



**LXXIV МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ  
(ПАМЯТИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО)**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
12 мая 2020 г.**

Г. МОСКВА  
ЕВРОПЕЙСКИЙ ФОНД ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
THE EUROPEAN FUND OF INNOVATION DEVELOPMENT  
2020

**Редакционная коллегия**

Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук, доцент, (отв. редактор);

Алиев Закир Гусейн оглы, доктор философии аграрных наук;  
Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук, доцент;  
Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор;  
Вельчинская Елена Васильевна, доктор фармацевтических наук, профессор;  
Габрусь Андрей Александрович, кандидат экономических наук;  
Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук, профессор;  
Иванова Нионила Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;  
Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук, профессор;  
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент;  
Курманова Лилия Рашидовна, доктор экономических наук, профессор;  
Сирик Марина Сергеевна, кандидат юридических наук, доцент;  
Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук, профессор;  
Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук, профессор;  
Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук, профессор.

**L 10**

**LXXIV Международные научные чтения (памяти А.Л. Чижевского): Сборник статей Международной научно-практической конференции (12 мая 2020 г., г. Москва)/ отв. ред. А.А. Сукиасян. - Москва: ЕФИР, 2020. – 139 с.**

**ISBN 978-5-6044222-6-7**

Настоящий сборник статей составлен по итогам **LXXIV Международных научных чтений (памяти А.Л. Чижевского)**, состоявшихся 12 мая 2020 г. в г. Москва. В публикуемых материалах конференции представлены и рассмотрены актуальные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований в России и мире.

Материалы конференции охватывают широкий спектр научных направлений. Опубликованные работы представляют огромную ценность для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов, молодых ученых, занимающихся научно-исследовательской деятельностью, а также для иных специалистов с целью использования в научной работе, педагогической и учебной деятельности

**Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку), стилистическую и редакционную правку.**

**Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

**При перепечатке материалов сборника статей Международной научно-практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.**

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://efir-msk.ru/arh-conf>

Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 439-02/2015К от 9 февраля 2015г.

**ISBN 978-5-6044222-6-7**

УДК 001.1

ББК 60

© ООО «ЕФИР», 2020  
© Коллектив авторов, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

## ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Юров В.М.** 6  
РАЗМЕРНЫЕ ЭФФЕКТЫ В ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ КРИСТАЛЛОФОСФОРОВ

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Кожухова В.К.** 13  
ВЛИЯНИЕ ГЕОМАГНИТНЫХ БУРЬ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЧСС У ЖЕНЩИН

- Кравцова А.Г., Хабибулина Н.В., Красноштанова А.А.** 16  
РАЗРАБОТКА ВЫСОКОБЕЛКОВОГО НАПИТКА И ИЗУЧЕНИЕ ЕГО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И ПРЕБИОТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

- Кунациев Р. А.** 23  
КСИЛОТРОФНЫЕ МАКРОМИЦЕТЫ И ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЕ В ЗЕЛЕНых НАСАЖДЕНИЯХ ГОРОДА СУРГУТА

- Мамонькина М.Б.** 25  
ПЫЛЬЦЕВЫЕ ЗЕРНА АЛЛЕРГЕННЫХ РАСТЕНИЙ ГОРОДА СУРГУТА КАК БИОИНДИКАТОРЫ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

- Степнов Д.В.** 29  
ДИНАМИКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПОЧВ ВЕРХОВЫХ БОЛОТ СУРГУТСКОЙ НИЗИНЫ ПРИ СОЛЕВОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ

- Юсупова Г.А.** 32  
ЭПИФИТНАЯ ЛИХЕНОФЛОРА ГОРОДА СУРГУТА В СВЯЗИ С КИСЛОТНОСТЬЮ КОРЫ ДЕРЕВЬЕВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Алтунин К.В.** 36  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ СТЕНКИ ТОПЛИВНОГО КАНАЛА ФОРСУНКИ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОСАДКООБРАЗОВАНИЯ

- Тун Мин У, Мин Тху Кхаинг, Аунг Тху** 39  
ПЛАНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА В СРЕДЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ANYLOGIC

## ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Викторов А, Г.** 42  
ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СССР В 1965-1855 ГГ. ВЕКТОРЫ И НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Акопова С.Ю.** 45  
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2020 ГОДА

- Белобородов К.А.** 47  
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

## **ЕВРОПЕЙСКИЙ ФОНД ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

<b>Долгова А.А.</b> ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕКТОР В ЭКОНОМИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	51
<b>Иванова Т.Б.</b> РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	52
<b>Иванова Н.А.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.03.02 – ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ	57
<b>Кожухметова А.М.</b> АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В КАЗАХСТАНЕ	61
<b>Кошелева М. Ю.</b> АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	66
<b>Мандрица О.В., Петрунина С.В., Шаркова Л.А., Шеина К.С.</b> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В РЕГИОНЕ	69
<b>Разумова Ю.В., Лёвина Е.П.</b> ФОРМИРОВАНИЕ РЫНКА ТОВАРОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	72
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<b>Джалилов Э.А.</b> ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕКТИВНОЙ СТОРОНЫ СОСТАВА ПРАВОНАРУШЕНИЯ В СФЕРЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ	78
<b>Морозов М. В.</b> КОРОНОВИРУС И ИСПОЛНЕНИЕ ДОГОВОРА АРЕНДЫ	81
<b>Семенова С.А.</b> ИННОВАЦИИ В ЗЕМЕЛЬНОМ ПРАВЕ РОССИИ: УХОД ОТ ДЕЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ НА КАТЕГОРИИ И ПЕРЕХОД К ПРИНЦИПУ ЗОНИРОВАНИЯ	84
<b>Тимашова А. Р.</b> ФОРС-МАЖОР С УЧЕТОМ КОРОНАВИРУСА И ОБЗОРОМ СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ ОТ 21.04.20г.	87
<b>Черненькая И.Г.</b> ВОПРОСЫ ЛИБЕРАЛИЗАЦИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОТНОШЕНИИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ	91
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<b>Иванина Р.И., Ступникова Е.И., Усанова А.В.</b> ПРИЁМЫ АКТУАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ В 8 КЛАССЕ	94
<b>Канищева С.В., Иваненко Я.В.</b> ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СТУДЕНТОВ-МУЗЫКАНТОВ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА	96

**Маслодудова Н.В.** 100  
ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В РЕШЕНИИ ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Меркулов В.А., Меркулова Е.Д.** 103  
ВЫЯВЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОЦЕССА ОТРАБОТКИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ И ИХ РЕАЛИЗАЦИИ В ФИГУРНОМ КАТАНИИ

**Небогаткина А.А.** 107  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ КАК УСЛОВИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ

**Фарафонова И.В.** 110  
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ

#### МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

**Панина К.А.** 113  
СИНДРОМ ГИПЕРСТИМУЛЯЦИИ ЯИЧНИКОВ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА АКУШЕРА – ГИНЕКОЛОГА

**Талайбекова Э. Т., Цопова И. А., Туркменова Э. М.** 115  
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ГОРОДА БИШКЕК

#### ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

**Масленникова Т.А.** 120  
НАРОДНОЕ ИСКУССТВО В СИСТЕМЕ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ

#### ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Кузьмина А.А.** 125  
МАТЕРИНСТВО: ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

**Тихонова Т. С.** 128  
ВОСПРИЯТИЕ ЖЕНСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ У МУЖЧИН С РАЗНЫМ УРОВНЕМ АДАПТИВНОСТИ

**Фирсова Т.А., Архипова И.В.** 129  
ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ДИСФУНКЦИЯМИ ВПФ: НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

#### СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Шевцов Е.В.** 133  
ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОРГАНАХ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

#### ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Кузнецова Г.Р.** 136  
МОРФОДИНАМИКА РУСЛА РЕКИ ВАЛЫ

Юров Виктор Михайлович

канд. физ.-мат. наук, доцент КарГУ им. Е.А. Букетова  
г. Караганда, Казахстан

## РАЗМЕРНЫЕ ЭФФЕКТЫ В ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ КРИСТАЛЛОФОСФОРОВ

## Аннотация

**Актуальность.** Размерные эффекты присуще всем наноструктурам и продолжают привлекать внимание не только физиков, но и биологов, медиков и другие специальности. Оптические явления (включая люминесценцию) в наноструктурах помимо фундаментальных проблем, имеют и большой практический интерес.

**Цель.** В настоящей работе предложена эмпирическая многоуровневая модель поверхностного слоя твердых тел, которая объясняет все наблюдаемые размерные эффекты в наноструктурах, включая и люминесценцию.

**Метод.** Для получения уравнений нами использован метод неравновесной статистической термодинамики.

**Результат.** Поверхностный слой твердого тела состоит из трех слоев – слой де Бройля  $d_0 \sim ((0.01-0.1) \text{ нм для металлов})$  и слои  $d(I)$  и  $d(II)$ . Размерные эффекты в слое  $d(I)$  определяются всем коллективом атомов в системе (коллективные процессы). Такие «квазиклассические» размерные эффекты наблюдаются только в наночастицах и наноструктурах. В слое  $d(II)$  должно быть много размерных эффектов, связанных с неким критическим характерным параметром: длиной свободного пробега носителей в явлениях переноса, размерами доменов/доменных стенок, диаметром петли Франка-Рида для скольжения дислокаций и т.п. При  $h = d$  в поверхностном слое происходит фазовый переход. Показано, что толщина поверхностного слоя  $d(I)$  определяется одним фундаментальным параметром – молекулярным (атомным) объемом твердого тела, который отличен для металлов, аморфных твердых тел, стекло, полимеров.

**Выводы.** Предложенная многоуровневая модель наноструктурных состояний в твердых телах, которая объясняет все наблюдаемые размерные эффекты в наноструктурах, включая и люминесценцию.

## Ключевые слова

Наноструктура, многоуровневая модель, размерные эффекты, люминесценция, малая частица, поверхность.

Yurov Viktor Mikhailovich

PhD, associate professor of KarSU named after E.A. Buketov  
Karaganda, Kazakhstan

## SIZE EFFECT IN THE LUMINESCENCE OF CRYSTALLOPHOSPHORUS

## Annotation

**Relevance.** Size effects are inherent in all nanostructures and continue to attract the attention of not only physicists, but also biologists, physicians, and other specialties. In addition to fundamental problems, optical phenomena (including luminescence) in nanostructures are of great practical interest.

**Purpose.** In the present work, an empirical multilevel model of the surface layer of solids is proposed, which explains all the observed size effects in nanostructures, including luminescence.

**Method.** To obtain the equations, we used the method of nonequilibrium statistical thermodynamics.

**Result.** The surface layer of a solid body consists of three layers - a de Broglie layer  $d_0 \sim ((0.01-0.1) \text{ nm}$  for metals) and layers  $d(I)$  and  $d(II)$ . Size effects in a layer  $d(I)$  are determined by the entire collective of atoms in the system (collective processes). Such "semiclassical" size effects are observed only in nanoparticles and nanostructures. The layer  $d(II)$  should have many dimensional effects associated with a certain critical characteristic parameter: the mean free path of carriers in transport phenomena, the dimensions of domains/domain walls, the diameter of the Frank-Read loop for gliding dislocations, etc. When  $h = d$  in the surface layer, a phase transition occurs. It is shown that the thickness of the surface layer  $d(I)$  is determined by one fundamental parameter - the molecular (atomic) volume of a solid, which is different for metals, amorphous solids, glasses, and polymers.

**Findings.** The proposed multilevel model of nanostructured states in solids, which explains all the observed size effects in nanostructures, including luminescence.

#### Keywords

Nanostructure, multilevel model, size effects, luminescence, small particle, surface.

#### Введение.

Александр Леонидович Чижевский – один из величайших ученых минувшего века. Вполне логично, по тем временам, и то, что случилось с Чижевским потом. В 1942 г. он был арестован и отправлен в концлагерь Ивдельлаг, что в Свердловской области, потом пребывал в лагерях Карлаг и Степлаг в Казахстане. На этом репрессии не закончились, потому что по истечении лагерного срока в 1950 г., он жил на поселении в г. Караганде четыре года, а когда закончился срок поселения, он все так же оставался в Караганде, разрешения жить в Москве так и не поступало. У него там была работа в Онкологическом диспансере, где была приличная лаборатория, и он имел возможность проводить научные исследования. Там же, в Караганде, он сотрудничал с научно-исследовательским институтом угольной промышленности. Настал 1958 год. Чижевского окончательно реабилитировали и он вернулся в Москву. У нас до сих пор популярна знаменитая «Люстра Чижевского», которая ионизирует среду и может очищать воздух от пыли. Ионизация часто сопровождается люминесценцией, о которой мы поговорим в настоящей работе.

**Люминесценция малых частиц кристаллофосфоров.** На существенную зависимость эффективности люминесценции люминофоров и световой отдачи люминесцентных ламп от размера зерен люминофора обращалось внимание очень давно. Во многих работах (см. обзоры [1, 2]) эффекты снижения яркости люминесценции при размоле кристаллофосфоров объясняются резким увеличением удельной поверхности люминофора в слое и соответственно увеличением рассеяния возбуждающего света, приводящего в конечном итоге к потерям. Исследуя влияние размол галофосфатных люминофоров на эффективность люминесцентных ламп, авторы [3] установили, что он приводит к существенному (до 10-15%) снижению световойдачи ламп. В работе [4] на основании теории «мутных» сред сделан вывод, что причиной снижения световойдачи люминесцентных ламп является наличие «сверхмалых» частиц с размерами до 3 мкм, увеличивающих рассеяние ультрафиолета обратно в разрядный промежуток ламп. Однако эта модель не согласуется с результатами работ по рентгенолюминесценции (см. обзор [5]), где критический размер зерна люминофора определен в 20-40 мкм, начиная с которого квантовый выход свечения рентгенолюминесценции также резко падает. Естественно, что для частиц такого размера рассеяние рентгеновских лучей пренебрежимо мало. Обобщая результаты экспериментальных данных, авторы работы [5] предложили эмпирическую зависимость относительной интенсивности  $I$  от размера  $r$  зерен

люминофора:

$$I = (1 - d/r)^3, \quad (1)$$

где  $d$  – толщина «мертвого» слоя.

По мнению авторов [5] «мертвый» слой – это слой, из которого выходят на поверхность термализованные (горячие) носители заряда. Выход носителей заряда с глубины  $d$  конкурирует с их рекомбинацией на центрах свечения, что приводит тушению люминесценции в «мертвом» слое (рис. 1).

