «Крымской Атлантидой» [18]. В «Перипле Понта Эвксинского» по берегам Боспора Киммерийского (Керченского пролива), помимо Акры, называется много городов: Пантикапей, Фанагория, Китей, Корокондама, Акра. Практически все перечисленные в «Перипле» города на сегодняшний день локализованы. У Плиния сказано, что к востоку от Феодосии расположены города (перечислены по порядку, один следом за другим): Китей, Зефирий, Акра, Нимфей. Это обстоятельство помогло ученым в поисках Акры, когда были обнаружены остатки Китея, Нимфея и Зефирия.

К отдельной группе письменных источников, повествующих о древних городах Крыма, можно отнести сообщения античных авторов о землетрясениях в Крыму. В первом из сохранившихся к настоящему времени сообщений о землетрясении в Крыму (фрагмент текста недошедшего до нас сочинения Феопомпа из Синопы (ок. 377–320 до н. э) «О землетрясениях», процитированный Флегонтом из Тралл (II в. н.э.) в трактате «Об удивительных явлениях») говорится «...В Киммерийском Боспоре при внезапном землетрясении расселся один холм и выбросил кости огромных размеров, так что сложенный скелет оказался в двадцать четыре локтя длиной, и что окрестные варвары бросили эти кости в Меотическое озеро» [19, с. 3–8; 20, с. 24]. Письменные источники играют важную роль в изучении античных городов

Крыма, помогают локализовать античные памятники, но уникальными также являются и надписи, оставленные жителями античных городов полуострова на каменных плитах – стен склепов, жилых построек и др. Эпиграфические памятники, так же, как и сочинения античных географов, помогают современным ученым в локализации древних городов. В начале XIX века Поль Дюбрюкс обнаружил античное городище возле мыса Такиль. И хотя городище лежало уже на берегу Черного моря, Дюбрюкс решил, что это и есть Акра. Это предположение надолго закрепилось в науке, почти на сто лет, так как Дюбрюкс был достаточно знаменитым и авторитетным исследователем Крыма и Скифии. В 1918 году на берегу, под этим самым городищем, рыбаки нашли плиту с надписью, из которой следовало, что развалины вовсе не принадлежат Акре. Зато таким способом был открыт Китей. Страбон писал, что воды Акры «сковываются льдами Меотиды», а в Китее море в самую суровую зиму не замерзает. Зато замерзает весь Керченский пролив, где и была локализована Акра. В 1878 г. в Северо-Западном Крыму была обнаружена мраморная база бронзовой статуи с декретом в честь полководца Диофанта, служившего Митридату VI Евпатору. В этой надписи упоминаются Керкинитида, Калос Лимен и другие укрепления (стены) на хоре Херсонеса. В 1890–1891 гг. была найдена знаменитая херсонесская присяга (Присяга граждан Херсонеса), отчеканенная на плите из белого мрамора. Плиту нашли на центральной площади Херсонеса, у Владимирского собора, Надпись на плите, сохранившаяся почти полностью, была оперативно опубликована В. В. Латышевым уже в следующем году после ее обнаружения. В ней дважды упоминается Керкинитида, Калос Лимен и Стены [21, с. 9–11]. В. В. Латышев считал, что присяга приносилась каждым херсонесцем при вступлении в общины города. С. Жебелёв высказывал мнение о том, что присяга является реакцией

властных структур на планируемый, но нереализованный или подавленный мятеж, в связи с чем от граждан города требовалось подтвердить свою лояльность [22]. Из Присяги можно составить представление о границах владений Херсонеса, о его хлебной монополии и торговле со скифами, о государственном устройстве и т.д.

Надписи на стенах жилищ и стенках сосудов, могут дать нам подробные сведения о жизни античных городов Крыма в древности. Так, о том, что древнегреческий город Керкинитида вел обширную торговлю со многими городами античного мира, свидетельствуют археологические находки амфор (остродонных сосудов для перевозки жидких и сыпучих продуктов) с клеймами крупных древнегреческих центров: Ольвии, Херсонеса, Гераклеи, Синопы, островов Родос и Хиос.

Уникальность эпиграфических источников состоит в том, что такие находки пополняются с каждым годом в результате археологических экспедиций и позволяют нам открывать новые страницы в истории.

В 2017 г. на Крымском полуострове вблизи Керчи при расчистке античного склепа на некрополе Кыз-Аул археологи обнаружили мраморную плиту с надписью. Сенсационную находку сейчас тщательно изучают специалисты. Историкам удалось перевести древнее послание. На плите, которая изготовлена в III веке н.э., идет речь о некоем главном толмаче с аланского языка, что жил во времена царя Савромата II-го.

Подводя итоги, необходимо отметить, что все памятники письменности являются важнейшими историческими источниками, которые позволяют восстановить ход конкретных событий, локализовать города, узнать быт и нравы людей, как строились отношения в государстве и др.

## Список использованной литературы

1. Щепинский А. А., Черепанова Е. Н. Степные курганы: Археологические памятники Крыма. Симферополь: Таврия, 1972. – 84 с.
2. Добровольская М.В., Можайский А.Ю. Археология: Учебное пособие. – М.:МПГУ, 2012.– 116 с.
3. Ростовцев М.И. Страбон, как источник для истории Боспора. Харьков: тип. «Печ. Дело», 1914. – 17 с.
4. Вдовиченко И.И., Колтухов С.Г. Древние укрепления Северного Крыма (По данным античных письменных источников) / Вестник древней истории, № 2, 1986 г.
5. Strabo, VII.4.1; Plin., IV.84; Mela, II.4.
6. География Страбона в семнадцати книгах / Перев. с греч. Ф.Г. Мищенко. М., 1879.
7. Страбон. География в 17 книгах / Перев. Г.А. Стратановского. Д., 1964.
8. Вдовиченко И.И., Колтухов С.Г. Древние укрепления Северного Крыма (По данным античных письменных источников) / Вестник древней истории, № 2, 1986 г.
9. Ольховский В. С. Население Крыма по данным античных авторов. СА, 1981, № 3, с. 52–65.
10. География Страбона в семнадцати книгах / Перев. с греч. Ф.Г. Мищенко. М., 1879.
11. Ростовцев М.И. Скифия и Боспор. Критическое обозрение памятников литературных и археологических. Академия истории материальной культуры им. Н.Я. Марра. Ленинград, 1925.
12. Ростовцев М. И. Страбон как источник для истории Боспора. В кн.: Сборник в честь В. П. Бузескула. Харьков, 1914.
13. Рыбаков Б.А. Геродотова Скифия. Историко-географический анализ. М.: Наука, 1979. – 248 с.

14. Бурачков П.О. О местоположении древнего г. Каркинитеса и монетах ему принадлежащих // ЗООИД. 1875. Т. 9.
15. Наливкина М.А. Северо-западное побережье Крыма в эпоху античной колонизации // Проблемы истории докапиталистических обществ. 1934. № 9–10.
16. Страбон. География в 17 книгах / Перев. Г.А. Стратановского. Д., 1964.
17. Арриана Перипл Понта Евксинского / Пер. А. Фабра. Одесса. 1836. 49 с.
18. Бжишкян М. Коезлов или Евпатория // Сурб-Хач. 1996. № 2
19. Хапаев В.В. Письменные источники по истории Крымских землетрясений античного и средневекового периодов // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «История». Том 21 (60). 2008 г. № 1. с. 3–8.
20. Смирнов М.В. Каталог землетрясений в Крыму / М.В. Смирнов. – Симферополь: Изд-во общества по изучению Крыма, 1931. – 48 с.
21. Латышев В.В. Греческие и латинские надписи, найденные на юге России в 1889- 1891 гг. // Материалы по археологии России. 1892. № 9.
22. Крисаченко В. С., Украина на страницах Святого письма и выдержки из первоисточников..., – Киев: Научная мысль, 2000, с. 57–58.

---

## **HISTORY OF THE STUDY OF ANCIENT MONUMENTS OF THE CRIMEA ACCORDING TO WRITTEN SOURCES**

**Annotation:** The author of the article provides a brief overview of ancient monuments on the Crimean Peninsula, identified with specific ancient Greek colonies. Also given a small

description of each monument in the written tradition of ancient authors. Considered not only the evidence of ancient geographers, but also the surviving inscriptions on the walls, vessels, stone slabs, etc.

**Keywords:** written sources, the ancient city, the Peninsula, the Republic of Crimea.



# **ЗООЛОГИЯ**

*Зоология: теория и практика*

**Благовская А.А.**  
студентка биологического факультета КубГУ,  
г. Краснодар, РФ.

## **ПЕРВАЯ НАХОДКА ЖЕЛТОУХОЙ ЧЕРЕПАХИ TRACHEMYS SCRIPTA SCRIPTA SCHOEPFF, 1792 В ВОДОЁМАХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА**

**Аннотация:** отмечены единичные находки желтоухой черепахи в водоеме г. Краснодара и высказано предположение о возможности акклиматизации подвида в условиях Северо-Западного Кавказа.