Размерная связь температурного и концентрационного тушения внутрицентральной люминесценции была замечена давно и объяснена нами только в работе [6] на основе термодинамического подхода (где  $Q \sim I$ , а  $N \sim r$ ) (рис. 2). В рамках этого подхода получено следующее выражение:

$$I = \text{const} \cdot \exp(-2\sigma v / rRT) \approx \text{const} \cdot (1 - d_1 / r), \quad (2)$$

где глубина «мертвого» слоя  $d_1$  равна:

$$d_1 = 2\sigma v / RT. \quad (3)$$

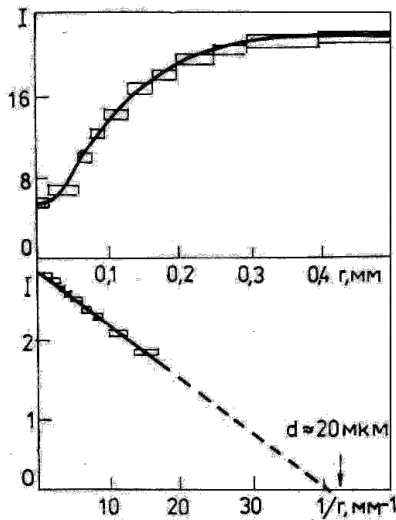


Рисунок 1 – Размерная зависимость интенсивности рентгенолюминесценции  $KCl - Tl$  от размера зерна люминофора [5]

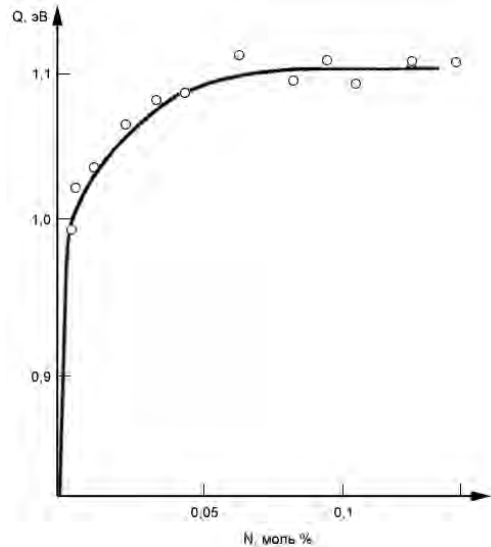


Рисунок 2 – Размерная зависимость энергии активации  $Q$  от концентрации центров люминесценции для  $KBr - Tl$  [6].

где глубина «мертвого» слоя  $d_1$  равна:

$$d_1 = 2\sigma v / RT. \quad (3)$$

Здесь  $\sigma$  – поверхностное натяжение зерна люминофора,  $v$  – его молярный объем,  $R$  – газовая постоянная,  $T$  – температура. Поскольку  $(1 - d/r)^3 \approx (1 - 3d/r)$ , то уравнения (1) и (2) совпадают с точностью до постоянного множителя, причем  $d_1 = d/3$ .

**Размерные эффекты в люминесценции кристаллофосфоров.** Конец 19-го века совпал с началом развития нанотехнологий, отличенной особенностью которых явились размерные эффекты при снижении размеров частиц ниже некоторых критических размеров. Первый обзор по размерным эффектам в люминесценции, на наш взгляд, был сделан в работе [7]. Был проведен анализ по размерным эффектам при размоле кристаллов фото-рентгено-катодо-электролюминофоров. На рисунках 3 и 4 показаны примеры этих эффектов.



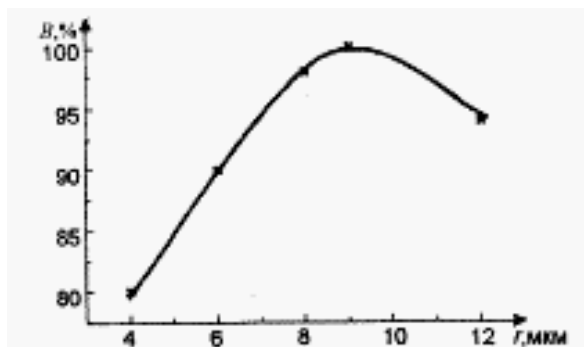


Рисунок 3 – Зависимость яркости катодолуминесценции (Zn, Cd)S – люминофора от размера частиц [7]

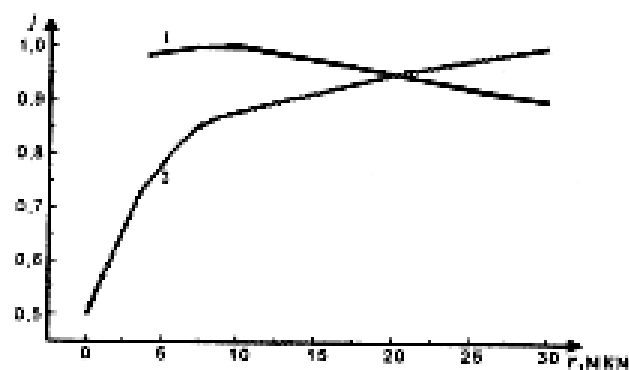


Рисунок 4 – Зависимость яркости свечения рентгенолюминофора ZnS от размера частиц [7]

Констатировалось, что вблизи поверхности отдельной частицы порошка имеется слой с повышенным содержанием биографических дефектов, оптические свойства которого в общем случае отличаются от свойств идеальной поверхности. Увеличение количества данных дефектов при размоле порошка и уменьшение среднего размера частиц приводит к падению интенсивности люминесценции и увеличению показателя поглощения материала. Однако сам механизм размерного эффекта в люминесценции различных кристаллов остался непонятным.

**Размерный эффект в оптических свойствах полупроводниковых квантовых точек.** Полупроводниковыми квантовыми точками (КТ) принято называть элементарные (квазинульмерные) кристаллические структуры, ограниченные во всех трех направлениях, размеры которых сопоставимы с длиной волны де Бройля для электрона ( $a_e$ ) и дырки ( $a_n$ ) или ( $a$ ) с их боровскими радиусами экситона Ванье-Мотта в данном материале [8-10]. Первые экспериментальные наблюдения эффекта размерного квантования в оптических свойствах полупроводниковых нанокристаллов размером несколько нанометров опубликованы в начале 1980-х годов российскими физиками (см., литературные обзоры в [8-10]). В качестве примера на рис. 5 и 6 показаны размерные эффекты в КТ кристаллов CdS и Ag<sub>2</sub>S.

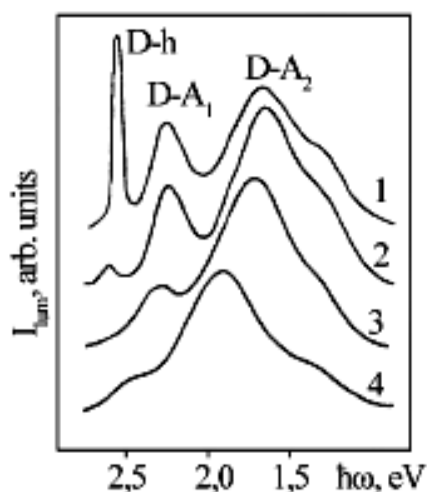


Рисунок 5 – Спектры стационарной люминесценции наночастиц CdS разного размера: (1) R = 2.8 нм; (2) R = 7.4 нм; (3) R = 3.3 нм; (4) R = 1.5 нм [10].

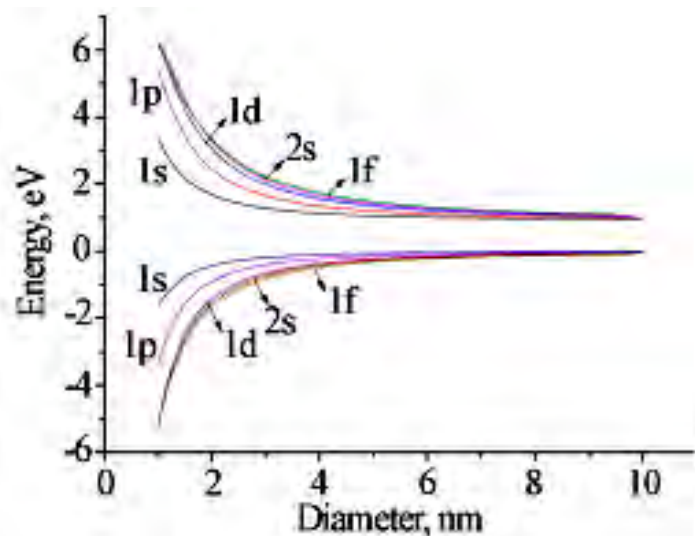
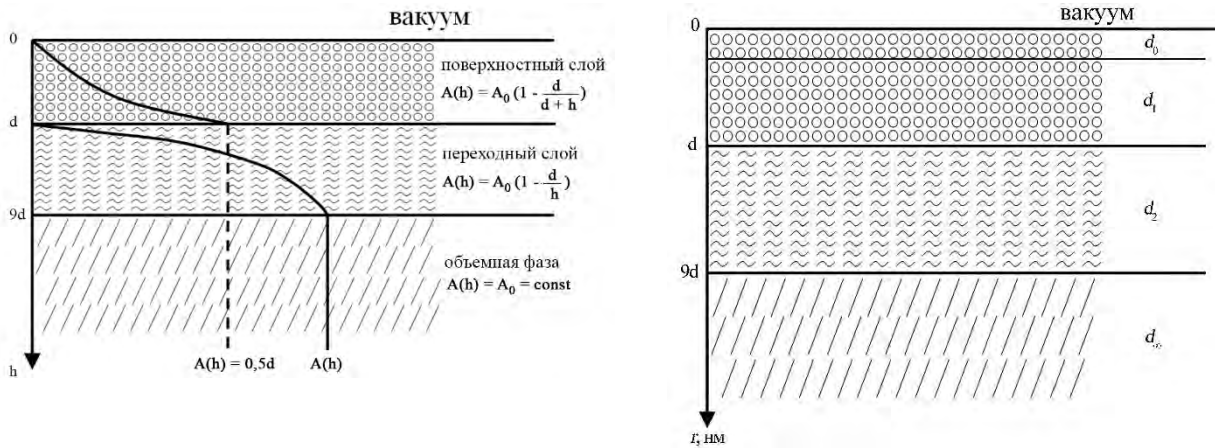


Рисунок 6 – Зависимость квантового размерного эффекта в квантовых точках Ag<sub>2</sub>S [10].

Анализ научной литературы [8-10] свидетельствует о большом интересе к исследованию размерных зависимостей и фотофизических процессов с участием локализованных состояний в полупроводниковых коллоидных квантовых точках CdS и Ag<sub>2</sub>S. Интерес к данным структурам обусловлен возможностью их использования в устройствах оптоэлектроники и биомедицинских приложениях. При этом успешное развитие большинства приложений с применением коллоидных КТ сдерживается отсутствием однозначных данных о подробных исследованиях размерной зависимости в абсорбционных и люминесцентных свойствах КТ Ag<sub>2</sub>S и роли локализованных состояний в формировании указанных свойств.

**Эмпирическая модель поверхности твердых тел.** В работах [11-13] обобщена предложенная нами модель поверхностного слоя атомарно-гладких кристаллов. Схематически эта модель представлена на рисунке 7.



$d_0$  - слой де Бройля;  $d_1$  - поверхностный слой;  $d_2$  - переходной слой;  $d_\infty$  - слой объемной фазы

Рисунок 7 – Схематическое изображение поверхностного слоя

Слой де Бройля  $d_0 = \lambda_{\text{дБ}} = \hbar/p$  для металлов составляет от 0,01 нм до 0,1 нм. В этом слое начинаются квантовые размерные эффекты. К основным квантово размерным структурам относятся структуры с двумерным электронным газом – эпитаксиальные пленки, МДП-структуры, гетероструктуры и т.д.; структуры с одномерным газом – квантовые нити или проволоки; структуры с нульмерным газом – квантовые точки, ящики, кристаллиты [14]. Для определения толщины поверхностного слоя различных соединений нами использовалась размерная зависимость физического свойства  $A(r)$ . Слой  $d(I) = d$  описывается зависимостью:

$$A(r) = A_0 \cdot \left(1 - \frac{d}{d+r}\right), \quad d_0 \leq r \leq d. \quad (4)$$

В слое  $d(I)$  с атомами чистых металлов происходит реконструкция и релаксация, связанная с перестройкой поверхности [15]. Для золота постоянная решетки равна  $d(I) = 0.41$  нм и поверхность перестраивается на расстоянии  $(d(I)_{\text{Au}} = 1.2/0.41 \approx 3)$  трех атомных монослоев. Размерные эффекты в слое  $d(I)$  определяются всем коллективом атомов в системе (коллективные процессы). Такие «квазиклассические» размерные эффекты наблюдаются только в наночастицах и наноструктурах [16].

Слой  $d(II)$  описывается зависимостью:

$$A(r) = A_0 \cdot \left(1 - \frac{d}{r}\right), \quad r \gg d. \quad (5)$$

Параметр  $d$  связан с поверхностным натяжением  $\sigma$  формулой:

$$d = 2\sigma\nu/RT \quad (6)$$

Здесь  $\sigma$  – поверхностное натяжение массивного образца;  $\nu$  – объем одного моля;  $R$  – газовая постоянная;  $T$  – температура. В [13], показано, что с точностью до 3% выполняется:

$$\sigma = 0.7 \cdot 10^{-3} \cdot T_m, \quad (7)$$

где  $T_m$  – температура плавления твердого тела (К). Соотношение выполняется для всех металлов и для других кристаллических соединений. При  $T = T_m$  получим:

$$d(I) = 0.17 \cdot 10^{-6} \nu \quad (8)$$

Уравнение (8) показывает, что толщина поверхностного слоя  $d(I)$  определяется одним фундаментальным параметром – молярным (атомным) объемом элемента ( $\nu = M/\rho$ ,  $M$  – молярная масса (г/моль),  $\rho$  – плотность (г/см<sup>3</sup>)), который периодически изменяется в соответствие с таблицей Д.И. Менделеева.

Слой  $d(II)$  простирается примерно до размера  $d(II) \approx 10d = d_\infty$ , где начинается объемная фаза. С этого размера начинаются размерные свойства. Под наноматериалами принято понимать материалы, основные структурные элементы которых не превышают нанотехнологической границы  $\sim 100$  нм, по крайней мере, в одном направлении [17]. Ряд исследователей высказывает мнение, что верхний предел (максимальный размер элементов) для наноструктур должен быть связан с неким критическим характерным параметром: длиной свободного пробега носителей в явлениях переноса, размерами доменов/доменных стенок, диаметром петли Франка-Рида для скольжения дислокаций и т.п. [16]. Значит в слое  $d(II)$  должно быть много размерных эффектов, связанных с оптикой, магнетизмом и другими физическими свойствами согласно уравнению (5). В качестве примера на рис. 8 показана размерная зависимость люминесценции уранатов лития [18].