**Ключевые слова:** Желтоухая черепаха, находки

Красноухая черепаха *Trachemys scripta elegans* (Wied, 1838) получила широкую известность благодаря своей уникальной способности внедряться на территории, не характерные для данного таксона, и приспосабливаться к новым условиям. За пределами естественного ареала (северо-восток США) красноухая черепаха известна для территории Мексики [18], Израиля [6], Германии [12], Великобритании [16], Польши [10], Латвии [13], Украины [3, 5] и некоторых других стран. С 2008 года красноухую черепаху наблюдают в водоёмах Российской Федерации [1, 2, 4].

Желтоухая черепаха является типичным представителем фауны юго-Восточной Вирджинии, её ареал охватывает прибрежные равнины Каролины, северную Флориду и восточную часть Алабамы [9, 14], но за пределами естественного ареала обнаруживают крайне редко. Немногочисленные достоверные находки относятся к водоемам Испании [11], где эти черепахи получили широкую известность как домашние питомцы, к территории некоторых греческих островов [15] и Австрии [7]. Если *T. s. elegans* признана инвазивным таксоном (разработаны меры контроля

за численностью этих животных), то *T. s. scripta* находится под неофициальными контроле [17]. Этим черепах можно приобрести в зоомагазинах многих стран. В России эта черепаха пока не получила большой популярности, но в будущем это вполне возможно.

Некоторые исследователи [18] не разделяют данные формы, но особенность окраски – ярко-жёлтые полосы по бокам головы (отсюда и название) позволяет выделять подвид *Trachemys scripta scripta* [17]. Биология и экология подвидов сходны, а мобильность, раннее наступление половой зрелости, всеядность, способность к существованию при низких температурах, отмеченные Д. В. Семеновым [2009] как способствующие инвазии красноухой черепахи, вероятно, могут способствовать подобному широкому распространению желтоухой черепахи.

Нами с 2015 года проводятся исследования по распространению и численности красноухой черепахи в водоёмах и водотоках г. Краснодара. Основными водными объектами наших исследований являются Покровские озёра, расположенные в центральной части города. Данные водоемы представляют из себя пруды, образовавшиеся на месте реки Карасун, протекавшей здесь ранее. Пруды разделены дамбой, но связь между ними обеспечивается перепускной трубой. За данными прудами закрепились названия Малое и Большое Покровские озёра. Наши находки желтоухой черепахи относятся к Большому озеру, в Малом озере эти рептилии пока не отмечены. В обоих озёрах наряду с аборигенной болотной черепахой (*Emys orbicularis*, Linnaeus, 1758) обитает несколько десятков разновозрастных особей *T. s. elegans*. Первая встреча желтоухой черепахи (рисунок 1) зафиксирована 21.04.2018. Наблюдали одну половозрелую особь в состоянии баскинга. Визуально длина карапакса данной особи составляла около 16 см. Позднее (12.05.2019) в том же водоёме наблюдали ещё 2 особи, отличавшихся размерами от встреченной впервые. В

ходе дальнейших наблюдений регистрировались встречи только болотной и красноухой черепах.



Рисунок 1. Желтоухая черепаха *Trachemys scripta scripta* на берегу Большого Покровского озера (г. Краснодар) (фото А. А. Благовская, 21.04.2018 г.)

Появление желтоухой черепахи в описываемых водоемах, как и черепахи красноухой, связано с преднамеренным выпуском. Молодые красноухие черепахи являются обычным объектом зооторговли и представлены в ряде зоомагазинов и на «птичьем» рынке. После того, как питомцы вырастают, их владельцы стремятся избавиться от них и часто выпускают в различные водоемы, наиболее удобными из которых являются те, которые расположены в черте города [17].

Учитывая сходные требования к условиям среды с красноухой черепахой, мы предполагаем, что особи желтоухой черепахи также успешно приживутся в описанных водоемах. В дальнейшем не исключена гибридизация двух подвидов, как это отмечено, например, в водоемах США [8].

Успешному размножению в районе исследований желтоухой черепахи, как и красноухой и болотной черепах, может препятствовать дефицит прибрежных участков, подходящих для обустройства гнездовых камер. Кроме того, берега описываемых водоемов характеризуются слабыми защитными условиями и часто посещаются домашними кошками и собаками, представляющими потенциальную опасность для молоди черепах.

Таким образом, нами, вероятно впервые, *T. s. scripta* обнаружена в водоемах г. Краснодара. Учитывая отсутствие сообщений о распространении подвида в водоёмах РФ, видимо наши находки этих черепах также являются первыми.

### Список использованной литературы

1. Ильях М. П. Красноухая черепаха *Trachemys scripta* – новый вид герпетофауны Ставропольского края // Биологические науки. Наука. Инновации. Технологии. 2014. № 3. С. 123–126.

2. Кукушкин О. В., Доронин И. В., Туниев Б. С., Ананьева Н. Б. Доронина М. А. Интродукция земноводных и пресмыкающихся на Кавказе и в Крыму: общий обзор и некоторые факты // Современная герпетология. 2017. Т. 17, вып. 3/4. С. 157–197.

3. Мерзликин И.Р. Красноухая черепаха: реальная угроза вторжения в водоемы Сумщины // Природничі науки. Зб. наук. праць. Суми, 2012. С. 79–81.

4. Семенов Д. В. Красноухая черепаха, *Trachemys scripta elegans*, как инвазивная угроза (Reptilia; Testudines) // Российский журнал биологических инвазий. 2009. № 1. С. 36–44.

5. Загороднюк І. Чужорідні види тварин у синантропних місцезнаходженнях Луганщини // Динаміка біорізноманіття. Збірник наукових праць, 2012. С. 86–92.

6. Bouskila A. On the danger of spreading of the red-eared terrapin, *Trachemys Scripta* in natural habitats in Israel. Hardun, 1986. P. 27–30.
7. Kleewein A. Natural reproduction of *Trachemys scripta troostii* (Holbrook, 1836) x *Trachemys scripta scripta* (Schoepff, 1792) in Austria // *Herpetozoa*. 2013. P. 183–185.
8. Maiese C., Stone M. *Trachemys scripta scripta* x *elegans* (Pond slider intergrade) // *Herpetological Review* 42 (2). 2014. P. 281.
9. Mount R. H. *The Reptiles and Amphibians of Alabama*. Alabama, 1975. 347 p.
10. Najbar B. The red-eared terrapin *Trachemys scripta elegans* (Wied, 1839) in the Lubuskie Province (western Poland) // *Przegląd Zoologiczny*. 2001. Vol. 45. P. 103–109.
11. Perez-Santigosa N., Diaz-Paniagua C., Hidalgo-Vila J. The reproductive ecology of exotic *Trachemys scripta elegans* in an invaded area of southern Europe // *Aquatic Conservation: Marine and freshwater ecosystems*. 2008. P. 1302–1310.
12. Pieh A., Laufer H. Die RotwangenSchmuckschildkrote (*Trachemys scripta elegans*) in Baden // *Wurtemberg – mit hinweis auf eine reproduktion im Freiland*, 2006. P. 225–234.
13. Pupins M. First report on recording of the invasive species *Trachemys scripta elegans*, a potential competitor of *Emys orbicularis* in Latvia // *Acta Universitatis Latviensis*. 2007. P. 37–46.
14. Stevenson H. S. *Vertebrates of Florida. Identification and Distribution*. Florida, 1976. 328 p.
15. Urošević A. Report of two subspecies of an alien turtle, *Trachemys scripta scripta* and *Trachemys scripta elegans* (Testudines: Emydidae) sharing the same habitat on the island of Zakynthos, Greece // *Ecologica montenegrina*. 2014. P. 268–270.
16. Bunnell G. Corey. *Field Survey Of Red-Eared Sliders (Trachemys scripta elegans) in the Lower Fraser River Valley / British Columbia*, 2005. URL:

[http://www.wildlifebc.org/UserFile/2\\_2\\_Bunnell.pdf](http://www.wildlifebc.org/UserFile/2_2_Bunnell.pdf) (дата обращения 27.07.2018).

17. Martínez-Silvestre A., Hidalgo-Vila J., Pérez-Santigosa N., Díaz-Paniagua C. Galápago de Florida – *Trachemys scripta* (Schoepff, 1792) / Centro de Recuperación de Anfibios y Reptiles de Cataluña, Barcelona, 2011. URL: [http://digital.csic.es/bitstream/10261/108649/1/trascr\\_v1.pdf](http://digital.csic.es/bitstream/10261/108649/1/trascr_v1.pdf) (дата обращения 09.08.2018).

18. Pendlebury P. *Trachemys scripta elegans* (Reptile) // Global Invasive Species Database, 2007. URL: <http://www.issg.org/database> (дата обращения 20.01.2019).

19. Yellow Bellied Turtle (*Trachemys scripta scripta*) – All Turtles // Allturtles.com. URL: <https://www.allturtles.com/yellow-bellied-turtle/> (дата обращения 20.06.2018).

---

**Blagovskaya A. A.**

**FIRST FINDING OF YELLOW-EARED SLIDER  
TRACHEMYS SCRIPTA SCRIPTA SCHOEPFF, 1792 IN  
WATERS OF THE NORTH-WESTERN CAUCASUS**

**Abstract:** Single finds of the yellow-eared slider in the reservoir of Krasnodar are noted and a suggestion is made about the possibility of acclimatization of the subspecies in the conditions of the North-West Caucasus.

**Keywords:** Yellow-eared slider, finds.

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

*Сельское хозяйство:  
перспективное направление развития государства*



**Никитина Е. И**  
студент группы ТЛЗ – 16, ЯГСХА,  
**Сальва А. М.**  
канд. г.-м. наук, доцент ЯГСХА  
г. Якутск, РФ

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ЗА ПЕРИОД 2008 – 2018 ГОДЫ**

**Аннотация:** Лес можно рассматривать в следующих аспектах, как природный объект и как природный ресурс. Лесной кодекс РФ преследует цель максимального вовлечения лесов в хозяйственную эксплуатацию и увеличение прибыли от их использования. В данной статье рассматривается использование лесов в Республике Саха (Якутия) за период 2008 – 2018 годы и проводится учет основных источников поступления доходов.

**Ключевые слова:** использование лесов, лесной доход, лесные подати, Якутия

Лес – составная часть природы, понятие «лес» можно рассматривать на разных уровнях. В глобальном масштабе – это часть биосферы, в локальном – это может быть насаждение. Лес также можно рассматривать как природно-зональное подразделение, как провинциальное подразделение, как лесной массив, как экосистему. [1, 2]

Леса занимают около трети площади суши, составляют 38 млн. км<sup>2</sup>. Из них 264 млн. га, или 7 %, посажены человеком, к началу XXI века человек уничтожил около 50 % площадей лесов, ранее существовавших на планете. [3]

Леса России занимают около 8 млн. км<sup>2</sup> (800 млн га), то есть 45,4 % территории страны. (таблице 1) По площади лесов Россия занимает первое место в мире, обладая примерно 20 % мировых запасов древесины. [4]

Леса могут использоваться для ведения сельского хозяйства (сенокосения, выпаса сельскохозяйственных животных, пчеловодства, северного оленеводства, товарной аквакультуры (товарного рыбоводства), выращивания сельскохозяйственных культур и иной сельскохозяйственной деятельности). На лесных участках, предоставленных для ведения сельского хозяйства, допускаются размещение ульев и пасек, возведение изгородей, навесов и других временных построек, в том числе предназначенных для осуществления товарной аквакультуры (товарного рыбоводства). [5]

Главной задачей лесного планирования является поиск возможностей повышения доходности через принятие эффективных производственных решений при организации ведения лесохозяйственной деятельности, многоцелевого использования лесных земель и лесных ресурсов без ущерба для окружающей природной среды.

Таблица 1 - Динамика площадей основных видов деревьев, тыс. га

Основные виды деревьев	Год учета					
	1988	1993	1998	2013	2004	2005
Хвойные:						
Сосна	113564	114326	116740	117473	117205	117295
Ель	78810	75866,3	77658	77198,4	76737,4	76417,7
Лиственница	277898	263348	265719	264287	263986	264269,9
Кедр	40166	39797,6	41033,2	40852	41054,6	41171,6
Твердолиственные:						
Дуб высокоствольный	3761	3808	3719	3633,7	3650,2	3611,9

Продолжение таблицы 1

Дуб низкоствольный	3198,7	2971,3	3110,3	3200	3169,6	3161
Бук	698,5	701,3	786	789,6	790,1	793,1
Мягколиственные:						
Береза	85531	87732,5	94170,5	97950	98824,8	99683,7
Осина	17711,4	18907,9	20035	20573,4	20682	20802

Пользование лесным фондом в Российской Федерации платное. Лесной доход представляет собой совокупные платежи за пользование лесными ресурсами, которые включают лесные подати, арендную плату, плату за древесину, отпускаемую на корню. Лесной доход носит рентный характер и призван покрывать расходы на воспроизводство лесных массивов.

Лесные подати занимают основное место в составе лесного дохода. Они взимаются со всех пользователей лесным фондом, за исключением арендаторов.

Объект обложения лесными податями – объем древесины на корню. С этой целью производится материальная оценка лесосеки или запаса древесины в кубометрах по специальным таблицам, отражающим объем стволов, и возможный выход готовой продукции. Маломерный и некондиционный лес отпускается по лесорубным билетам. Лесные подати являются платой за: древесину, отпускаемую на корню; заготовку живицы, второстепенных лесных материалов, сенокошение, пастьбу скота, промысловую заготовку ягод, грибов, лекарственных растений, технического сырья, размещение ульев и пасек и за другие виды побочных лесных пользования; пользование лесным фондом для нужд охотничьего хозяйства; пользование

лесным фондом в культурно-оздоровительных, туристических и спортивных целях.

Лесные подати могут взиматься в форме денежных платежей, части объема добытых лесных ресурсов или иной производимой пользователем продукции в виде разовых или регулярных платежей с начала пользования участком лесного фонда в течение всего срока эксплуатации. Плату за древесину (лес), отпускаемую на корню, вносят любые лесозаготовители (кроме арендаторов), получающие лесорубочные билеты. Она полностью поступает в доход бюджета. Заготовители – леспромхозы, ведущие заготовку древесины, уплачивают в бюджет лесные таксы по установленным срокам, по каждому из которых определяется процент перечислений.

Порядок и сроки внесения платы за древесину, отпускаемую на корню, устанавливаются Министерством РФ по налогам и сборам по согласованию с Министерством финансов РФ в зависимости от объемов, предоставленных в пользование ресурсов и иных условий. Периодичность пересмотра минимальных ставок лесных податей, включая плату за отпуск леса на корню, определяется органами власти субъектов Федерации. Размер ставок и периодичность пересмотра лесных податей зависят от цен реализации и затрат на производство и добычу продуктов лесного пользования. [6]

Основными источниками поступления доход от использования лесов Республики Саха (Якутия) за период 2008 – 2018 гг. будут являться следующие (рис 1): заготовка древесины: выполнение работ по геологическому изучению недр; разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация гидротехнических сооружений. За данный период учтены новые виды использования лесов, ранее не использующиеся – строительство и эксплуатация гидротехнических сооружений, осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства, переработка древесины. [6]

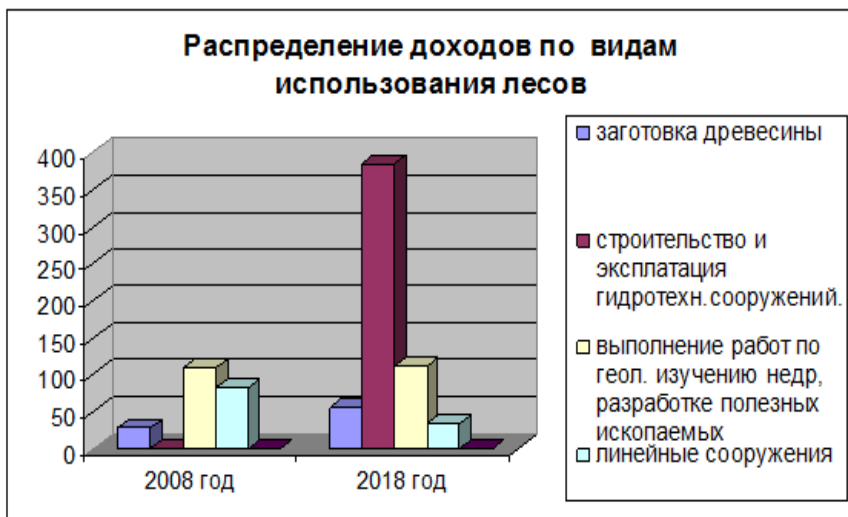


Рисунок 1. Основными источниками поступления доходов от использования лесов Республики Саха (Якутия) за период 2008 – 2018 годов

По отношению к уровню использования лесов в 2008 году запланирован рост объемов заготовки древесины, геологического изучения и разработки полезных ископаемых, строительства гидротехнических сооружений. Снижение удельного веса в структуре платежей предусмотрено по линейным сооружениям в связи с завершением строительства трубопровода «Восточная Сибирь – Тихий Океан».

Рост ставок платы за использование лесов с учетом инфляционных процессов запланирован в среднем на 5 % ежегодно

Таким образом, из возможных видов использования лесов, установленных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации, в Республике Саха (Якутия) приоритетными являются три вида использования лесов: заготовка древесины;

выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство, реконструкция, эксплуатация линий связи, дорог, трубопроводов, гидротехнических сооружений и других линейных объектов. [5] Из этих видов более всего развивается такой вид использования лесов как строительство и эксплуатация гидротехнических сооружений.