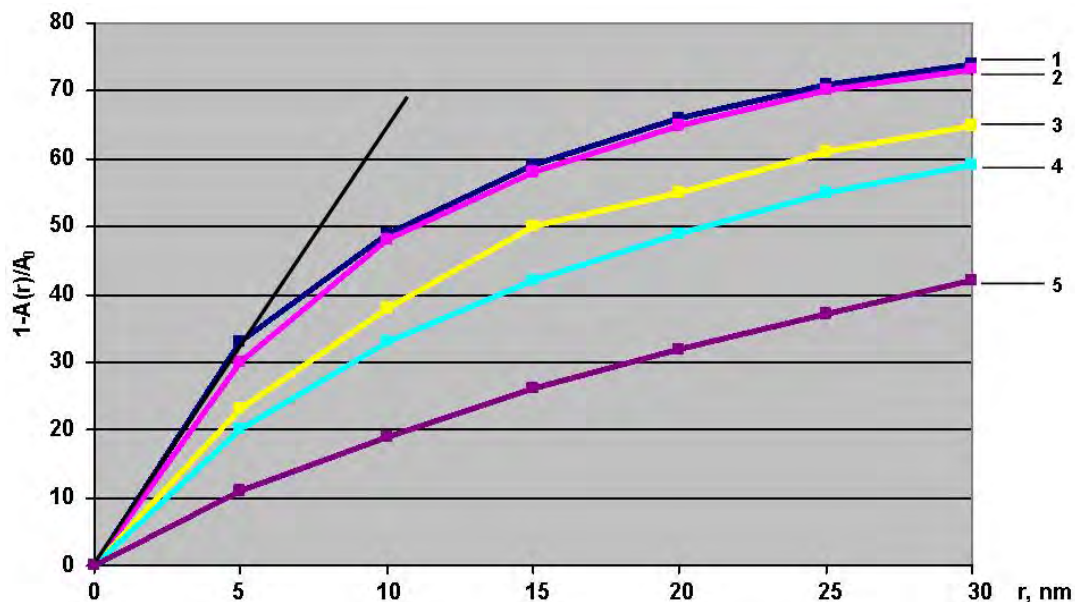


Рисунок 8 – Размерная зависимость люминесценции уранатов лития:

1-  $\text{Li}_2\text{UO}_4$ ; 2-  $\text{Li}_4\text{UO}_5$ ; 3-  $\text{Li}_2\text{U}_2\text{O}_7$ ; 4-  $\text{Li}_2\text{U}_3\text{O}_{10}$ ; 5-  $\text{Li}_2\text{U}_6\text{O}_{19}$

**Дальнейшие перспективы исследований заключаются в следующем:**

Предложенная нами многоуровневая модель содержит:

- слой де Бройля  $d_0 = \lambda_{\text{дБ}} = \hbar/p$  в котором начинаются квантовые размерные эффекты;

- слой  $d(I)$  определяет «квазиклассические» размерные эффекты, которые наблюдаются только в наночастицах и наноструктурах;

- слой  $d(II)$  содержит много размерных эффектов, связанных с оптикой (люминесценцией), магнетизмом и другими физическими свойствами согласно уравнению (2).

В ближайшем крайне необходимы подробные теоретические и экспериментальные исследования предложенной многоуровневой модели наноструктурных состояний в твердых телах.

**Список использованной литературы:**

1. Александров Л.Н., Золотков В.Д., Мордюк В.С. Ростовые и радиационные дефекты кристаллов люминофоров для источников света. - Новосибирск: Наука, 1986. - 383 с.
2. Гурвич А. М. Рентгенолюминофоры и рентгеновские экраны. - М: Атомиздат; 1976. - 212 с.
3. Нилендер Р.А., Трошенский Д.Н. Усовершенствование люминофоров для источников света. // Изв. АН СССР. Сер. Физика, 1961, т.25, №3. С.435 – 438.
4. Butler K.H., Hommer H.H. Improvement in fluorescent lamp efficiency from particle size control of phosphors. // Illum. Engin, 1960, v.55, №7, p.396-403.
5. Александров А.Б., Алукер Э.Д., Васильев И.А. и др. Введение в радиационную физикохимию поверхности щелочно-галогидных кристаллов. - Рига: Зинатне, 1989, - 244 с.
6. Юров В.М., Мурзахметов М.К., Кукетаев Т.А. Концентрационные эффекты в температурном тушении люминесценции примесных центров // Оптика и спектроскопия, 1989. Т.67. Вып.6. - С.1396-1399.
7. Михайлов М.М., Владимиров В.М., Власов В.А. О размерном эффекте в радиационном материаловедении. – Томск: ТПУ. 2000. – 35 с.
8. Колесников И.Е. Исследование люминесцентных свойств оксидных нанокристаллических порошков, легированных ионами европия. - Диссер. кандидата физ.-мат. наук, Санкт-Петербург. 2015. – 132 с.
9. Максимчук П.О. Формирование люминесцентных центров в нанокристаллах  $\text{CeO}_2$ -х. - Диссер. кандидата физ.-мат. наук, Харьков. 2015. – 133 с.
10. Перепелица А.С. Оптические свойства локализованных состояний в коллоидных квантовых точках сульфидов кадмия и серебра. – Диссер. кандидата физ.-мат. наук, Воронеж. 2017. - 145 с.
11. Юров В.М., Гученко С.А., Лауринас В.Ч. Толщина поверхностного слоя, поверхностная энергия и атомный объем элемента // Физико-химические аспекты изучения кластеров, наноструктур и наноматериалов. 2018. Вып. 10. – С. 691-699.
12. Юров В.М., Лауринас В.Ч., Гученко С.А. Толщина поверхностного слоя атомарно-гладких магнитных наноструктур // Нано- и микросистемная техника, 2019, №6. – С. 347-352.
13. Юров В.М. Толщина поверхностного слоя фторидов щелочноземельных металлов и магния и фторидов природных минералов // Нано- и микросистемная техника, 2020, Т. 22, №2. - С. 75-78.
14. Арутюнов К.Ю. Квантовые размерные эффекты в металлических наноструктурах // ДАН ВШ РАН. 2015. №3(28). – С. 7-16.
15. Оура К., Лифшиц В.Г., Саранин А.А., Зотов А.В., Катаяма М. Введение в физику поверхности. - М.: Наука. 2006. - 490 с.
16. Уваров Н.Ф., Болдырев В.В. Размерные эффекты в химии гетерогенных систем // Успехи химии. 2001. Т. 70 (4). – С. 307-329.
17. Гусев А.И., Ремпель А.А. Нанокристаллические материалы. М.: Физматлит. 2001. 224 с.
18. Юров В.М. Поверхностные свойства уранатов лития // Научный журнал "Globus". 8(41). 2019. - С. 26-30.

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Вера Константиновна Кожухова

кандидат биологических наук,  
доцент, Государственный Технический Университет,  
г. Ярославль., РФ

## ВЛИЯНИЕ ГЕОМАГНИТНЫХ БУРЬ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЧСС У ЖЕНЩИН

## Аннотация

В данной работе показано влияние геомагнитных бурь на ЧСС у женщин. Результаты показаний ЧСС регистрировались в течение дня восьмикратно с 8 до 22 часов (в 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 и 22 часа) у женщин сидя, до наступления геомагнитной бури (ГМБ), во время –и после ГМБ. Для регистрации ЧСС использовался полуавтоматический прибор для измерения артериального давления. В результате проведенного исследования было получено достоверное возрастание ЧСС после ГМБ по сравнению с исходным периодом.

## Ключевые слова:

женщины, ЧСС, геомагнитная буря, акрофаза.

Vera Konstantinovna Kozhukhova

candidate of biological sciences,  
associate professor, state TECHNICAL UNIVERSITY,  
Yaroslavl

## INFLUENCE OF GEOMAGNETIC STORMS ON WOMEN'S HEART RATE

## Annotation

This paper shows the effect of geomagnetic storms on women's heart rate. The results of heart rate readings were recorded during the day eight-fold from 8 to 22 hours (in 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 and 22 hours) in women, sitting before the onset of a geomagnetic storm (GMB), during – and after the GMB. A semi-automatic device for measuring arterial pressure was used to register heart rate. As a result of the study, a significant increase in heart rate after HMB was obtained compared to the initial period.

## Keywords:

women, heart rate, geomagnetic storm, acrophase.

Таблица 1

Изменение частоты сердечных сокращений до -, во время – и после ГМБ. ( $M \pm m$ ),  $n = 28$ 

Время суток	Частота сердечных сокращений, уд /мин		
	До ГМБ	Во время ГМБ	После ГМБ
1 8 ч. А	55,250 ± 0,809	55,679 ± 0,848	55,321 ± 0,777
2 10 ч. Б	60,571 ± 0,955	61,286 ± 1,392	58,893 ± 0,950
3 12 ч. В	61,464 ± 1,191	<b>63,250 ± 1,123</b>	60,857 ± 0,940
4 14 ч. Г	<b>62,821 ± 1,050</b>	63,036 ± 1,086	<b>61,071 ± 0,868</b>
5 16 ч. Д	59,179 ± 0,932	60,393 ± 0,939	59,857 ± 1,032
6 18 ч. Е	<b>59,393 ± 0,890</b>	60,321 ± 0,799	<b>61,500 ± 0,779</b>
7 20 ч. Ж	58,214 ± 0,953	<b>60,357 ± 0,909</b>	59,393 ± 0,667
8 22 ч. З	55,643 ± 1,034	57,821 ± 0,971	56,571 ± 0,673
1	АБ ** (+ 9,62%).	АБ ** (+10 %).	АБ ** (+ 6,45 %).
2	АВ ** (+11,23%).	АВ ** (+ 13,59 %).	АВ ** (+ 10,00%).
3	АГ ** (+13,7%).	АГ ** (+ 13,21 %).	АГ ** (+10,39%).

Время суток	Частота сердечных сокращений, уд /мин		
	До ГМБ	Во время ГМБ	После ГМБ
4	АД ** (+7,11%).	АЕ ** (+ 8,33 %).	АД ** (+ 8,13 %).
5	АЕ **(+7,49%).	А Ж **(+ 8,40%).	АЕ **(+11,16%).
6	АЖ ** (+ 5,36 %)	БЗ *(- 5,66 %.)	А Ж **(+7,36 %).
7	БГ * (+ 3,71%).	ВД * (- 4,52 %).	БЕ *(+ 4,42 %).
8	БЖ * (- 3,9%).	ВЕ * (- 4,64 %).	БЗ * (- 3,95 %).
9	БЗ ** (- 8,14 %.)	ВЖ * (- 4,58 %.)	ВЗ ** (- 7,05 %).
10	ВЖ ** (- 5,29 %.)	ВЗ ** (- 8,59 %).	ГЖ * (- 2,75 %).
11	ВЗ **(- 9,48 %.)	ГЕ ** (- 4,31 %).	ГЗ **(- 7,37 %).
12	ГД **(- 5,8 %.)	ГЖ ** (- 4,25 %).	ДЗ **(- 5,49 %).
13	ГЕ **(- 5,46 %.)	ГЗ ** (- 8,28 %.)	ЕЖ ** (- 3,43 %).
14	ГЖ **(- 3,9 %.)	ЖЗ ** (- 4,21 %).	ЕЗ ** (- 8,02 %).
15	ГЗ **(- 11,43 %.)		ЖЗ **(- 4,76 %).
16	ДЗ ** (- 5,98 %).		
17	ЕЗ ** (- 6,32 %).		
18	ЖЗ ** (- 4,42 %).		

Примечание: полужирным начертанием с подчеркиванием выделены максимальные значения ЧСС в течение дня. Одна звездочка (\*) – соответствует  $P < 0,05$  или  $P < 0,02$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,001$ . С целью показа более четкой и ясной картины достоверности изменения результатов временным отрезкам были даны буквенные обозначения.

В настоящее время известно, что геомагнитные бури (ГМБ) оказывают влияние на организм человека и в первую очередь на ЧСС. Было выявлено изменение частота сердечных сокращений до наступления ГМБ, во время ГМБ и спустя сутки после ГМБ (таблица 1). До наступления ГМБ с 8 до 14 ч. включительно было зарегистрировано возрастание ЧСС. Максимальное увеличение ЧСС относительно 8 часов было обнаружено в 14 часов (+13,7%;  $P < 0,01$ ). Начиная с 16 часов, было определено уменьшение ЧСС. Самое большое снижение ЧСС было показано в 22 часа относительно 14 часов (-11,43%;  $P < 0,01$ ) До наступления ГМБ были получены две акрофазы ЧСС, а именно: в 14 и 18 часов. Первая акрофаза была установлена более выраженной по сравнению со второй. Из 28 исследуемых результатов ЧСС 18 были выявлены достоверными, а именно: 6 результатов относительно 8 часов, 3 результата относительно 10 часов, 2 результата относительно 12 часов, 4 результата относительно 14 часов и по одному результату относительно 16, 18 и 20 часов. Во время ГМБ были зарегистрированы две акрофазы ЧСС, а именно: в 12 и 20 часов. Дневная акрофаза была обнаружена более выраженной по сравнению с вечерней. С 8 до 12 часов было определено увеличение ЧСС. Максимальное возрастание ЧСС относительно 8 часов было показано в 12 часов (+ 13,59 %,  $P < 0,01$ ). Начиная с 14 часов и до 18 часов, было получено уменьшение ЧСС. После второй акрофазы в 22 часа было установлено понижение ЧСС. Из 28 исследуемых результатов 14 имели достоверные изменения, а именно: 5 результатов относительно 8 часов, 1 результат относительно 10 часов, 4 результата относительно 12 часов, 3 – относительно 14 часов и 1 результат – относительно 20 часов. После ГМБ было выявлено изменение ЧСС. Были зарегистрированы две акрофазы, а именно: в 14 ( $61,071 \pm 0,868$  уд/мин) и 18 часов ( $61,500 \pm 0,779$  уд/мин). Вечерняя акрофаза была обнаружена более выраженной по сравнению с дневной. Максимальное возрастание ЧСС относительно 8 часов было определено в 18 часов (+ 11,16%,  $P < 0,01$ ). Максимальное уменьшение ЧСС было показано в 22 часа относительно 18 часов (- 8,02 %;  $P < 0,01$ ). Было получено 15 достоверных изменений результатов ЧСС после ГМБ, а именно: 6 – относительно 8 часов утра, 2- относительно 10 часов, 1 – относительно 12, 2 – относительно 14 часов, 1 результат относительно 16, 2 – относительно 18 и 1 – относительно 20 часов. Не было установлено достоверных изменений ЧСС до ГМБ и во время ГМБ. Было выявлено достоверное повышение ЧСС после ГМБ относительно исходного периода только в 18 часов с  $59,393 \pm 0,890$  уд/мин до  $61,500 \pm 0,779$  уд/мин (+ 3,55%;  $P < 0,05$ ).