### Список использованной литературы

1. Букштынов А. Д., Грошев Б. И., Крылов Г. В. / Леса. - М., Мысль, 1981. - 316 с .
2. Ковязин В. Ф., Мартынов А. Н., Мельников Е. С. Основы лесного хозяйства и таксация леса. СПб.: Лань, 2008. - С. 384.
3. Лес. [Электронный ресурс] - <https://ru.wikipedia.org/wiki/Лес>
4. Леса России. [Электронный ресурс] - [https://ru.wikipedia.org/wiki/Леса\\_России](https://ru.wikipedia.org/wiki/Леса_России)
5. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ
6. Департамент по лесным отношениям Республики Саха (Якутия). [Электронный ресурс] - <https://deples.sakha.gov.ru/files/front/download/id/1735412>

---

**Nikitina E. I.**  
**Salva A. M.**

### USE OF FORESTS OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA) FOR THE PERIOD 2008 TO 2018

**Abstract:** the Forest can be considered in the following aspects as a natural object and as a natural resource. The forest code of the Russian Federation pursues the purpose of the maximum

involvement of the woods in economic operation and increase in profit from their use. This article discusses the use of forests in the Republic of Sakha (Yakutia) for the period 2008 – 2018 years and to account for the main sources of income.

**Keywords:** forest use, forest income, forest taxes, Yakutia.

## **ФАРМАКОЛОГИЯ, ФАРМАЦИЯ**

*Фармакология и Фармация: теоретические и  
практические аспекты развития*



Сейітжан Ү. С.

Мусахан Д. Д.

Студенты Назарбаев Интеллектуальной школы  
химико-биологического направления г.Алматы, РК

## **ВИТАМИННО-АНТИОКСИДАНТНЫЙ КОМПЛЕКС НА ОСНОВЕ СЫРЬЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ КОСМОСА**

**Анотация:** Для того чтобы устранить отрицательные эффекты от пребывания в космическом пространстве и поддержать организм космонавта, был определен состав и технология производства дюрантного витаминно-антиоксидантного комплекса на основе сырья отечественных лекарственных растений.

**Ключевые слова:** лекарственно-растительное сырье, космическое пространство, дюрантный препарат, здоровье космонавта.

В настоящее время проблема сохранения здоровья организма человека в условиях космоса, а также исследования в этой сфере являются актуальной проблемой, т.к. отсутствует полная информация о физиологии человека в космическом пространстве. Следовательно, имеются затруднения в совершенствовании методов поддержания здоровья космонавтов. В настоящее время из-за отсутствия ультрафиолетовых лучей на борту космического корабля, существенно ощущается недостаток жизненно-важного витамина Д у астронавтов [2], что приводит к остеомалации (размягчение костей), остеопорозу (потеря костной плотности), к развитию сердечно-сосудистых заболеваний и мышечной усталости. Также одной из профессиональных болезней, которой страдают космонавты является кинетоз

(«болезнь движений»)[5]. Из-за того, что человек привык жить в гравитационном поле Земли, оказавшись на орбите, у него полностью нарушается координация движений, что введет к их деформации и атрофии мышц [3]. Расстройства нервной системы также отражаются на космонавтах. Из-за отсутствия в космосе смены дня и ночи, у многих сбился естественный ритм чередования сна и бодрствования, что привело к возникновению бессонницы и стресса. [4]

Для того чтобы устранить вышеперечисленные эффекты от пребывания в космическом пространстве и поддержать организм космонавта, мы определили состав и технологию производства дюрантного витаминно-антиоксидантного комплекса на основе сырья отечественных лекарственных растений совместно со школой фармации АО «НМУ» г. Алматы.

Цель исследования. Обоснование состава и технологии производства витаминно-антиоксидантного комплекса на основе сырья отечественных лекарственных растений с целью поддержания здоровья и физиологического состояния космонавтов.

Материалы и методы:

Для исследования были отобраны 4 лекарственных растений, произрастающих на территории РК : крапива жгучая (листья), шиповник майский (плоды), ревеня сердцевидный (корень), люцерна посевная (травя). Данные растения содержат в себе большое количество необходимых для работы веществ : витамины Д, К и С, кальций, магний и дубильные вещества.

Качественное определение витаминов Д, К и С в лекарственно-растительном сырье было проведено с помощью анилиновой пробы, реакции с цистеином и реакции с нитратом серебра соответственно. Количественное определение было проведено с помощью высокоэффективной жидкостной

хроматографии (витамины К и Д) и метода титрования (витамин С).

Таблица 1- Результаты качественного и количественного анализа сырья

Компонент	Корень ревеня сердцевидного	Листья крапивы жгучей	Трава люцерны посевной	Плоды шиповника майского
Витамин Д Мкг/100г	-	-	118,5	-
Витамин С Мг/100г продукта	10	333	8,2	1000
Витамин К Мг/100г	-	4	0,03	0,08
Кальций Мг/100г	44	3560	32	60
Магний Мг/100г	17	143	27	17
Дубильные вещества Мг/100г	12000	1510	1260	900

Густой экстракт из лекарственно-растительного сырья был получен методом мацерации. Планируется получить лекарственный препарат методом влажной грануляции.

Таблица 2- Состав препарата

	<u>Содержание в 1 таблетке</u>
Экстракт плодов шиповника майского, мг	70
Экстракт листьев крапивы жгучей, мг	90
Экстракт корней ревеня сердцевидного, мг	100
Экстракт травы люцерны посевной, мг	300
Вспомогательные вещества, мг	50

Предложен состав капсулы в виде дюрантного препарата повторного действия. В состав наружного слоя входит первая доза лекарственного вещества, которая освобождается в желудке сразу же после приема таблетки. Кислотоустойчивый барьерный слой, покрывающий таблетку-ядро, предохраняет последнюю от распада в желудке. При перемещении в кишечнике этот слой быстро разрушается, после чего становится возможным распадение таблетки-ядра и освобождение содержащейся в ней второй дозы лекарственного вещества. Длительность такой таблетки составляет около 12-14 дней. [1]

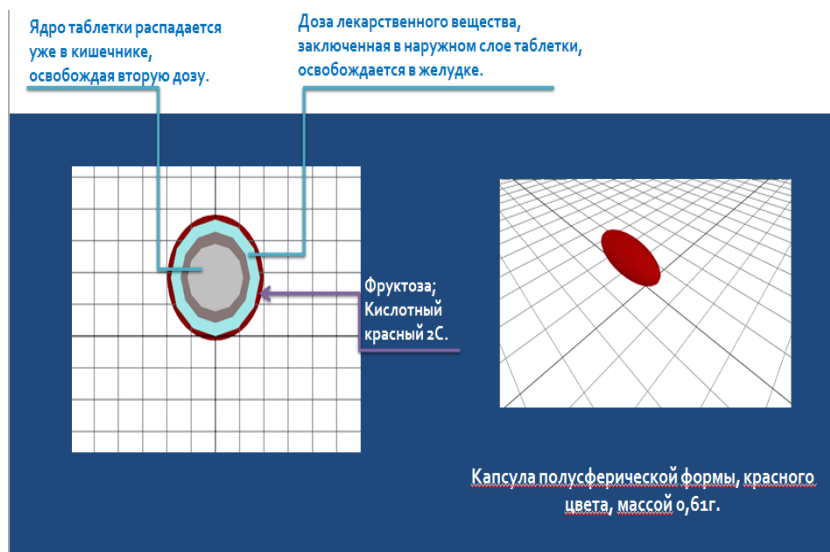


Рисунок 1. Композиция капсулы

Капсула полусферической формы, что способствует легкому проглатыванию и пролонгированному действию. Помимо основного лекарственного сырья, предлагается добавить вспомогательные вещества, такие как: фруктоза для

того, чтобы исправить горький вкус капсулы, вызванного из-за содержания ревеня сердцевидного, а также использовать синтетический краситель – кислотный красный 2С, чтобы придать таблетке красный цвет для того, чтобы привлекать внимание космонавтов на фоне их серо-белого интерьера космического корабля.

По итогам проекта разработан состав и технология производства таблетки, которую можно будет применять космонавтам в целях профилактического оздоровления, которое будет покрывать недостаток витаминов Д, К, С, макроэлементов, таких как Са, Mg , укреплять скелетно-мышечную систему и нормализировать работу сердечно-сосудистой системы.

### **Список использованной литературы**

1. Препараты повторного действия. [Электронный ресурс]-<http://avinpharma.ru/zavodskoe-proizvodstvo/preparaty-povtornogo-dejstviya.html>
2. NASA- Scott M. Smith Janis Davis-Street, Lisa Neasbitt, Sara R. Zwart. Space nutrition -2012
3. Moore AD, Lee SMC, Stenger MB, Platts SH. Cardiovascular exercise in the U.S. space program: past, present, and future. Acta Astronaut. 2010
4. Stefano Carnazzi. What astronauts can and can't eat in space, 2017
5. Clinical Nutrition Assessment of ISS Astronauts. [Электронный ресурс]-[https://www.nasa.gov/mission\\_pages/station/research/experiments/53.html](https://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/experiments/53.html)

---

**Seitzhan U.S.  
Musakhan D.D.**

## **VITAMIN-ANTIOXIDANT COMPLEX BASED ON NATIVE MEDICINAL PLANTS MATERIALS FOR MAINTAINING THE HEALTH OF THE HUMAN BODY IN SPACE CONDITIONS**

**Abstract:** in order to remove the negative effects of being in space and to support the astronaut's organism, the composition and technology of production of the vitamin-antioxidant complex based on native medicinal plants was determined.