**Обсуждение результатов**

В настоящее время известно, что все живые организмы чутко реагируют на процессы, происходящие на Солнце [2,5]. При этом наиболее сильным является воздействие ритмически меняющегося излучения Солнца [3,6]. Предполагается, что магнитное возбуждение Солнца взаимодействует с биотоками мозга, приводя к изменению общего функционального состояния человека [6,9]. У большинства людей изменения биопотенциалов головного мозга регистрируются за один-два дня до возникновения ГМБ (магнитолабильные люди), у меньшей части – такие сдвиги во время самой геомагнитной бури (магнитомобильные люди) или через два-три дня после них (магнитостабильные) [1,4,10]. В нашей работе испытуемые женщины, по-видимому, относились к магнитостабильным людям, поскольку достоверное повышение ЧСС было выявлено спустя сутки после наступления ГМБ. Поскольку ГМБ – это стрессовая ситуация для организма, то она способствует появлению увеличения вязкости крови и агрегационной способности эритроцитов. Первостепенная роль в стрессе отводится катехоламинам [7]. В нашей работе было выявлено увеличение ЧСС после ГМБ на 5 % ( $P < 0,05$ ), что, вероятно, связано с изменением вязкостных свойств крови. В работе [8] показано, что ГМБ более значительное влияние оказывает на мужской организм по сравнению с женским. Вероятно, этот факт связан с тем, что в нашей работе не было выявлено достоверных изменений ЧСС во время ГМБ, так как исследование было выполнено на женщинах. Различия в величинах сдвига у мужчин и женщин, вероятно, связаны с различным гормональным статусом мужчин и женщин.

**Выводы:**

1. Были выявлены две акрофазы ЧСС в состояниях до -, во время – и после ГМБ в течение дня, а именно: утром и днем (или вечером).
2. Утренняя акрофаза ЧСС (в состояниях до - и во время ГМБ) была получена достоверно более выраженной по сравнению с вечерней.
3. Были выявлены достоверные изменения между временными интервалами до -, во время и после ГМБ.

**Список использованной литературы:**

1. Вельховер Е. Никифоров В., Радыш Б. "Локаторы здоровья." - М.: Молодая гвардия.- 1991.- 207 с.
2. Владимирский Б.М. "Биологические ритмы и солнечная активность." // В кн.: Проблемы космической биологии.- М.: Наука.- 1980.- С.289- 316.
3. Глазырина И.П. "Эта разная медицина"- М.: Знание.- 1992.- 96 С.
4. Ефимова В. И. "Диагноз магнитных бурь: востребованный обман и отвергнутая правда." // Медицинская газета.- 18 января 2002.- № 3 - 4 (6231 - 6232) .- С.11.
5. Иванова Л.В., Иванов Ю.П. "Проблема прогнозов неблагоприятных для здоровья человека дней". // Материалы XV111 – ой международной научно – практической конференции. - Коломна.- КГПИ.- 2008.- С.370 – 371.
6. Куприянович Л.И. "Биологические ритмы и сон ". - М.: Наука.- 1976.- 117С.
7. Люсов В.А., Белоусов Ю.Б. "Роль гемостаза и реологии крови в патогенезе ИБС". // Кардиология.- 1977.- № 5.- С. 8 - 13.
8. Макарова И.И. "Эколого - физиологическое обоснование особенностей влияния климато-геофизических факторов на реактивность организма (по материалам Тверской области)"- Автореферат диссертации на соискание..... д.м.н.- М.- 2001.- 36 с.
9. Трошин В.Д. "Погода и здоровье". - М.- ЗАО.- Центрполиграф.- 2003.- 19с.
10. Шапошникова В.И. "Биоритмы - часы здоровья ". - М.- Советский спорт.- 1991.- 63 с.

**Кравцова Анна Геннадьевна,**  
студентка 4 курса факультета биотехнологии  
и промышленной экологии;

**Хабибулина Наталья Викторовна,**  
канд. технич. наук,  
ведущий инженер каф. биотехнологии;

**Красноштанова Алла Альбертовна,**  
доктор хим. наук, доцент,  
профессор каф. биотехнологии.

РХТУ им. Д.И. Менделеева,  
г. Москва, РФ

## РАЗРАБОТКА ВЫСОКОБЕЛКОВОГО НАПИТКА И ИЗУЧЕНИЕ ЕГО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И ПРЕБИОТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

### Аннотация

В статье представлены результаты по разработке протеиновых напитков на основе соевого белка. Показано, что предварительная обработка лейцинаминопептидазой и внесение вкусоароматических веществ корректирует горький привкус соевых пептидов, а также позволяет получить продукт с высоким содержанием белка (10,2-11,6 г белка/100 мл) при небольшом содержании углеводов (7,7-9,2 г/100 мл). На основании значений антирадикальной активности и спектральных характеристик для разработанных напитков выбран режим пастеризации 65°C в течение 30 минут. В результате совместной ферментации *Bifidobacterium adolescentis* и *Bacillus cereus* установлено, что входящие в состав напитка подсластители стевия и полидекстроза обладают пребиотической активностью.

### Ключевые слова

соевый гидролизат, антирадикальная активность, пастеризация,  
пребиотическая активность, белковый напиток

**Anna Kravtsova G.,**  
4th year student of the faculty of biotechnology  
and industrial ecology;

**Natalia Khabibullina V.,**  
Ph.D. in Technology,  
leading engineer of the Department of biotechnology;

**Krasnoshtanova Alla A.,**  
doctor of chemistry, associate Professor,  
Professor of the Department of biotechnology.

## DEVELOPMENT OF HIGH-PROTEIN BEVERAGE AND STUDY OF ITS PHYSICAL-CHEMICAL AND PREBIOTIC PROPERTIES

### Abstract

This article presents the results of the development of protein beverages based on soy protein. It was



shown that pretreatment with leucine aminopeptidase and the introduction of flavoring substances allows to correct the bitter taste of soy peptides, and to get a product with a high protein content (10.2-11.6 g protein/100 ml) with a low content of carbohydrates (7.7- 9.2 g/100 ml). Based on the values of radical scavenging activity and spectral characteristics for the developed beverages, the pasteurization mode of 65°C for 30 minutes was chosen. As a result of the joint fermentation of *Bifidobacterium adolescentis* and *Bacillus cereus*, it was found that the stevia and polydextrose which were used as a sweeteners in the recipe of beverage have prebiotic activity.

### Keywords

soy hydrolysate, radical scavenging activity, pasteurization, prebiotic activity, protein beverage

### Введение

В настоящее время на полках магазинов всё чаще появляются различные виды белковых продуктов. Протеиновые напитки - один из наиболее легких и удобных вариант для получения необходимого количества ценного белка, поэтому растет интерес к данному формату пищевых продуктов.

Напитки с высоким содержанием белка могут быть выработаны как из растительного, так и животного сырья. Молочный протеин состоит из сывороточного белка и казеина в соотношении примерно 20:80 соответственно, либо из отдельных видов молочного белка. Он особенно популярен в спортивном питании, так как содержит все незаменимые для организма человека аминокислоты. Причем сывороточный является «быстрым» и действует уже спустя 30-40 минут после употребления, в то время как казеин начинает всасываться позже. Напитки на основе яичного протеина также богаты по аминокислотному составу, причем они отличаются высоким содержанием лейцина, играющего важную роль в синтезе мышечного белка и обладающего мощным анаболическим эффектом. Для набора мышечной массы у лиц, не усваивающих молочный или яичный белок, подходит мясной (говяжий) протеин. Он скомпенсирован по аминокислотному составу и скорости усвоения, однако, является достаточно дорогостоящим.

Отличной альтернативой для вегетарианцев и людей с индивидуальной непереносимостью белка животного происхождения является соевый белок, хотя он более сложен с точки зрения усвояемости. Коктейли на его основе часто используют в диетах для похудения, так как они отлично утоляют чувство голода в течение продолжительного времени [1, с.1270-1279].

Сейчас протеины можно употреблять в самых разных формах: в виде изолятов, концентратов, но самый инновационный вариант – это гидролизаты, отличающиеся максимальной степенью очистки, скоростью всасывания и эффективностью восстановления мышечной ткани, так как белковые вещества содержатся в них в виде коротких пептидов или свободных аминокислот, что достигается в результате действия кислот или ферментов. Важная особенность усвоения гидролизата – это экономия энергии, он быстрее и целенаправленно проникает в мышцы. Однако, использование гидролизатов в пищевых продуктах осложняется их специфическими органолептическими минусами –горечью и солённостью, которую можно скорректировать путём направленного действия специальных ингредиентов [2, с.191 – 197; 3, с.381].

К веществам, корректирующим физико-химические и органолептические свойства, относятся:

- растительные экстракты – продукты, полученные путём уваривания натуральных соков, в виде концентратов или порошков;
- ароматизаторы (натуральные, идентичные натуральным и синтетические) - способны изменять вкус и запах продукта для создания желаемого органолептического профиля;
- красители (натуральные и синтетические), способные восстановить природную окраску или

придать ее, повысить её интенсивность для внешней привлекательности продукту [4, с.11];

- подсластители. В белковые напитки редко добавляют сахарозу, она существенно повышает количество углеводов и соответственно калорийность, что неприемлемо для спортсменов и худеющих людей, чаще используют сахарозаменители, такие как стевия, сахаринат натрия, аспартам, эритрит, полидекстроза, сукралоза и т.д.;

- регуляторы кислотности для стабильности и поддержания определённого уровня pH (лимонная, адипиновая, фумаровая, аскорбиновая и другие кислоты). Низкий уровень pH позволяет продлить срок годности напитков за счёт создания неблагоприятных условий для развития микроорганизмов.

В связи с большим интересом к полезным высокобелковым напиткам с улучшенными органолептическими характеристиками, целью данного исследования является разработка протеинового напитка с оптимальным сбалансированным составом, а также высокими потребительскими характеристиками.

### Методики

Объектами исследования являлись соевый белок производства Jungi Biotechnological (Китай), представляющий собой сухой порошок с СВ=93,78% и содержанием сырого протеина 87,19%. В качестве ферментного препарата использовали Flavourzyme 500 MG (Novozymes, Дания), который является лейцинаминопептидазой и способен гидролизовать горькие пептиды. Для корректировки органолептических показателей использованы ароматизаторы компании «Зелёные линии» (Калужская область) и красители «Эко Ресурс» (Санкт-Петербург), «Chr. Hansen Natural Colors A/S» (Дания).

Белковую основу для получения напитка получали путем ферментативного гидролиза в течение заданного промежутка времени при pH=7 и t = 50°C. После завершения процесса фермент инактивировали путём инкубации в течение 5-10 минут при температуре 85°C.

Содержание белка в гидролизате определяли методом Лоури. К 0,4 мл исследуемой пробы в необходимом разведении добавляли 2 мл рабочего раствора, выдерживали 10 минут, а затем смешивали с 0,2 мл раствора Фолина и оставляли в темноте на 30 минут при комнатной температуре. Оптическую плотность измеряли на фотоэлектрокалориметре при длине волны 750 нм и определяли концентрацию белка с помощью калибровочного графика.

Содержание общих сахаров в гидролизате определяли фенол-серным методом. К 0,4 мл исследуемой пробы в необходимом разведении добавляли 0,4 мл фенола и 2 мл концентрированной серной кислоты, выдерживали 15 минут. Оптическую плотность измеряли на фотоэлектрокалориметре при длине волны 505 нм и определяли концентрацию общих углеводов с помощью калибровочного графика.

Содержание сырого протеина определяли по методу Къельдаля. Для этого в колбу Къельдаля вносили 10 мл гидролизата, 10 мл концентрированной серной кислоты и небольшое количество катализатора. Кипятили до обесцвечивания смеси. Полученную пробу переносили в колбу на 100 мл и доливали воды до риски. Далее разбавленную пробу в соотношении 1:1 смешивали с 20%-ным NaOH и на установке для отгонки аммиака перегоняли 10 мл пробы в цилиндр, наполненный 10 мл реактива Конвея. После окончания отгонки смесь в цилиндре титровали раствором 0,1н HCl до получения цвета «чайной розы». Расчет количества белковых веществ ведут по количеству общего азота:

$$N = \frac{a \times 0,1 \times 14 \times 100}{10 \times g},$$

где a - объем стандартной серной кислоты пошедшей на титрование исследуемой пробы мл;  
0,1- нормальность серной кислоты;

14- количество азота, которое связывает 1 мг-экв соляной кислоты, мг;

100- соответствующее разведение;

g- навеска абсолютно сухого вещества, мг;

Расчёт содержания сырого протеина проводят по формуле:

$X = N \times 6,25$ , где X – содержание сырого протеина, %;

N – содержание общего азота в исследуемом материале, %;

6,25 – коэффициент перевода содержания общего азота в сырой протеин [5, с.224].

Определение содержания аминного азота в гидролизате проводили методом формольного титрования. К 19 мл дистиллированной воды прибавляли 1 мл гидролизата белка и доводили pH смеси до 7,0 по показаниям pH-метра. Контролем служит такое же количество дистиллированной воды (свободной от CO<sub>2</sub>) или же раствор белка, не подвергавшийся действию фермента. Затем к растворам прибавляли 2,0 мл формольной смеси и титровали 0,1 н. раствором NaOH до ярко-красной окраски.

Антирадикальную активность определяли с помощью свободного радикала 2,2-дифенил-1-пикрилгидразида (ДФПГ). К 2,0 мл каждого из полученных растворов серии приливали 2,0 мл раствора ДФПГ и после смешивания через 30 минут регистрировали значения оптической плотности при  $\lambda = 517$  нм. В качестве контрольных проб использовали чистые растворители, в которых готовили рабочие растворы. Рабочие растворы готовили методом последовательных разбавлений. Сравнение проводили по величине половинного ингибирования IC<sub>50</sub>.

Для определения пребиотической активности стевии и полидекстрозы проводили ферментацию с использованием *Bifidobacterium adolescentis* в качестве пробиотического штамма и *Bacillus cereus* – непροбиотического. Также проведены контрольные опыты в среде по Rossi с различными углеводами, в том числе с глюкозой при температуре 37 °С в анаэробных условиях при постоянном перемешивании. Численность обоих микроорганизмов оценивали культуральными методами. Определение накопления метаболитов (молочной и уксусной кислот) проводили методом ВЭЖХ на хроматографе Agilent 1220 (Agilent, USA) с рефрактометрическим детектором и колонкой Hi-Plex H (4.6 x 250 мм)

#### **Экспериментальная часть**

В результате ранее проведенных исследований было установлено, что наилучшими условиями гидролиза соевого белка ферментным препаратом Флаворзим являются:

- продолжительность - 7 часов;
- концентрация субстрата - 20-25%;
- концентрация ферментного препарата - 6% от массы субстрата.