**Key words:** medicinal plants materials, outer space, durant preparation, astronaut's health.

## **ФИЗИКА**

### *Современные проблемы физики и технологий*

**Филимонова Л.В.**

канд. пед. наук, доцент ЕГУ,  
г. Елец, РФ

## **К ПРОБЛЕМЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ЗНАНИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРИМЕНТА**

**Аннотация:** в статье проводится сравнение значения физического эксперимента в развитии физических знаний на современном этапе и в истории физики, указаны методологические проблемы получения знаний на основе экспериментальных данных и поставлена проблема достоверности академических знаний при условии наличия противоречащих теории новых данных практики и эксперимента.

**Ключевые слова:** физический эксперимент, достоверность физических знаний, проблемы экспериментального метода познания, связь теории и эксперимента в физике.

«Наука и сейчас, как сотни лет назад, совершается единицами, которые настолько безумны, чтобы посвятить этому жизнь, а не карьеру».

И. Мисюченко

Современная система знаний в физической науке является многоуровневой, разветвленной, плюралистичной в силу сложного состава, включающего огромное число теоретических измышлений, фундаментальных знаний, прикладных аспектов и совокупности эмпирических данных.

Огромная скорость роста информации в XXI веке ставит перед человечеством проблему «этического контроля общества за отдельными видами научных исследований» и особенно за внедрением ее результатов в нашу жизнь. [1, с. 6]



Физике здесь отводится первостепенное значение, так как ее призвание – открыть и понять законы и принципы бытия физической реальности. От их понимания зависит то, как мы будем жить и как будем распоряжаться ее практическими результатами. Но законы физики есть лишь «отражение законов природы в сознании и практике человека в форме относительной истины. И это отражение неизбежно содержит принципиальные ошибки. [4] Нельзя отождествлять законы физической науки с законами самой природы.

Важно понимать, с одной стороны, значение и роль эксперимента в познании природы, а с другой, методологию включения опытных данных в систему научных «истин». Тогда не вызовет внутреннего отторжения и сопротивления тот факт, что имеется очень большое количество некорректностей, нестыковок и противоречий между «канонической» теорией и реальными экспериментами. [4] И это должно послужить стимулом к совершенствованию наших знаний о физическом мире.

Надо признать одно: физика как наука способна не только приносить огромную пользу развитию человечества, но и стать основой для создания сверхмощных технологий разрушения. А через систему строго контролируемых по содержанию и дозируемых физических знаний можно управлять направлением научно-технического прогресса как в отдельной стране, так и на всей планете. Таковы порядки нового информационного (постиндустриального) общества. А раз так, то проблема достоверности имеющихся в нашем распоряжении знаний весьма актуальна и напрямую связана с нашим пониманием основ экспериментального метода познания. Ибо «единственный критерий истинности всякой идеи – это эксперимент». [3, с. 65].

Физика относится к естественно-научной («сайенсной») компоненте культуры. Исторически она отличалась опорой на чувственный опыт и требованием

адекватности описания окружающего мира. «Физику не достаточно размышлений, ему необходимы чувственные данные, чтобы хотя бы проводить наблюдения». [2, с. 12] Все естественные науки в той или иной мере являются экспериментальными, т.е. их законы основаны на фактах, установленных опытным (эмпирическим) путем.

Напомним, что эмпирическими фактами (не путаем с их интерпретацией) называются различные фрагменты действительности: вещи, процессы, их свойства, отношения и т.д., которые попадают в поле познания человека в результате практического освоения им этой действительности. Являясь фактами нашего чувственного опыта, они служат исходным пунктом познания, а ложась в основу дальнейших исследований, они становятся научными фактами.

Эмпирическому уровню присущ кумулятивный характер, так как даже отрицательный результат наблюдения или эксперимента вносит свой вклад в накопление знаний. Кроме того, истолкование одних и тех же фактов нередко меняется в ходе исторического развития научных знаний. А потому наиболее ценна достоверная база эмпирических фактов, полученная за всю историю развития физики разными учеными в разных уголках мира в ходе проведения ими научных физических экспериментов. Ибо в таком случае мы получаем не только шанс переосмыслить выводное знание, расширить его, но и понять истоки заблуждений.

Философская проблема взаимоотношения теории и практики в физическом знании актуальна и поныне: исход эксперимента определяется положенной в его основу теорией, а теория зиждется на результатах предварительных экспериментов. Замкнутый круг! К тому же «физическая ненаблюдаемость первопричин создаёт ... методологическую проблему – мы не можем до бесконечности проводить опыты, отыскивая первопричину по цепочке, а значит, должны её получить иным путём. За всю историю науки таких путей

нашлось всего два ...: сформулировать фундаментальную причину путём индукции или ... назначить первопричину, введя в научный обиход аксиому. ...Поскольку введение аксиом есть акт произвольный, а сами аксиомы непосредственной проверке не подлежат, то введение их есть дело опасное и рискованное...». [2, с. 14] Вспомним хотя бы постулаты квантовой механики... Но такой подход противоречит принципу Оккама: ни в коем случае нельзя вводить в науку новых аксиом (и вообще новых сущностей) до тех пор, пока полностью и совершенно не исчерпаны возможности ранее введенных; а вводимые аксиомы не должны противоречить уже принятым ранее, они должны согласовываться с известными науке фактами.

Традиционно активный эксперимент стоял в начале развития любого физического теоретического знания. А здравый смысл считался основой и непременным условием понимания истины. Но в современной физике мы наблюдаем отказ от старой образцовой «неспешной научной методологии» [2], в угоду чисто теоретическим подходам с опорой на математику и принципы построения математических систем.

С появлением IT-технологий наряду с экспериментальной и теоретической физикой стала развиваться ее третья форма – физика вычислительная. В действительности же еще ранее произошла подмена физики математикой. «Куда легче стало найти хорошего ремесленника от математики, который решит систему уравнений, чем разбираться в сути, смысле и физических механизмах явления». [2, с. 9] Отсюда и огромный пласт теоретических измышлений, не имеющих под собой надежного фактологического фундамента. А традиционно хотелось бы глазами классического физика посмотреть на всю совокупность накопленных эмпирических фактов и с нуля очередной раз с высоты нового исторического опыта

поразмышлять над ними логически на основе здравого смысла...

И здесь важно учесть еще одно обстоятельство – необязательность воспроизводимости результатов эксперимента при его проведении в разных местах и в разное время. По этому поводу Ричард Фейнман писал: «Если нам говорят, что одни и те же опыты всегда должны приводить к одним и тем же результатам, – это прекрасно; но когда проверка покажет, что это *не так*, стало быть, это *не так*. Верьте только своим глазам, а прочие свои идеи формулируйте уже на основе опыта». [3, с. 65] Философское знание о том, что истина всегда конкретна работает и в этом случае. То есть, если результаты опыта, проведенного в разных местах разными людьми не совпали, и мы не берем в расчет субъективные причины, то это может означать, что не все условия предыдущего эксперимента были перенесены. Ожидать точной воспроизводимости результатов можно лишь при точном воспроизведении всех влияющих факторов и при честном отношении ученого к своей миссии.

Еще в 1962 году академик П.Л. Капица на Общем собрании Академии наук СССР говорил: «Я хочу отметить несоответствие в развитии теоретических и экспериментальных работ и отсутствие необходимой связи теории с практикой. ...Несмотря на то, что техническое оснащение в этой области у нас хорошее, экспериментальные результаты слабые. Что касается теоретических работ, то тут ... мы являемся ведущими и занимаем должное место в мировой науке... Разрыв между теорией и экспериментом, между теорией и жизнью есть симптом серьезных нарушений нормального развития науки. То, что уже сейчас происходит, отрыв теоретической науки от жизни, с одной стороны, и, с другой стороны, недостаточно высокое качество экспериментальных работ, - все это нарушает гармоническое

развитие нашей науки и, мне кажется, происходит не только в физике, но и в ряде других областей естественных наук». [5]

По его словам это вызвано тем, что: «В наших условиях работа экспериментатора гораздо более тяжела и менее «рентабельна»... Работа экспериментатора требует гораздо больше усилий, ему не только нужно понимать теорию, но он должен иметь ряд практических навыков в работе с приборами, нужно создать хорошо сработавшийся коллектив, часто эксперимент требует непрерывной работы днем и ночью; все это ведет к тому, что признание экспериментатора как ученого, достигшего научной степени, приходит значительно позже, чем для физика-теоретика. ...Все это отталкивает многих людей от экспериментальной работы». [5] Это положение дел сегодня только усугубилось в связи с главенствующим положением управляющих механизмов рыночной экономики.

К счастью, открытие общих законов подготавливается всем процессом развития науки, накоплением новых фактов, а совершается отдельными людьми, не только способными глубже, чем их современники проникнуть в суть явлений, но и обладающими мужеством и отвагой противостоять догмам в своем служении истине. В наше время существует очень много информации, которая не обладает всеми признаками научного знания, но влияет на формирование мировоззрения большинства людей, в том числе различных научных кадров и прикладных специалистов.