При которых:

- содержание удельного аминного азота составляет 55%;
- концентрация белка: 180 – 220 г/л;
- величина половинного ингибирования IC<sub>50</sub>=9-10 г/л;
- органолептические показатели: небольшая горечь со сладкими и солёными нотами.

Полученный гидролизат, хотя и обладал более приятным органолептическим профилем по сравнению с исходным белковым раствором, не отвечал потребительским критериям напитка для непосредственного употребления в пищу. Далее отработывались рецептуры с внесением различных ароматизаторов для корректировки вкуса и запаха высокобелкового напитка с помощью дегустационной или органолептической оценки. Данный метод быстро и, при правильной подготовке анализа, объективно и надёжно даёт общее впечатление о качестве продукта. По результатам 17 экспертных оценок были построены «паутинковые» диаграммы по вкусу и запаху с различными критериями отбора.



Рисунок 1 – Оценка запаха



Рисунок 2 – Оценка вкуса

Варианты, отмеченные дегустаторами как наиболее приятные, выделены рамкой. Вкусы «кофе+ирландские сливки», «апельсин», и «черника+малина» наиболее сбалансированы по органолептическим показателям, однако проблемы с остаточной горечью и солёностью, а также недостаточно выраженной сладостью не были полностью решены за счет добавления вкусоароматической смеси. В этой связи в ходе дальнейшей работы для корректировки вкуса подбирали дозировку и тип подсластителей, регуляторов кислотности, а также проводили выбор наиболее адекватного вкусоароматической композиции красителя.

Согласно проведенным физико-химическим исследованиям, содержание белка в разработанных напитках составляет более 50% от общего содержания сухих веществ в нем, что позволяет характеризовать его как высокобелковый. При этом стоит отметить, что значения, полученные при измерении по методу Лоури, являются заниженными вследствие с высоким содержанием коротких пептидов и отдельных аминокислот. Таким образом, исходя из суммы сухих веществ напитков, они содержат 10,2-11,6 г белка/100 мл напитка, что составляет от 10 до 27% суточной потребности человека в данном нутриенте (в зависимости от пола и возраста).

Содержание же углеводов при этом колеблется на уровне 1,6-3,7% от суточной потребности, таким образом, разработанный напиток подходит для питания людей, придерживающихся диеты с ограниченным потреблением углеводов.

Таблица 1

Дозировки ингредиентов и физико-химические характеристики разработанных напитков

Показатель/напиток	1	2	3
Ароматизатор	«Кофе» - 0,0625 % масс. «Ирландские сливки» - 0,191 % об.	«Апельсин» - 0,088 % об.	«Черника» - 0,067 % об.; «Малина» - 0,134 % об.
Краситель	Сахарный колер IV – 0,223 % об.	Аквабетин Бета-каротин 0151В – 0,05 % об.	Red 110 WS – 0,04 % об. Фиолетовый 0925 WS – 0,01% об.
Подсластитель	Полидекстроза – 8,5 % масс.; Стевия – 0,0159 % масс.	Полидекстроза – 7,0 % масс.; Стевия – 0,0208 % масс.	Полидекстроза – 9,0 % масс.; Стевия – 0,03 % масс.
Аскорбиновая кислота	0,007 % масс.	0,025 % масс.	0,012 % масс.
Белок по Лоури, г/л	75,9	70,2	59,5
Сырой протеин по Кьельдалю, % на а.с.в.	56,6	51,9	66,6
Общие углеводы, г/л	91,7	76,7	92,4

Для обеспечения микробиологической сохранности напитков в течение всего срока годности необходимо проводить их термическую обработку, что может негативно повлиять на свойства компонентов напитка, прежде всего на вкусоароматические добавки и красители. В этой связи, для определения их стабильности при различных температурных воздействиях проведена термическая обработка (пастеризация) образцов при 65°C в течение 30 минут и 85°C в течение 15 минут, затем выполнен спектральный анализ и измерена антиоксидантная активность. Величина половинного ингибирования IC<sub>50</sub> для «Кофе» и «Черники-малины» возрастает с увеличением величины термической обработки, а значит антиоксидантная активность снижается. Это можно объяснить тем, что при осуществлении термической обработки происходит перестроение двойных связей в молекулах красителей и вкусоароматических веществ, ответственных за улавливание свободных радикалов. Тем не менее, следует отметить, что антирадикальная активность во всех случаях остается более выраженной, чем в случае чистого гидролизата белка, где IC<sub>50</sub> равен 4,87 г/л. Следует отметить, что для «Апельсина» нет заметного влияния термической обработки на антирадикальную активность, а для «Черники-малины» заметное ухудшение наблюдается при температуре 85°C, в то время как при 65°C разница с контролем незначительная.

Спектральные характеристики красителей изучали в области 350 – 800 нм. Оптическая плотность в максимуме снижается в связи с тем, что происходит разложение окрашенных комплексов, таких как антоцианы и флавонолы. Это изменение визуально характеризуется изменением или снижением интенсивности окраски напитка.

В связи с вышеизложенным, для всех напитков в качестве режима пастеризации были выбраны 30 минут при 65°C.

Таблица 2

Изменение величины половинного ингибирования ДФПГ и оптической плотности при различных режимах пастеризации

Напиток	IC <sub>50</sub>			Оптическая плотность в максимуме, ед.		
	Контроль	65 °C	85 °C	Контроль	65 °C	85 °C
«Кофе»	3,74	4,59	4,67	-	-	-
«Апельсин»	3,93	3,93	3,49	0,514	0,399	0,390
«Черника-малина»	2,55	2,66	3,45	0,917	0,808	0,677

Полидекстроза и стевия могут являться пребиотиками. Пребиотиками называют вещества, которые не перевариваются и не всасываются в тонкой кишке, но создают благоприятные условия для роста и размножения пробиотиков, тем самым стимулируют рост здоровой микробиоты кишечника. Пробиотики в свою очередь представляют собой живые микроорганизмы, которые также при введении в организм оказывают положительное влияние на пищеварение. Чтобы установить, могут ли полидекстроза и стевия обладать подобной активностью, проведена ферментация с участием *Bifidobacterium adolescentis* и *Bacillus cereus*. В данном процессе бифидобактерии синтезируют органические кислоты, способные подавлять жизнедеятельность бацилл [6, с.6150-6158].

Таблица 3

Конечные характеристики роста культур и синбиотические факторы

Углевод	Титр пробиотика, КОЕ/мл		Титр непροбиотика, КОЕ/мл		Образование кислот, г/л		Экономический коэффициент, (г*мл)/КОЕ		SF
	нач	кон	нач	кон	МК	УК	Y <sub>bif</sub>	Y <sub>bac</sub>	
Глюкоза	1,52* 10 <sup>8</sup>	3,20* 10 <sup>8</sup>	2,20* 10 <sup>5</sup>	1,85* 10 <sup>5</sup>	0,345	0,4883	2,05* 10 <sup>-15</sup>	2,91* 10 <sup>-15</sup>	0,03973
Сахароза	1,52* 10 <sup>8</sup>	1,60* 10 <sup>8</sup>	1,84* 10 <sup>5</sup>	4,05* 10 <sup>4</sup>	0,59	0,705	7,38* 10 <sup>-14</sup>	8,81* 10 <sup>-14</sup>	0,00218

Углевод	Титр пробиотика, КОЕ/мл		Титр непροбиотика, КОЕ/мл		Образование кислот, г/л		Экономический коэффициент, (г*мл)/КОЕ		SF
	нач	кон	нач	кон	МК	УК	Y <sub>bif</sub>	Y <sub>bac</sub>	
Полидекстроза	1,46* 10 <sup>8</sup>	1,98* 10 <sup>8</sup>	2,12* 10 <sup>5</sup>	7,88* 10 <sup>5</sup>	0,36	0,6817	6,92* 10 <sup>-15</sup>	1,31* 10 <sup>-14</sup>	0,019318
Стевия	1,54* 10 <sup>8</sup>	3,40* 10 <sup>8</sup>	2,30* 10 <sup>5</sup>	4,84* 10 <sup>5</sup>	0,457	0,567	2,46* 10 <sup>-15</sup>	3,05* 10 <sup>-15</sup>	0,031532

Конечный титр бифидобактерий при проведении ферментации на стевии оказался выше, чем на других углеводах, значит, данный субстрат обладает большей пребиотической активностью. Однако подавление роста бацилл на полидекстрозе и стевии хуже, чем на глюкозе. Рассчитанные синбиотические факторы SF по каждому углеводу показывают во сколько раз снижается удельная скорость роста непροбиотика (*Bacillus cereus*) в результате образования пробиотиком (*Bifidobacterium adolescentis*) конкретных метаболитов при их совместном культивировании в средах с различными пребиотиками. Итак, полидекстроза и стевия имеют потенциал как синбиотики, но для более точного установления пар пребиотик-непробиотик требуются дальнейшие исследования.

**Выводы:**

1. В результате проведенных исследований разработано три напитка со вкусами «Кофе», «Апельсин», «Черника-малина», содержащие 10,2-11,6 г белка/100 мл напитка, или 10-27% суточной потребности человека в данном нутриенте (в зависимости от пола и возраста), при этом содержание углеводов не превышает 3,7% от суточной потребности.
2. Установлено, что пастеризацию разработанных напитков следует проводить при 65°C в течение 30 минут, так как в этих условиях наблюдается незначительное ухудшение антирадикальных свойств напитков в сравнении с обработкой при 85°C в течение 15 минут: снижение на 0-22,7% и 12,6-40,0%, соответственно. Спектральные исследования также подтверждают меньшее снижение интенсивности окраски в более мягком режиме пастеризации.
3. Изучено, что полидекстроза и стевия обладают пребиотическими свойствами, их синбиотические факторы при совместной ферментации *Bifidobacterium adolescentis* в качестве пробиотического штамма и *Bacillus cereus* – непροбиотического составили 0,019318 и 0,031532, соответственно.

**Список использованной литературы:**

1. Ziegler, F. Efficiency of enteral nitrogen support in surgical patients: small peptides v non-degraded proteins/F.Zingler//Gut. – 1990. - №31. – P. 1270 – 1279.
2. Thomson, R.L. Protein hydrolysates and tissue repair/ R.L. Thomson, J.D. Buckley // Nutrition Research Reviews. – 2011. - №24. – P. 191 – 197.
3. Просеков А.Ю. Современные аспекты производства продуктов питания: моногр.- Кемерово: Кем-ТИПП, 2005. - 381 с.
4. Булгакова А.С. Пищевые добавки. Справочник / А.С. Булгакова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дели принт, 2001. – 11с.
5. Петров К.П. Методы биохимии растительных продуктов [Текст]: учеб. пособие «Вища школа» – М.: Киев. - 1978. – 224 с.
6. Rossi M. et al. Fermentation of fructooligosaccharides and inulin by bifidobacteria: a comparative study of pure and fecal cultures // Applied and environmental microbiology. – 2005. – vol. 71. – №. 10. – P. 6150-6158.

**Кунациев Рамиль Абдулрашидович**

Магистрант 2 курса

Кафедры биологии и биотехнологии

**Научный руководитель: Макарова Татьяна Анатольевна**

канд. биол. наук, доцент СурГУ,

г. Сургут, РФ

**КСИЛОТРОФНЫЕ МАКРОМИЦЕТЫ И ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЕ В ЗЕЛЕННЫХ  
НАСАЖДЕНИЯХ ГОРОДА СУРГУТА****Аннотация**

В статье приведены данные о видовом составе ксилотрофных макромицетов древесных растений на территории города Сургута, приуроченности представителей изучаемой группы грибов к видам древесных растений в районе исследований, сведения о распределении выявленных макромицетов в различных типах насаждений.

**Ключевые слова**

Ксилотрофные грибы, базидиомицеты, распространение грибов, гниль стволов, древесные насаждения.

**Kunatsiev Ramil A.**

2nd year master's student

Departments of biology and biotechnology

**Supervisor: Makarova Tatyana A.**

PhD, associate Professor, Surgut state University,

Surgut, Russia

**XYLOTROPHIC MACROMYCETES AND THEIR DISTRIBUTION IN THE GREEN AREAS OF THE CITY OF SURGUT****Abstract**

The article presents data on the species composition of xylotrophic macromycetes of woody plants in the city of Surgut, the association of representatives of the studied group of fungi to species of woody plants in the study area, information on the distribution of identified macromycetes in different types of plantations.

**Keywords**

Xylotrophic fungi, basidiomycetes, spread, trunk rot, tree plantations.

**Введение.** Дереворазрушающие грибы имеют большое практическое значение. Грибы, обладая специфическим набором ферментов, способны подвергать быстрому разложению древесину, что способствует возникновению различных типов гнилей древесных пород. Ксилотрофные грибы способны без участия каких-либо других организмов осуществлять полный круговорот разложения древесного субстрата [3]. Обладая способностью развиваться не только на мертвых деревьях, но и живых, трутовые фитопатогенные грибы подвергают их разрушению за короткий промежуток времени, нанося огромный ущерб городскому и лесному хозяйству.

Видовое разнообразие ксилотрофной микобиоты зависит от географического положения территории, где происходит биологическая адаптация видов к изменяющимся условиям окружающей среды.

На территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры пристальное внимание в настоящее время уделяется изучению ксилотрофных макромицетов лесных экосистем. Достаточно хорошо изучена территория г. Ханты-Мансийска и Юганского заповедника [4], практически не изученными на сегодняшний день остаются видовой состав и экология грибов городских экосистем.

В связи со слабой изученностью ксилотрофных грибов в северном регионе нами была проведена работа, целью которой являлось установление видового состава ксилотрофных макромицетов и оценка степени распространения фитопатогенных видов в зеленых насаждениях города Сургута.

**Материалы и методы исследования.** Изучение видового разнообразия ксилотрофных грибов проводили в период 2017-2019 гг. на территории г. Сургута маршрутным методом по общепринятой методике [3]. Учетные площадки размещались в городской и лесопарковой зонах города (парки «Кедровый Лог», «За Саймой», улицы Ленина, Артема, Энтузиастов, Губкина, и Марии Поливановой). Объектами исследования являлись ксилотрофные грибы отделов Basidiomycota и Ascomycota. При рекогносцировочном исследовании насаждений оценивали степень распространения дереворазрушающих грибов, состояние зеленых насаждений по общепринятым методикам [1; 3].

**Результаты и их обсуждение.** За период исследований в зеленых насаждениях города Сургута на древесных породах обнаружены представители отделов Basidiomycota и Ascomycota. В составе ксилотрофной микобиоты отмечены виды: Кориолус волосистый – *Coriolus hirsutus* Quel., Кориолус многоцветный – *Coriolus versicolor* Quel., Душистый трутовик – *Osmoporus odoratus* (Fr.) Sing., Скошенный трутовик – *Innotus obliquus* (Fr.) Pil.f.Sterilis (Van) Nicol., Бьеркандера опаленая – *Bjerkandera adusta* (Willd.: Fr.) P. Karst., Трутовик березовый – *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst., Окаймленный трутовик – *Fomitopsis pinicola* (Fr.) Karst., Настоящий трутовик – *Fomes fomentarius* (Fr.) Fr., Дедалеопсис бугристый – *Daedaleopsis conragasa* (Bolton) J. Schröter., Дальдония концентрическая – *Daldonia concentrica* (Fr.) Ges.et de Not., Трутовик заборный – *Gloeophyllum sepiarum* Karst., Дедалеопсис трехцветный – *Daedaleopsis confragosa* vor *tricolor* (Bull), Лензитес березовый – *Lenzites betulinum* Fr., Трутовик жестковолосистый – *Trametes hirsuta* (Wulfen) Lloyd., Щелелистник обыкновенный – *Schizophyllum commune* Fr., Стереум жестковолосистый – *Stereum hirsutum* (Fr), Хондростерум пурпурный – *Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar, Хондростерум жестковолосистый – *Chondrostereum ponz* (Fr.)ft., Хиршиопорус пергаментный – *Hirschioporus pergamenus* (Fr.) Bond, et Sing., Корневая губка – *Heterobasidion annosum* (Fr) Bref., Ложный трутовик – *Phellinus igniarius* (L.) Quél., Тиромицес опадающий – *Tyromyces caesius* (Schrad. ex. Fr.), Опенок осенний – *Armillaria mellea* (Vahl.) P. Kumm.

Широко распространенными видами на территории города являлись: *Fomes fomentarius* (Fr.) Fr.), *Phellinus igniarius* (L.) Quél.), *Innotus obliquus* (Fr.) Pil.f.Sterilis (Van) Nicol.), *Hirschioporus pergamenus* (Fr.) Bond, et Sing. и *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. [2].

Насаждения города Сургута представлены основными фоновыми видами, такими как, *Pinus sylvestris* L., *Betula pubescens* L., *Salix viminalis* L., *Populus nigra* L., *P. tremula* L., что объясняет присутствие обнаруженных видов грибов и степень их распространения в пределах исследуемых фитоценозов (рис. 1).

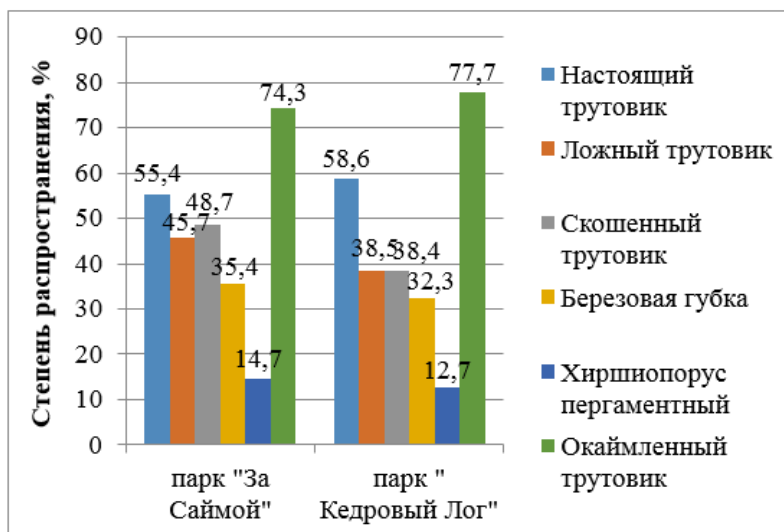


Рисунок 1 – Степень распространения ксилотрофных грибов в насаждениях г. Сургута



Установлено, что часто встречаемыми трутовыми грибами в парковых насаждениях являются окаймленный трутовик, степень распространения которого в парке «Кедровый Лог» составляет 77,7 %, в парке «За Саймой» – 74,3 %, и настоящий трутовик, степень распространения которого 58,6 и 55,4 % соответственно. Высокий показатель распространения дереворазрушающих грибов объясняется породным составом насаждений, а именно доминированием видов рода *Pinus* и рода *Betula*.

Высокий процент распространения (40,3 %) дереворазрушающих грибов был обнаружен в рядовых посадках на улице Марии Поливановой, где произрастают спелые и перестойные деревья, которые наиболее подвержены повторному заражению. Посадки представлены видами рода *Salix* и *Betula*, состояние которых оценивается в 3-5 баллов.

С целью профилактики и борьбы с очагами возникновения трутовых грибов в зеленых насаждениях г. Сургута необходимо ежегодно проводить мероприятия по лесопатологическому надзору – комплексной системой наблюдения за распространением и развитием ксилотрофных базидиомицетов, включающей в себя мероприятия по уничтожению очагов поражения и последующее лечение от повторного заражения растений.

#### Список использованной литературы:

1. Бондарцева М. А. Определитель грибов России: порядок аффилофоровые: учеб. пособие. СПб.: Наука, 1998. 391 с.
2. Макарова Т. А, Кунациев Р. А. Видовое разнообразие ксилотрофных базидиомицетов и их распространение на территории города Сургута // Безопасный Север – чистая Арктика: материалы I Всероссийской научно-практической конференции (г. Сургут, 26 октября 2018 г.). – Сургутский гос. ун-т. – Сургут: ООО «Печатный мир г. Сургут», 2018. С. 76-82.
3. Мухин В. А. Биота ксилотрофных базидиомицетов Западно-Сибирской равнины. Екатеринбург УИФ «Наука», 1993. 231 с.
4. Филиппова Н. В. История микологических исследований в Ханты-Мансийском автономном округе: 2. изучение макромицетов, лишайников и миксомицетов, состояние коллекций и региональная база находок видов // Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата, 2017. Т. 8. вып. 2. С. 29-45.

© Кунациев Р. А., 2020

УДК 58.07

**Мамонькина Марина Борисовна**

Магистрант 2 курса

Кафедры биологии и биотехнологии

**Научный руководитель: Макаров Петр Николаевич**

канд. биол. наук, доцент СурГУ,

г. Сургут, РФ

### ПЫЛЬЦЕВЫЕ ЗЕРНА АЛЛЕРГЕННЫХ РАСТЕНИЙ ГОРОДА СУРГУТА КАК БИОИНДИКАТОРЫ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

#### Аннотация

В статье описана научно-исследовательская работа, проведенная в 2019 году на территории города Сургута. Экологическая обстановка в городской среде дает предпосылки для неполноценного развития структуры пыльцевых зерен. В контрольном образце соотношение фертильных пыльцевых

зерен от стерильных и аномальных – 98,9 %, а в пробах исследуемых улиц города от 84,6 % до 98 %. Данные, полученные по таксономическому составу и фенологии цветения аллергенных растений, помогут проводить меры профилактики на территории города Сургута, а составленный на основе этих данных календарь пыления позволит своевременно оказать помощь сенсibilизированному населению.

**Ключевые слова**

Антропогенная нагрузка, поллиноз, фертильное пыльцевое зерно, дефектное пыльцевое зерно.

**Mamonkina Marina B.**

2nd year master's student

Departments of biology and biotechnology

**Supervisor: Makarov Petr N.**

PhD, associate Professor, Surgut state University,

Surgut, Russia

**POLLEN GRAINS OF ALLERGENIC PLANTS IN THE CITY OF SURGUT AS AN BIOINDICATORS  
OF ANTHROPOGENIC LOAD**

**Abstract**

The article describes the research work carried out in 2019 on the territory of the city of Surgut. The ecological situation in the urban environment provides prerequisites for the full development of the structure of pollen grains. In the control sample, the ratio of fertile pollen grains from sterile and abnormal ones is 98,9 %, and in the samples of the studied city streets from 84,6% to 98 %. The data obtained on the taxonomic composition and phenology of flowering of allergenic plants will help to carry out prevention measures on the territory of the city of Surgut, and the dusting calendar compiled on the basis of these data will allow timely assistance to the sensitized population.

**Keywords**

Anthropogenic load, pollinosis, fertility pollen grain, defective pollen grain.

**Введение.** В городе Сургуте отмечен высокий процент аллергических заболеваний, вызванных пылью растений (поллиноз). Сезонное аллергическое заболевание связано с попаданием пыльцевых зерен со специфическими белковыми соединениями на слизистые оболочки человека, проявляется в форме аллергических ринитов, конъюнктивитов и бронхиальной астмы [1; 4, с. 176; 7, с. 3; 10, с. 188].

Наивысшую степень аллергизации населения показывают урбанизированные территории. Данные территории наиболее подвержены воздействию антропогенной нагрузки, значительную долю которой составляют промышленные предприятия и автотранспорт [5, с. 165; 9, с. 85]. Экологическая обстановка в городской среде дает предпосылки для неполноценного развития структуры пыльцевых зерен, изменения химического состава белков и увеличения периода пыления аллергенных растений. Пыльцевые зерна могут переносить на своей поверхности частички пыли и различные вещества небиологического происхождения, вызывая наиболее серьезные течения поллинозов, усиливая аллергические реакции [3, с. 66; 6, с. 70].

В связи с отсутствием какой-либо информации о количественном и качественном составе пыльцевых зерен различных групп аллергенных растений в зависимости от степени загрязненности окружающей среды нами была выполнена данная научно-исследовательская работа.

**Материалы и методы исследования.** Исследования проводили на территории города Сургута и его окрестностях в 2019 году в городских лесах и урбанизированных ландшафтах. Объектами работы

являлись аллергенные растения города. Фертильность пыльцевых зерен определяли йодным методом. Анализ фертильности, аномальности и продуктивности пыльцевых зерен проводили микроскопическим методом [8]. Оценку концентрации окиси углерода ( $K_{CO}$ ) рассчитывали по общепринятой методике загруженности улиц автотранспортом [9, с. 84].

**Результаты и их обсуждение.** В ходе оценки загруженности наиболее озелененных 6 улиц города Сургута автотранспортом были рассчитаны основные показатели степени загрязнения атмосферного воздуха угарным газом.

Концентрация окиси углерода ( $K_{CO}$ ) и интенсивность движения автотранспорта в сутки ( $N_{сут}$ ) превышают допустимый уровень на следующих улицах: ул. Майская ( $K_{CO} = 36,02$  мг/м<sup>3</sup>;  $N_{сут} = 25464$  авт./сут.), ул. Профсоюзов ( $K_{CO} = 63,91$  мг/м<sup>3</sup>;  $N_{сут} = 38040$  авт./сут.), ул. Университетская ( $K_{CO} = 10,75$  мг/м<sup>3</sup>;  $N_{сут} = 25128$  авт./сут.), ул. Ивана Захарова ( $K_{CO} = 71,92$  мг/м<sup>3</sup>;  $N_{сут} = 40008$  авт./сут.), ул. Геологическая ( $K_{CO} = 59,56$  мг/м<sup>3</sup>;  $N_{сут} = 37032$  авт./сут.). Не превышает ПДК угарного газа и имеет средний показатель по загруженности автотранспортом ул. Набережный проспект ( $K_{CO} = 3,55$  мг/м<sup>3</sup>;  $N_{сут} = 10056$  авт./сут.) (рис. 1, 2). Превышение уровня ПДК пагубно влияет на окружающую среду. Пыльцевые зерна отстают в развитии, накапливают на своей поверхности частички пыли, приобретают различные аномальные отклонения, которые в дальнейшем отразятся на людях, страдающих поллинозом, в наиболее специфической форме проявления.

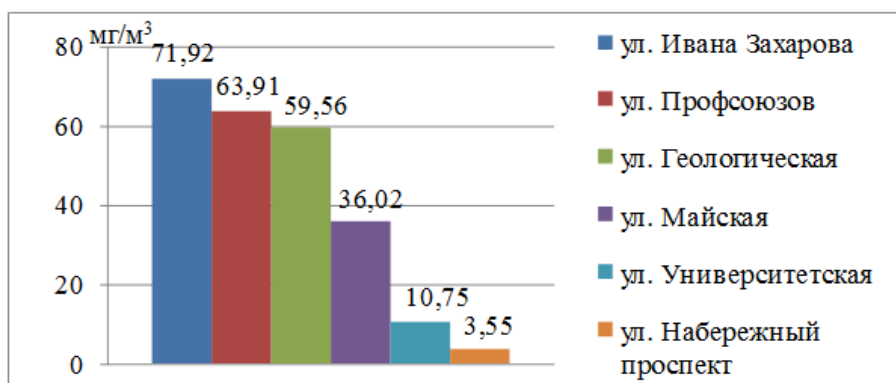


Рисунок 1 – Концентрация окиси углерода на улицах города Сургута

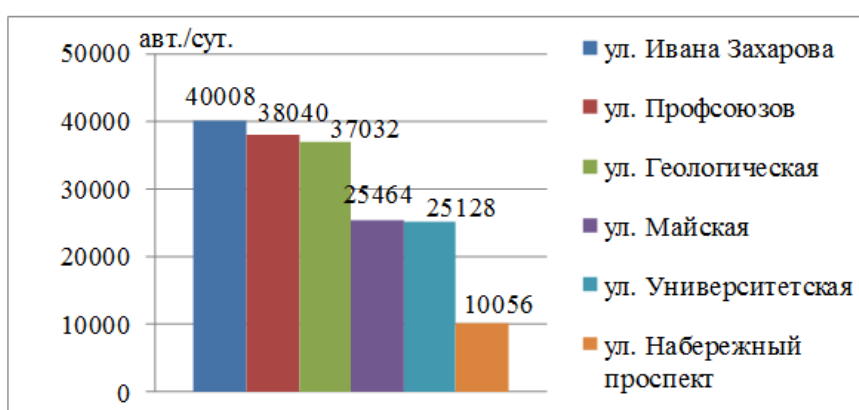


Рисунок 2 – Интенсивность движения автотранспорта в сутки на различных улицах города Сургута

Соотношение фертильных и дефектных пыльцевых зерен зачастую отличается от контрольных проб с более благоприятными экологическими условиями. В контрольном образце соотношение фертильных пыльцевых зерен от стерильных и аномальных – 98,9 %, а в пробах исследуемых улиц города от 84,6 % (ул. Ивана Захарова) до 98 % (ул. Набережный проспект) (табл. 1). Таким образом, по

соотношению аномальных и фертильных пыльцевых зерен можно судить об экологической обстановке, так как данные образцы являются индикаторами окружающей среды. Наиболее часто встречающиеся аномалии развития – смятые, деформированные и пустые пыльцевые зерна.