Таким образом, несмотря на все очевидные успехи теоретического научного знания, в наши дни, как исторически и сложилось для всего естествознания, эксперимент должен признаваться основным методом в физике, и его данные должны иметь приоритет в установлении истинности наших знаний о природе. Только при таком подходе можно надеяться на получение непротиворечивой физической картины мира и познание истинных первопричин. Описывать же тысячи

явлений миллионами причин для физика-практика не естественно, а для физика-теоретика по крайней мере нерационально.

### Список использованной литературы

1. Основы философии науки / под ред. проф. С.А. Лебедева: Учебное пособие для вузов. - М.: Академический Проект, 2005. - 544 с.
2. Мисюченко И. Последняя тайна Бога (электрический эфир). - С.-Пб., 2009. [Электронный ресурс] - <https://docviewer.yandex.ru/view/567113191/>
3. Фейнман Р. Дюжина лекций: шесть попроще и шесть посложнее / Р. Фейнман: пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006 – 318 с.: ил.
4. Физика. [Электронный ресурс] - <http://www.fiz-rebus.tilda.ws/>
5. Эксперимент, теория, практика. [Электронный ресурс] - [http://world.lib.ru/j/jarower\\_e\\_p/eksperimentteorijapraktika.shtml](http://world.lib.ru/j/jarower_e_p/eksperimentteorijapraktika.shtml)

---

**Filimonova L.V.**

### **TO THE PROBLEM OF RELIABILITY OF KNOWLEDGE OBTAINED ON THE BASIS OF EXPERIMENT**

**Abstract:** the article compares the importance of physical experiment in the development of physical knowledge at the present stage and in the history of physics, methodological problems of obtaining knowledge on the basis of experimental data and raises the problem of reliability of academic knowledge in the presence of conflicting theory of new data of practice and experiment.

**Keywords:** physical experiment, reliability of physical knowledge, problems of experimental method of cognition, connection of theory and experiment in physics

## **ХИМИЯ**

### ***Химия и химическая технология в XXI веке***

**Липин К.В.**

канд. хим. наук, доцент Чувашского  
государственного университета имени И.Н. Ульянова,  
г. Чебоксары, РФ

## **СИНТЕЗ ХЛОРЗАМЕЩЕННЫХ 2-ИЛИДЕН-1,3-ДИТИОЛАНОВ**

**Аннотация:** разработан оригинальный метод синтеза хлорзамещенных 2-илиден-1,3-дитиолонов, заключающийся во взаимодействии 2,2-дизамещенных этен-1,1-бистиолатов натрия с 1,1,2-трихлоралканами

**Ключевые слова:** серосодержащие гетероциклы, дитиоланы, метилентактивное соединение

Пятичленные 1,3-дитиогетероциклы часто встречаются в синтезе веществ с ценными электронными и оптическими свойствами. Так, широко известны координационные соединения на основе 1,3-дитиол-2-тион-4,5-дитиолата (dmit) и его производных, используемые в качестве комплексов с переносом заряда [1-3]. Кроме этого, описаны соединения с 2-илиден-1,3-дитиолоновым фрагментом, поглощающие ближний ультрафиолет и узкие диапазоны видимого света [4], при этом обладающие светостойкостью и стабильностью. На основе этих веществ уже созданы материалы, применяемые для оптической записи информации [5] и изготовления защитных покрытий от ультрафиолетового излучения [6,7].

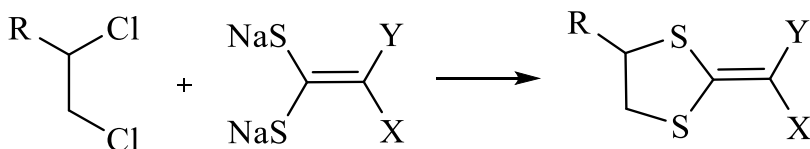
Наиболее ценными электронными и оптическими свойствами обладают 1,3-дитиогетероциклы, замещенные в положении 2 цикла акцепторными заместителями [1-3]. Разработка новых методов синтеза таких соединений является актуальной задачей современной органической химии. 2-Илиден-1,3-дитиолоновый фрагмент удобно



наращивать, используя 2,2-дизамещенные этен-1,1-бистиолаты натрия [8-10].

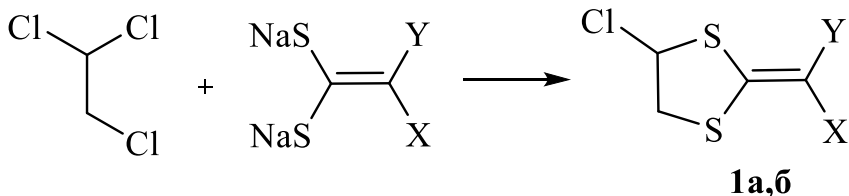
Ранее был опубликован ряд способов получения 2-илиден-1,3-дителианов, заключающийся во взаимодействии 2,2-дизамещенных этен-1,1-бистиолатов натрия с 1,2-дихлоралканами [11] и описан одnoreакторный метод их синтеза [11,12] (Схема 1).

**Схема 1**



Продолжая данные исследования, было обнаружено, что во взаимодействие можно вовлечь и менее реакционноспособные трихлоралканы, в частности, 1,1,2-трихлорэтан. В результате был разработан способ получения хлорзамещенных 2-илиден-1,3-дителианов 1а,б (схема 2). Выходы соединений 1а,б составили 75-82 %. В качестве метиленактивного соединения для получения 2,2-дизамещенных этен-1,1-бистиолатов натрия применяли малонитрил и цианацетамид.

**Схема 2**



X=CN, Y=CN (1а), X=CN, Y=CONH<sub>2</sub> (1б)

В случае этил 2-(4-хлор-1,3-дителиан-2-илиден)-2-цианоацетамида 1б происходит образование смеси E- и Z-изомеров, по данным ЯМР спектроскопии в соотношении 1:1.

Структура синтезированных соединений подтверждена методами ИК, ЯМР  $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$  спектроскопии и масс-спектрометрии.

В ИК спектрах дителианов 1 присутствуют интенсивные полосы поглощения валентных колебаний сопряженной цианогруппы в области 2192-2208  $\text{cm}^{-1}$  и интенсивные полосы поглощения в области 1457-1461  $\text{cm}^{-1}$ , отвечающие валентным колебаниям связи C=C. В случае соединения 1б в ИК спектрах также присутствуют характерные сигналы амидной группы. Для спектров ЯМР  $^1\text{H}$  полученных соединений характерны сигналы протонов алкильных заместителей и амидной группы в случае соединения 1б. В ЯМР  $^{13}\text{C}$  спектрах присутствуют все характерные сигналы, согласующиеся со справочными данными. В масс-спектре имеется пик молекулярного иона с интенсивностью 10-30% с характерным соотношением изотопов.

Таким образом, разработан оригинальный метод синтеза хлорзамещенных 2-илиден-1,3-дителианов, позволяющий в одну стадию получать сложнопостроенные гетероциклы. Полученные дителианы 1а,б синтезированы впервые.

Разработка оригинальных методов синтеза сложнопостроенных гетероциклов является одним из направлений научных исследований нашего коллектива и продолжает цикл работ на эту тему [13-20].

*Исследование проведено в рамках гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых МК-5518.2018.3*

## Список использованной литературы

1. Olk R.-M., Olk B., Dietzsch W., Kirmse R., Hoyer E. *Coordination Chem. Rev.* 1992, 117, 99.
2. Pullen A.E., Olk R.-M. *Coordination Chem. Rev.* 1999, 188, 211.
3. Stiefel E.I. *Dithiolene Chemistry: Synthesis, Properties, and Applications, Volume 52.* N.-Y. etc: J. Wiley & Sons Inc., 2004.
4. Hanaki N., Motoki M., Yawata T. *Международ. заявка WO 2009022736.* С.А. 2009.
5. Suzuki H., Yamada S. *Заявка US 2009202921.* С.А. 2009.
6. Hanaki N., Yawata T., Mikoshiba H. *Заявка US 20100025642.* С.А. 2010.
7. Hanaki N., Yawata T. *Заявка US 20100130638.* С.А. 2010.
8. Gompper R., Töpl W. *Chem. Ber.* 1962, 95, 2861.
9. Jensen K.A., Henriksen L. *Acta. Chem. Scand.* 1968, 22, 1107.
10. Didier V., Abdelkrim B.A. *Synthesis.* 1991, 4, 301.
11. Липин К.В., Ершов О.В., Беликов М.Ю., Федосеев С.В. *ЖОрХ.* 2017, 53, 148.
12. Липин К.В., Ершов О.В., Беликов М.Ю., Федосеев С.В. *ЖОрХ.* 2019, 55, 314.
13. Липин К.В., Максимова В.Н., Ершов О.В., Еремкин А.В., Каюков Я.С., Насакин О.Е. *ЖОрХ.* 2010, 623.
14. Беликов М.Ю., Ершов О.В., Липовская И.В., Федосеев С.В., Липин К.В., Насакин О.Е. *ЖОрХ,* 2013, 1211.
15. Федосеев С.В., Липин К.В., Ершов О.В., Беликов М.Ю., Яцько А.С., Насакин О.Е. *ЖОрХ,* 2015, 1210
16. Гуревич П.А., Федосеев С.В., Липин К.В., Ершов О.В., Еремкин А.В., Саттарова Л.Ф., Насакин О.Е. *Вестник Казанского технологического университета,* 2012, 15, 59.