Таблица 1

Сравнительный анализ пыльцевых зерен аллергенных растений

№ п/п	Название улицы	Фертильные пыльцевые зерна (шт.)			Стерильные пыльцевые зерна (шт.)			Пыльцевые зерна с аномальными отклонениями (шт.)		
		М.	И.	Б.	М.	И.	Б.	М.	И.	Б.
1	СТ № 46 «Урожай» – дачный кооператив (контроль)	235	442	4982	-	1	-	16	10	38
2	ул. Майская	183	307	2792	5	13	7	43	20	185
3	ул. Набережный проспект	211	485	4709	1	3	1	15	9	84
4	ул. Профсоюзов	175	194	3081	10	18	9	61	17	231
5	ул. Университетская	209	414	3993	9	4	10	18	11	115
6	ул. Ивана Захарова	135	127	2108	15	10	7	83	44	272
7	ул. Геологическая	108	160	2544	22	7	16	47	38	257

Примечание: М. – мать-и-мачеха обыкновенная, И. – ива козья, Б. – береза пушистая

Данные соответствуют проведенной оценке уровня загрязненности атмосферного воздуха. Наименьшее количество фертильных пыльцевых зерен и наибольшее число аномальных сконцентрировано на максимально загруженных улицах (ул. Ивана Захарова, ул. Геологическая, ул. Профсоюзов, ул. Майская). Вблизи парковых зон (ул. Университетская, ул. Набережный проспект) уровень концентрации окиси углерода намного меньше, и поэтому полученные результаты будут соответствовать наиболее благоприятным экологическим условиям для развития аллергенных растений и их пыльцевых зерен.

**Заключение.** Аллергенная флора города Сургута многообразна по своему видовому составу: виды многочисленных родов распределены неравномерно, но, тем не менее, несут большой вред людям, склонным к поллинозным заболеваниям. Отмечены аномальные изменения пыльцевых зерен в условиях неблагоприятной экологической обстановки. Так, на территории города Сургута концентрация окиси углерода и интенсивность движения автотранспорта в сутки превышают допустимый уровень (в пределах 2,2-14,4 раз) на 5 исследуемых улицах (ул. Майская, ул. Профсоюзов, ул. Университетская, ул. Ивана Захарова, ул. Геологическая), где антропогенная нагрузка сказывается на развитии пыльцевых зерен аллергенных растений, вызывая следующие структурные изменения: пыльцевые зерна смятые, деформированные и пустые. Минимальные показатели аномальности пыльцевых зерен у растений были выявлены на ул. Набережный проспект, где концентрация окиси углерода находится в пределах допустимой нормы. В контрольном образце соотношение фертильных пыльцевых зерен от стерильных и аномальных – 98,9 %, а в пробах исследуемых улиц города от 84,6 % (ул. Ивана Захарова) до 98 % (ул. Набережный проспект). Таким образом, метод оценки уровня фертильности пыльцы березы, ивы и мать-и-мачехи достаточно чувствителен и может быть рекомендован к применению для мониторинга экологического состояния урбанизированных территорий северных городов.

**Список использованной литературы:**

1. Всемирный день борьбы против астмы и аллергии [Электронный ресурс]. – Сургут : БУ «Центр медицинской профилактики» филиал в г. Сургуте. – Режим доступа : [www.url : http://m.admsurgut.ru](http://m.admsurgut.ru). – 27.05.2016.

2. Кобзарь В. Н., Мейер Н. Р., Харитонов Э. П. Пыльца как тест-система загрязнений: материалы II съезда гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов, паразитологов и инфекционистов республики Кыргызстан. Бишкек, 1991. С. 36-38.
3. Кобзарь В. Н., Мейер Н. Р., Харитонов Э. П. Структурная изменчивость пыльцы под действием антропогенных загрязнителей // Международный симпозиум по аэрозолям. М., 1994. С. 66-70.
4. Коршунова М. Б. Фенология цветения и пыльцевая продуктивность аллергенных древесно-кустарниковых растений города Сургута // Экология России и сопредельных территорий : Материалы XXII Междунар. эколо. студенческой конф. / Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2017. С. 176.
5. Коршунова М. Б., Макаров П.Н. Основные группы аллергенных растений города Сургута // XIX Всерос. студенческая науч.-практ. конф. Нижневартковского государственного университета. Нижневартковск. 2017. С. 165-167.
6. Макаров П. Н., Коршунова М. Б. Поллинозная флора города Сургута и биоиндикационная роль пыльцевых зерен // Безопасный Север – чистая Арктика: материалы I Всероссийской научно-практической конференции (г. Сургут, 26 октября 2018 г.). – Сургутский гос. ун-т. – Сургут: ООО «Печатный мир г. Сургут», 2018. С. 70-75.
7. Передкова, Е. В. Пыльцевая аллергия // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. 2013. №1. С. 3-5.
8. Пухальский В. А., Соловьев А.А., Бадаева Е.Д., Юрцев В.Н. Практикум по цитологии и цитогенетике растений: учеб. пособие. М.: КолосС, 2013. 198 с.
9. Федорова А. И., Никольская А. Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды : учеб. для вузов. М.: ВЛАДОС, 2001. 288 с.
10. Яшинская Т. И. Пыльцевая продуктивность березы пушистой и березы повислой // Биоразнообразие, охрана и рациональное использование растительных ресурсов Севера. 2007. № 2. С. 188-191.

© Мамонькина М.Б., 2020

**УДК 504**

**Степнов Дмитрий Владимирович**

Магистрант СурГУ,

г.Сургут, РФ

### **ДИНАМИКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПОЧВ ВЕРХОВЫХ БОЛОТ СУРГУТСКОЙ НИЗИНЫ ПРИ СОЛЕВОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ**

#### **Аннотация**

Данная статья посвящена проблеме засоления торфяных почв подтоварными водами. В статье на основе данных практических исследований, проведенных в 2015–2017 годах, выполнена оценка экологического состояния торфяных почв и определение особенности проявления солевых загрязнений в торфяных почвах болот во времени на территории Сургутского района. Проведен отбор и анализ торфяных почв на содержание хлорид-ионов.

#### **Ключевые слова:**

Сургутский район, торфяные почвы, солевое загрязнение, хлорид-ионы.

**DYNAMICS OF PHYSICAL AND CHEMICAL OF SOILS PARAMETERS IN SURGUT LOWLAND RAISED BOGS WITH SALT CONTAMINATION****Abstract**

The article deals with problem of peat soil salinization. Estimation of the peat soils ecological condition and definition manifestation specifics of salt contamination in peat soils of Surgut district swamps were based on practical research data performed from 2015 to 2017 in this article. The sampling and analysis of peat soils on the content of chloride ions was also conducted.

**Key words:**

Surgut district, peat soils, salt contamination, chloride ions.

В условиях активного освоения Северного региона нефтегазовым комплексом почвы на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, в частности Сургутского района подвергаются постоянной и все более усиливающейся антропогенной нагрузке, связанной с разработкой и эксплуатацией месторождений нефти и газа, сопутствующим необходимым для них проведением коммуникаций, а также созданием соответствующей инфраструктуры [5].

Загрязнению нефтью и подтоварной водой подвержены почвы всех ландшафтов, включая темнохвойные леса на слабо дифференцированных глинисто-суглинистых почвах, сосновые леса на песчаных подзолистых почвах, верховые болота с торфяными олиготрофными почвами, переходные и низинные болота с мезотрофными и эвтрофными торфяными и глеево-торфяными почвами [6]. В отличие от аэротехногенных загрязнений, одновременное поступление нефти и подтоварной воды в больших количествах происходит, в основном, при ее аварийных разливах из трубопроводов. При этом процесс внутрпочвенной, как и поверхностной миграции загрязнителя, в радиальном и латеральном направлениях существенно отличается в зависимости от ландшафта и типов почв.

В состав подтоварных вод в основном входят ионы натрия, хлора, кальция, калия, магния, сульфатов и бикарбонатов. В зависимости от соотношения этих ионов пластовые воды могут быть классифицированы по типам: хлор-кальциевые, хлормagneйные, гидрокарбонатно-натриевые и сульфат-риевые. Коррозионная активность всех этих вод, как правило, невелика. Для месторождений Урала, Западной Сибири основным типом вод нефтепромыслов являются хлор-кальциевые воды. Сами пластовые воды месторождений нейтральны (рН порядка 6,5 – 7,5) и колебания минерализации относительно мало влияют на химическую активность этих вод. [1,2].

В основу работы положен материал, собранный на территории болот, подвергшихся солевому загрязнению в результате разливов подтоварных вод на верховых болотах Восточно-Сургутского нефтегазового месторождения. Мониторинг торфяных почв осуществлялся в период 2015–2017 гг. Отбор проб проводился согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017[4]. Данная работа посвящена проблеме засоления торфяных почв подтоварными водами, верховых болот Сургутской низины на Восточно-Сургутском месторождении. Пробы торфяных почв были проанализированы по показателям: содержание хлорид-ионов и рН.

В Таблице 1 представлены полученные результаты содержания хлорид-ионов на участке некогда подверженного солевому загрязнению.

На обследуемом участке, на котором произошло масштабное солевое загрязнение и гибель растительного покрова, в 2015-2017г. отмечаются различия в концентрации хлорид-ионов (Таблица 1), по сравнению с фоновой площадкой (Ф).

Максимальная концентрация хлорид-ионов отмеченная на фоновой площадке составила 125 мг/кг, в то же время на загрязненных площадках этот показатель достигает 255 мг/кг, что превышает фон более чем в два раза.

Это доказывает высокую способность торфяных почв аккумулировать элементы, в частности хлорид-ионы, достаточно длительное время.

Таблица 1

Концентрация хлорид-ионов, мг/кг.

Пробная площадка Дата отбора проб	1	2	3	4	5	6	7	Средние значения	Фоновая Площадка (Ф)
11.06.2015	111	121	85	103	89	92	101	100	64
25.07.2015	89	92	85	74	78	103	85	87	82
27.04.2016	89	71	95	99	89	87	106	91	78
02.06.2016	103	78	152	113	131	110	160	121	95
29.06.2016	78	70	89	75	90	88	163	93	106
01.08.2016	167	102	110	95	107	89	105	111	120
03.09.2016	195	243	195	227	210	181	191	206	121
01.10.2016	184	255	227	174	71	74	118	158	125
12.09.2017	82	85	74	85	90	67	113	85	74
28.09.2017	63	70	77	80	74	67	85	74	65

Содержание хлорид-ионов в торфянистых почвах отражает общую минерализацию, однако на общую минерализацию влияют многие факторы, такие как фоновые показатели до загрязнения, выпадения осадок и стока с прилегающих территорий, поэтому содержание хлорид-ионов изменчиво, на незагрязненных участках колеблется в достаточно широких интервалах от 64 мг/кг до 120 мг/кг на загрязненных участках.

Проанализировав полученные данные можно сделать выводы, что изменение концентраций хлорид-ионов в торфянистых почвах Восточно-Сургутского месторождения в течение 2015-2016г.г. незначительны. Также выявлено эпизодическое увеличение концентраций хлорид-ионов превышающее фоновое в 2 раза, связанное с осенней меженью.

#### Список использованной литературы:

1. Аветов Н. А. Геоботаническая индикация трофности и увлажненности почв рекультивированных нефтезагрязненных болот Среднего Приобья // Почвоведение. 2009. №1. - С. 119-123.
2. Аветов Н. А., Шишконова Е. А. Нефтяное загрязнение болот Западной Сибири // Природа. 2010. № 11. - С. 14-24.
3. Водяницкий Ю. Н., Аветов Н.А., Савичев А. Т., Трофимов С. Я., Шишконова Е. А. Влияние загрязнения нефтью и пластовыми водами на зольный состав олиготрофных торфяных почв в районе нефтедобычи (Приобье) // Почвоведение. 2013. №. 10. - С. 1253-1253.
4. ГОСТ 17.4.3.01-2017 / Сборник. Государственные стандарты.
5. Ковалева Е. И. Оценка антропогенного воздействия на болотные экосистемы в районах нефтедобычи (на примере Нижневартовского района Ханты-мансийского округа ЮГРА) // Болота и биосфера: материалы VIII Всероссийской с международным участием научной школы, Томск: Изд-во Томск. гос. пед. ун-та, 2012. - С. 196.
6. Шишконова Е. А., Аветов Н. А. Загрязнение нефтью почв таежной зоны Западной Сибири // Бюл. Почв. ин-та. 2011. №68.

© Степнов Д.В., 2020

**Юсупова Гузалия Анваровна**

Магистрант 2 курса

Кафедры биологии и биотехнологии

**Научный руководитель: Макаров Петр Николаевич**

канд. биол. наук, доцент СурГУ,

г. Сургут, РФ

## **ЭПИФИТНАЯ ЛИХЕНОФЛОРА ГОРОДА СУРГУТА В СВЯЗИ С КИСЛОТНОСТЬЮ КОРЫ ДЕРЕВЬЕВ**

### **Аннотация**

В статье представлены данные по описанию эпифитной лихенофлоры г. Сургута в связи с кислотностью коры деревьев за период 2019-2020 гг. В ходе исследования установлено, что в лесных фитоценозах города преобладают листоватые (66,4 %) и кустистые (26,2 %) лишайники. Расселение эпифитных лишайников определяется кислотностью коры деревьев: обилие лихеносинузий отмечено на растениях с субнейтральной кислотностью коры ( $\text{pH } 6,1 \pm 0,1$ ), произрастающих в фоновой части города (Каменный Мыс); наименьшее число видов – на растениях с умеренно кислой средой коры деревьев ( $\text{pH } 4,9-5,6$ ), произрастающих на территории с антропогенной нагрузкой (парки «Кедровый лог» и «За Саймой»).

### **Ключевые слова**

Антропогенная нагрузка, поллютанты, эпифитная лихенофлора.