17. Ершов О.В., Липин К.В., Еремкин А.В., Каюков Я.С., Насакин О.Е. ЖОрХ. 2009, 45, 479.

18. Федосеев С.В., Ершов О.В., Беликов М.Ю., Липин К.В., Насакин О.Е., Тафеенко В.А. ЖОрХ. 2013, 49, 1679.

19. Липин К.В., Максимова В.Н., Ершов О.В., Насакин О.Е., Саттарова Л.Ф., Струнин Б.П., Антипов В.А., Гуревич П.А. Вестник Казанского технологического университета, 2010, 8, 37.

20. Гуревич П.А., Федосеев С.В., Ершов О.В., Липин К.В., Шевердов В.П., Саттарова Л.Ф. Вестник Казанского технологического университета, 2012, 15, 231.

---

Lipin K.V.

## SYNTHESIS OF CHLORINE SUBSTITUTED 2-ILIDEN- 1,3-DITHIOLANES

**Abstract:** developed an original method for the synthesis of chlorine substituted 2-ylidene-1,3-dithiolanes by the interaction of 2,2-disubstituted sodium ethene-1,1-bisolate with 1,1,2-trichloroethane

**Keywords:** sulfur-containing heterocycles, dithiolanes, methylene-active compound.

**Федосеев С.В.**

канд. хим. наук, доцент Чувашского  
государственного университета  
имени И.Н. Ульянова,  
г. Чебоксары, РФ

## **СИНТЕЗ 2-ФЕНИЛ-3-(ФЕНИЛАМИНО)-2,3-ДИГИДРО- 1*H*-ПИРРОЛО[3,4-*c*] ПИРИДИН-1-ОНА**

**Аннотация:** показано новое направление взаимодействия производного 3-формилизоникотиновой кислоты, заключающееся в его последовательной обработке хлористым тионилом и анилином с образованием 2-фенил-3-(фениламино)-2,3-дигидро-1*H*-пирроло[3,4-*c*]пиридин-1-она

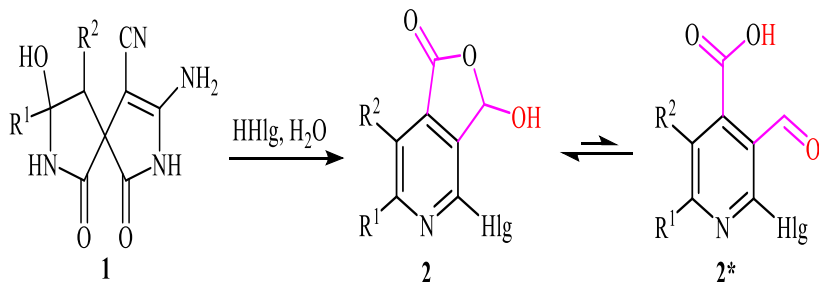
**Ключевые слова:** никотиновая кислота, 3-формилизоникотиновая кислота, линейно-циклическая таутомерия

Изоникотиновая кислота и ее производные входят в состав многих биологически активных соединений (витамин РР, НАД, НАДН<sup>+</sup>) и фармацевтических препаратов (ниацин, изониазид, ипрониазид, ниамид, метагид, фтивазид, ларусан и др.). Наличие альдегидной группы в производных 3-формилизоникотиновой кислоты делает структуру реакционноспособной по отношению к большому числу органических и неорганических реагентов. Кроме того, вицинальное расположение карбоксильной группы открывает возможность для протекания внутримолекулярных процессов с образованием новых гетероциклических систем.

Нами показано, что 3-амино-8-гидрокси-1,6-диоксо-2,7-диазаспиро-[4.4]нон-3-ен-4-карбонитрилы **1** [1] под действием галогеноводородных кислот образуют 4-галоген-3-гидроксифуоро[3,4-*c*]пиридин-1(3*H*)-оны **2** [2]. Данные соединения относятся к малораспространенной группе

производных пиридина, которые можно рассматривать как новые представители изоникотиновых кислот **2\***, содержащих альдегидную группу в положении 3 за счет реализации линейно-циклического таутомерного превращения (схема 1).

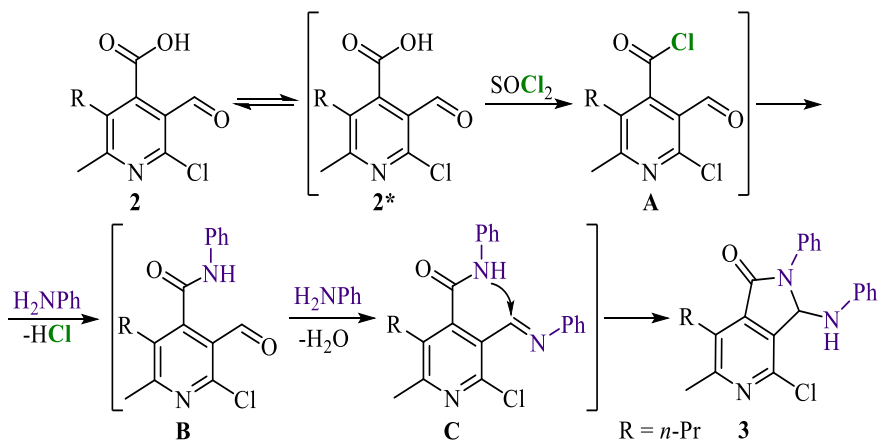
### Схема 1



Производные 3-формилизоникотиновой кислоты содержат в своей структуре химически активные функциональные заместители, превращения по которым открывают широкие синтетические возможности при их взаимодействии с различными классами органических и неорганических веществ. Ранее было показано, что их взаимодействие с анилином при комнатной температуре приводит к образованию 4-галоген-3-(фениламино)фуро[3,4-*c*]пиридин-1(3*H*)-онов [3].

Для возможности образования амидов изоникотиновой кислоты в условиях взаимодействия с аминами, нами была предпринята попытка превращения карбоксильной функции в соответствующий хлорангидрид с последующей его атакой амином. Обнаружено, что в этом случае с выходом 63% образуется 6-метил-7-пропил-2-фенил-3-(фениламино)-4-хлор-2,3-дигидро-1*H*-пирроло[3,4-*c*]пиридин-1-он **3** (схема 2).

## Схема 2



Строение соединения **3** подтверждено данными ИК,  $^1\text{H}$  ЯМР спектроскопии и масс спектрометрии. В ИК спектре присутствует полоса поглощения  $\text{C}=\text{O}$  группы в области  $1763\text{ см}^{-1}$  и  $\text{NH}$  в области  $3321\text{ см}^{-1}$ . В  $^1\text{H}$  ЯМР спектре присутствуют сигналы протонов фенильных заместителей при 6.50-7.58 м.д.; протона при углероде в 3-ем положении фуранового цикла в области 6.64-6.67 м.д.,  $\text{NH}$ -протона при 6.86-6.90 м.д., а также алкильных заместителей в области 0.98-1.58 м.д. Сигналы протонов алкильных заместителей, непосредственно связанных с пиридиновым кольцом, проявляются в более слабом поле при 2.59-3.17 м.д. Масс спектр соединения **3** характеризуется наличием молекулярного иона с интенсивностью 24%.

Таким образом, показано новое направление взаимодействия производного 3-формилизонициновой кислоты, заключающееся в его последовательной обработке хлорангидридом серной кислоты и анилином с образованием 2-фенил-3-(фениламино)-2,3-дигидро-1*H*-пирроло[3,4-*c*]пиридин-1-она.

Синтез, исследование химических и физических свойств новых гетероциклических соединений, а так же изучение их биологической активности является одним из научных направлений нашего коллектива [4-13].

*Исследование проведено в рамках гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых МК-5982.2018.3.*

### **Список использованной литературы**

1. Fedoseev S.V., Ershov O.V., Belikov M.Y., Lipin K.V., Bardasov I.N., Nasakin O.E., Tafeenko V.A. Tetrahedron Letters. 2013. Т. 54. № 17. С. 2143-2145.
2. Fedoseev S.V., Ershov O.V., Lipin K.V., Belikov M.Y. RSC Advances. 2016. Т. 6. № 13. С. 10597-10600.
3. Федосеев С.В., Беликов М.Ю., Ершов О.В., Тафеенко В.А. Журнал органической химии. 2017. Т. 53. № 11. С. 1626-1628.
4. Федосеев С.В., Беликов М.Ю., Липин К.В., Ершов О.В., Насакин О.Е. Журнал органической химии. 2015. Т. 51. № 8. С. 1208-1209.
5. Belikov M.Y., Fedoseev S.V., Ershov O.V., Ievlev M.Y., Tafeenko V.A. Tetrahedron Letters. 2016. Т. 57. № 36. С. 4101-4104.
6. Гуревич П.А., Федосеев С.В., Ершов О.В., Липин К.В., Швердов В.П., Саттарова Л.Ф. Вестник Казанского технологического университета. 2012. Т. 15. № 15. С. 231-232.
7. Липин К.В., Ершов О.В., Беликов М.Ю., Федосеев С.В. Журнал органической химии. 2017. Т. 53. № 1. С. 148-150.
8. Гуревич П.А., Липин К.В., Федосеев С.В., Черкашина Ю.А. Вестник Технологического университета. 2015. Т. 18. № 10. С. 7-8.



9. Гуревич П.А., Федосеев С.В., Ершов О.В., Липин К.В., Насакин О.Е. Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. № 18. С. 47-48.
  10. Беликов М.Ю., Ершов О.В., Максимова В.Н., Федосеев С.В. Журнал органической химии. 2016. Т. 52. № 8. С. 1224-1225.
  11. Федосеев С.В., Беликов М.Ю., Ершов О.В., Бардасов И.Н., Тафеенко В.А. Журнал органической химии. 2016. Т. 52. № 10. С. 1450-1453.
  12. Беликов М.Ю., Иевлев М.Ю., Федосеев С.В., Ершов О.В. Журнал органической химии. 2017. Т. 53. № 1. С. 142-144.
  13. Федосеев С.В., Липин К.В., Ершов О.В., Беликов М.Ю., Тафеенко В.А. Журнал органической химии. 2016. Т. 52. № 11. С. 1613-1616.
- 

**Fedoseev S.V.**

### **SYNTHESIS OF 2-PHENYL-3-(PHENYLAMINO)-2,3-DIHYDRO-1H-PIRROLO[3,4-*c*]PYRIDINE-1-ONE**

**Abstract:** a new direction of interaction of the 3-formylisonicotinic acid derivative is shown, which consists in its sequential treatment with thionyl chloride and aniline to form 2-phenyl-3-(phenylamino)-2,3-dihydro-1H-pyrrolo[3,4-*c*]pyridin-1-one

**Keywords:** nicotinic acid, 3-formylisonicotinic acid, linear-cyclic tautomerism.

## **ЭКОЛОГИЯ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

*Окружающая среда и устойчивое развитие регионов:  
экологические вызовы XXI века*

Суркова В.А.  
Студент САФУ,  
г.Архангельск, РФ

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЫТА ДРУГИХ СТРАН ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ РОССИИ В СФЕРЕ ПЕРЕРАБОТКИ МУСОРА

**Аннотация:** Изучена информация о положении мусороперерабатывающей сферы в России и других странах. Предложены методы, которые Россия может позаимствовать у других стран и использовать для улучшения своего положения в сфере переработки мусора.

**Ключевые слова:** мусороперерабатывающие заводы, переработка мусора, бытовые отходы(ТБО)

Из-за постоянного увеличения численности населения Земли постоянно растет и потребление ресурсов, а потребление ресурсов ведет к увеличению различного рода отхода. Увеличивая и увеличивая свои потребности, люди с каждым годом оставляют после себя все больше различного мусора. Поэтому проблема утилизации отходов, на данный момент, является одной из основных экологических проблем.

Утилизация мусора – одна из важнейших проблем современной цивилизации. Понимая, что данная проблема может принять глобальный характер, правительство развитых стран уже давно начинают уделять внимание вопросам, связанным со сферой переработки мусора, придумывая и поощряя новые технологии переработки мусора [2]. К сожалению, по данному вопросу Россия на много отстает от других стран.

Уже долгое время в России наблюдается устойчивый количественный рост отходов, и никаких принципиальных изменений этой тенденции в обозримом будущем не предвидится. Не для кого не секрет, что в сфере переработки

мусора наша страна отстает от многих других стран, так как эта сфера у нас практически не развита. На данный момент в России работает всего 243 мусороперерабатывающих завода [3]. Если сопоставить количество заводов и масштабы нашей страны, сразу станет понятно, что их количество в стране ничтожно мало.

Так же, ежегодно, на полигоны твердых бытовых отходов вывозится примерно 60 млн. тонн мусора, в котором содержание ценного вторичного сырья составляет не менее 40%. В переработку же поступает лишь около 7—8% отходов. Отсюда можно сделать вывод, что использование отходов в качестве вторичного сырья в России во много раз ниже, чем в более развитых странах, ведь, например, в Европе вторично перерабатывается до 70% отходов [3].

В настоящее время становится ясно, что если Россия не начнет изучать и использовать опыт других стран, то в сфере переработке мусора мы еще долго будем отставать, что конечно же негативно скажется на экологической ситуации страны в целом. Но, если уже сейчас начать использовать многолетний опыт других стран, можно с уверенностью сказать, что наша страна сможет догнать, а возможно и перегнать в этом вопросе другие страны [1].

Главные методы, которые используют другие страны это: государственное регулирование, сортировка мусора, работа с гражданами. В данной статье мы вкратце рассмотрим данные методы, чтобы понять, что именно они являются залогом успеха других стран в решении проблем переработки мусора.

### **1. Государственное регулирование**

Развитые страны мира давно поняли и пришли к заключению, что без государственного регулирования в области сбора и переработки мусора любые проекты будет сложно реализовать и контролировать.

Во многих странах Европейского союза есть специально уполномоченные органы, которые следит за организацией сбора и переработки мусора. Большинство стран ЕС приняли или планируют принять нормативные акты, регулирующие порядок захоронения отходов на полигонах, в законодательном порядке вводят мероприятия по раздельному их сбору. Лидерами являются Германия, Дания, Финляндия, Голландия. Во Франции более 10 лет действует закон, запрещающий сбор несортированных бытовых отходов, а в Нидерландах введен запрет на захоронение органических отходов [2].

В России же, таких органов нет, именно поэтому первым шагом в улучшение состояния в сфере переработки мусора должно быть создание ведомств, которые будут следить за сбором и переработкой. Без таких ведомств, сферу переработки мусора можно считать бесхозной, а следовательно, в полной мере свою задачу она выполнять не будет.

## **2. Сортировка мусора**

Для лучше утилизации отходов, для экономии сил и энергии, а так же для того чтобы как можно эффективнее перерабатывать отходы, развитые страны давно решили, что все отходы необходимо сортировать. Для этого многие страны используют различные контейнеры для сбора мусора.

Например, в Германии и Японии, такие контейнеры отличаются по цвету, для пластика, пищевого мусора и другого, не перерабатываемого мусора, такие контейнеры не только полезны, но и сокращают время и затраты на переработку мусора, при поступлении его на мусороперерабатывающие заводы.

## **3. Работа с гражданами**

Залог успеха мусороперерабатывающих предприятий в большой степени заисит от работы граждан. Еще дома сортируя мусор по разным видам, граждане упрощают работу

заводов. Поступая на завод уже рассортированным, мусор можно сразу начать перерабатывать, что значительно экономит время.

Понимая это, правительство разных стран придумало различные бонусы и поощрения для людей, а так же штрафы, для людей которые сортируют мусор

Например, в Нидерландах, люди, которые правильно сортируют мусор получают бонусы в виде купонов, благодаря которым можно сэкономить на оплате коммунальных счетов, а вот в Японии, за неправильную сортировку мусора можно получить довольно большой штраф, что тоже мотивирует людей, следить за тем что и куда они выбрасывают.

Если в России начнут применять различные штрафы, или наоборот поощрения для тех, кто всегда правильно сортирует мусор, люди начнут следить за тем куда и что они выбрасывают, что намного быстрее поможет нашей стране продвинуться в сфере переработки мусора.

Конечно же эти способы не единственные способы, которые применяют цивилизованные страны. В России пока не хватает заводов по переработке мусора, не во всех городах установлены контейнеры для разделения мусора. Но на начальном этапе именно эти способы смогут помочь России в данной сфере. Ведь если уже сейчас создать специализированные органы, которые будут следить, за сортировкой мусора, поощрять или наказывать граждан за сортировку, чтобы люди привыкли правильно сортировать мусор, к моменту когда мусороперерабатывающих заводов в России станет больше, гражданам нашей страны будет легче привыкнуть к изменениям и сфера переработки мусора будет развиваться еще быстрее.

## Список использованной литературы

1. Девяткин В.В Управление отходами в России: пора использовать отечественный и зарубежный опыт // Отечественные записки 2007. № 2. С 30-35
  2. Гольцов Д.В., Шведова Я.Е., Каменкин М.В. // Научные записки молодых исследователей 2015. № 2. С. 51-54
  3. Кирсанов С.А. , Мустафин Г.В Мировой и Российский опыт утилизации твердых бытовых отходов // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2014. № 2. С. 114–120.
- 

**Surkova V.A.**

### **THE USE OF THE EXPERIENCE OF OTHER COUNTRIES TO IMPROVE THE POSITION OF RUSSIA IN THE WASTE RECYCLING**

**Abstract:** Information on the position of the waste recycling industry in Russia and other countries has been studied. The proposed methods what can be used in Russia to improve position in the field of recycling.

**Key words:** waste recycling plant, waste recycling, household waste