**Yusupova Guzaliya A.**

2nd year master's student

Departments of biology and biotechnology

**Supervisor: Makarov Petr N.**

PhD, associate Professor, Surgut state University,

Surgut, Russia

## **EPHYPHYTIC LICHENOFLORA OF THE CITY OF SURGUT IN CONNECTION WITH THE ACIDITY OF THE BARK OF TREES**

### **Abstract**

The article presents data on the description of the epiphytic lichen flora of the city of Surgut in connection with the acidity of the tree bark for the period 2019-2020. The study found that leafy (66,4 %) and bushy (26, 2 %) lichens predominate in the forest plant communities of the city. The distribution of epiphytic lichens is determined by the acidity of the tree bark: an abundance of lichenosinuzia is noted on plants with subneutral acidity of the bark ( $\text{pH } 6,1 \pm 0,1$ ), growing in the background of the city (Kamenny Mys); the smallest number of species is found on plants with a moderately acidic environment of tree bark ( $\text{pH } 4,9-5,6$ ), growing in areas with anthropogenic stress (Kedrovoy Log and Za Saimaa parks).

### **Keywords**

Anthropogenic load, pollutants, epiphytic lichenoflora.

**Введение.** На сегодняшний день известным биоиндикатором в живой природе, является широко распространенная совокупность симбиотических организмов, которые произрастают обычно на древесных стволах или камнях – лишайники (Lichenes) [4, с. 92-95]. Обычно они используются на ранних стадиях диагностики атмосферы, когда реакции других компонентов еще не выражены [3, с.



210-216]. Лишайники имеют такое свойство как высокая чувствительность к различным посторонним химическим примесям в атмосфере соединениями [10, с. 99-110]. Поэтому их исчезновение или уменьшение численности говорит о присутствии загрязнителей в воздухе [1, с. 292-326; 3, с. 210-216].

Одни из методов изучения загрязнения воздушной среды – биологические методы [1, с. 215-216], которые не требуют больших затрат. Использование биоиндикационных методов совместно с физико-химическими, может полно охарактеризовать состояние исследуемого объекта. [1, с. 292-326; 6; 3, с. 210-216].

Для города Сургута на данный момент тема о загрязнении атмосферы является актуальной. Источниками загрязнителей служат: автомобили, выбрасывающие в атмосферу большое количество выхлопных газов; Сургустские ГРЭС-1 и ГРЭС-2, которые загрязняют атмосферу оксидами азота, оксидами углерода, сернистым ангидридом, углеводами, марганцем, хромом, железом, различными видами пыли (древесной, цементной, металлической, неорганической) [8, с. 25-33; 9, с. 89-93].

Однако при использовании метода лишеноиндикации часто недооценивается значимость химических характеристик субстрата, а именно кислотность коры деревьев, на которых произрастают индикаторы – эпифитные лишайники. Данный факт требует исследования, так как с изменением воздушной среды параллельно изменяются и физико-химические характеристики коры [2, с. 295-326]. Соответственно, степень воздействия кислых загрязнений на распространение лишайников может зависеть от природы субстрата, так как данные биоиндикаторы чутко реагируют на характер и состав субстрата, на котором они растут.

**Материалы и методы исследования.** Научно-исследовательская работа основана на материале, собранном с ноября 2019 по апрель 2020 г. Объектом исследования являлась эпифитная лишенофлора в лесопарковых зонах города Сургута и его окрестностях.

Для выявления видового состава сосудистых растений и лишайников в изучаемых лесных сообществах было заложено 4 временные пробные площадки размером 50 x 50 м в центре контура одного фитоценоза, согласно методическим указаниям [9, с. 25].

Для установления названия лесных сообществ составляли формулу древостоя, описывали все встречающиеся ярусы для конкретного фитоценоза: древесный, кустарниковый, кустарничковый, травяной и моховой в соответствии с методическими указаниями [5; 6]. Видовую принадлежность споровых и сосудистых растений определяли по методике И. М. Красноборова (2006) [7].

**Результаты и их обсуждение.** Исследование проводилось в различных фитоценозах, характерных для лесной растительности г. Сургута и его окрестностей (кедрово-сосновый майничково-черничный лес, березово-кедровый чернично-разнотравный лес, кедрово-сосновый хвощево-бруснично-багульниковый сфагновый лес и смешанный рябиновый папоротниково-крупнотравный зеленомошный лес). Пробные площадки закладывали в различных частях города с целью выявления возможности использования эпифитных лишайников, как один из методов оценки загрязнения атмосферного воздуха для города Сургута.

Выявленные в результате исследований виды лишайников относятся к отряду Ascomycota, подотряду Pezizomycotina, одному классу Lecanoromycetes, порядкам Lecanorales и Peltigerales, 8 семействам и 15 родам.

Среди подклассов ведущую роль по числу видов занимает подкласс Lecanoromycetidae, на долю которого приходится 25 видов, что составляет более 96,2 % от общего состава лишенофлоры города Сургута.

Среднее число видов на одно семейство составляет 3,3 %. Среди семейств ведущую роль занимает – Пармелиевые (Parmeliaceae), на долю которого приходится 15 видов, что составляет 46,6 % от общего состава выявленных видов. Преобладающее семейство типично для лишенобиоты лесной зоны Голарктики [11].

Среднее число видов на один род составляет 1,7 %. Большая часть родов (9 родов – 34,6 % от всего видового состава) представлена единичными видами. Из родов преобладающими являются *Hypogymnia*, *Parmeliopsis*, *Evernia* (по 2 вида – 6,7 %); *Parmelia* (3 вида – 11,5 %); *Usnea* и *Physcia* (по 4 вида – 15,4 %).

По результатам анализа, можно сказать, что среди видов преобладают листоватые лишайники – 66,4 % (от всего видового состава), большая часть которых принадлежит к ведущему семейству *Parmeliaceae*.

Кустистые лишайники также занимают ведущую позицию в лишайнофлоре города – 26,2 % от общего числа видов. Подавляющая часть кустистых видов относится к таким родам, как *Alectoria*, *Evernia* и *Usnea*.

На территории города Сургута менее распространенными оказались накипные формы, чья доля составляет 7,4 %: *Leprariasp*, *Lecanoraallophana* и *Mycoblastusaffinis*.

По обилию лишайников практически все исследуемые фитоценозы относятся к «зоне борьбы»: кедрово-сосновый майниково-черничный лес (парк «За Саймой»), березово-кедровый чернично-разнотравный лес (парк «Кедровый Лог») и кедрово-сосновый хвощёво-бруснично-багульниковый сфагновый лес (восточная объездная дорога, городской полигон твёрдых бытовых отходов (ТБО)). Степень антропогенной нагрузки можно оценить, как среднюю.

Лишь смешанный рябиновый папоротниково-крупнотравный зеленомошный лес в районе Каменного Мыса относится к «нормальной зоне». Степень антропогенной нагрузки на данный фитоценоз можно оценить, как низкую, потому что он в значительной степени удален от города и менее подвержен загрязнению. Возможно, поэтому для данного места исследования отмечено самое большое видовое разнообразие лишайников, и отмечены виды, занесенный в Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа (2013) в 3 категорию (редкие): лобария лёгочная (*Lobaria pulmonaria*), эверния сливовая (*Evernia prunastri*), меланеликсия буро-чёрная (*Melanelia fuliginosa*) и рамалина мучнистая (*Ramalina farinacea*).

Химические свойства коры и, в частности, показатель кислотности (pH) – являются немаловажными факторами для расселения эпифитных лишайников, особенно в условиях техногенного загрязнения воздушного бассейна, вызывающего изменение химических свойств субстрата. В соответствии с показателями pH, выделяют деревья с кислой корой, бедной питательными веществами и, как правило, имеющей более низкий показатель (pH от 3,6 до 4,3), богатая и субнейтральная кора достигает pH от 5,1 до 5,9. Было отмечено также, что свойства коры одной и той же породы могут изменяться в зависимости от общего геохимического фона, что отражается в составе лишайниковых группировок. Например, в условиях загрязнения городской среды у некоторых видов лишайников наблюдается смена субстрата по сравнению с природными условиями, что связано с изменением кислотности коры деревьев.

Потому нами был проведен анализ химического состава коры деревьев на такой показатель, как pH. Статистически достоверно ( $p < 0,05$ ), что высокие значения pH характерны для березы повислой и сосны сибирской, кора данных видов деревьев может быть охарактеризована как субнейтральная (pH 5,7-6,5). Кора сосны обыкновенной в парке «Кедровый Лог» характеризовалась умеренно кислой реакцией коры (pH 4,9-5,6).

Наибольшим значением pH  $6,1 \pm 0,1$  характеризуются пробы, собранные на фоновой территории в районе Каменный Мыс, данную кору можно охарактеризовать как субнейтральную.

#### **Заключение:**

1. Состав лишайнофлоры территории города Сургута относительно небогат; выявлено 25 видов, относящихся к 8 семействам и 15 родам. Преобладают листоватые (66,4 %) и кустистые (26,2 %) типы лишайников. Максимальное видовое богатство характерно для смешанного рябинового папоротниково-крупнотравного зеленомошного леса в районе Каменного Мыса, в котором выявлено

4 редких вида лишайников, в том числе, занесенный в Красную книгу России вид *Lobaria pulmonaria*.

2. Анализ pH свойств коры деревьев-форофитов показал, что лишь только кора сосны обыкновенной в парке «Кедровый Лог» характеризовалась умеренно кислой реакцией (pH 4,9-5,6); сосны сибирской и березы повислой – субнейтральная.

3. Результаты исследования подтверждено, что важным фактором встречаемости лишайников является кислотность субстрата. Умеренно кислая реакция pH в парке «Кедровый Лог» оказала лимитирующее действие на размер талломов лишайников ( $\approx 2$  см). На других фитоценозах талломы имели как относительно малые диаметры, так средние и большие. Количественные показатели у лишайников, произрастающих на нейтральных субстратах выше.

4. Исследуемые фитоценозы относятся к «зоне борьбы» и лишь один – к «нормальной зоне». Выявлено, что на загрязненных участках сокращается количество заселенных деревьев, число видов и среднее покрытие.

#### Список использованной литературы:

1. Андерсон Ф.К. Реакция лишайников на атмосферное загрязнение // Загрязнение воздуха и жизнь растений // Л.: Гидрометеоиздат, 1988. С. 295-326.
2. Биоиндикация загрязнений наземных экосистем / Под ред. Р. Шуберта. М.: Мир, 1988. С. 215-216.
3. Галанин А. А., Глушко О. Ю. Лихенометрия // Вестник российского фонда фундаментальных исследований. 2003. № 3 (33). С. 22-52.
4. Коровина Е. Ю. Лишайники города Ельца: Видовое разнообразие и особенности распределения // Антропогенное влияние на флору и растит.: Материалы II науч.-практ. регион. конф. Липецк, 2007. С. 92-95.
5. Матвеев Н.М. Биоэкологический анализ флоры и растительности (на примере лесостепной и степной зоны): учебное пособи. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2006. 311 с.
6. Миркин Б.М. Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа: АН РБ, Гилем, 2012. 488 с.
7. Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа / под ред. И.М. Красноборова [и др.]. Новосибирск : БАСКО, 2006. 304 с.
8. Пауков А. Г. Влияние антропогенных факторов на лишайники природноархеологического центра «Барсова гора» // Вертикаль: вестник молодой науки Урала. 1997. Т. 2. № 1. С. 55-58.
9. Пчелкин А.В. Методы лишайноиндикации загрязнений окружающей среды. М., Экосистема, 1997. 25 с.
10. Рашидов М. У., Гакаев Р. А. Проблемы оздоровления окружающей среды Чеченской Республики. В сборнике: Наука и устойчивое развитие общества. Наследие В. И. Вернадского Сборник материалов 2-й Международной заочной научно-практической конференции. 2007. С. 109-111.
11. Седельникова Н.В. Лихенофлора нагорья Сангилен. Новосибирск, 1985. 180 с.

© Юсупова Г.А., 2020

УДК 683.878.2

**Алтунин Константин Витальевич**

канд. техн. наук,  
доцент КНИТУ-КАИ  
г. Казань, РФ

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ СТЕНКИ ТОПЛИВНОГО КАНАЛА ФОРСУНКИ С ЦЕЛЬЮ  
ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОСАДКООБРАЗОВАНИЯ**

**Аннотация**

Проведено теоретическое исследование с целью нахождения расчетной формулы для определения температуры стенки топливного канала форсунки. Получены результаты исследования, которые показывают, что возможно спрогнозировать расход топлива с целью достижения необходимой температуры стенки и предотвращения осадкообразования.

**Ключевые слова:**

Форсунка, температура, формула, осадкообразование

**Altunin Konstantin V.**

Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor of KNITU-KAI  
Kazan, Russia

**THE THEORETICAL CALCULATION OF TEMPERATURE OF A FUEL CHANNEL WALL OF A SPRAYER WITH THE  
PURPOSE OF DEPOSIT FORMATION PREVENTION**

**Abstract**

The theoretical research has been carried out to find an equation for successful determination of temperature of a fuel channel wall of a fuel sprayer. New research results have been obtained afterwards, which make it possible to predict fuel flow with the purpose of achievement of necessary temperature and deposit formation prevention as well.

**Keywords:**

Sprayer, temperature, equation, deposit formation

На сегодняшний день многие воздушно-реактивные двигатели (ВРД) все еще активно работают на жидких углеводородных горючих (УВГ). Однако при их длительной эксплуатации возможно частичное или полное закоксовывание топливных форсунок. Частичное закоксовывание форсунок приводит к потере тяги, к нерасчётному струйному распылу горючего, к прогару жаровой трубы, к возникновению пожара и взрыва и т.п. Полное закоксовывание – к обнулению тяги, к образованию течи горючего, к возникновению пожара и взрыва. То же самое происходит в топливоподводящих и охлаждающих каналах установок [1]. Опыт эксплуатации ВРД во многих странах мира показывает, что в ряде случаев причиной неполадок является выход из строя узлов и агрегатов, контактирующих с

топливом или продуктами его физико-химических превращений. Так, по зарубежным данным, из 205 лётных происшествий в течение года 33% объяснялись неполадками двигателей из-за ненадёжной работы топливной аппаратуры [2]. Одной из причин неполадок является закоксовывание топливных фильтров, топливоподающих каналов, распылителей вследствие осадкообразования. Осадкообразование (в данном случае образование углеродсодержащих осадков при повышении температуры) – опасный тепловой процесс, который, в конечном итоге, может привести к потере тяги ВРД. Осадкообразование является виновником быстрой коррозии деталей топливно-охлаждающей аппаратуры. Из-за образования углеродсодержащих осадков значительно быстрее происходит забивка и выход из строя топливных фильтров. Кроме того, процесс осадкообразования способствует заеданию и заклиниванию подвижных деталей системы автоматического регулирования и управления ВРД, что приводит к неуправляемости, к разному ВРД и др. негативным последствиям. До сегодняшних дней происходят авиационные аварии и катастрофы, связанные с неисправностями ВРД, а также с осадкообразованием. В целом, образование углеродсодержащих осадков (закоксовывание) может стать причиной снижения межремонтного ресурса, а также уменьшения вероятности безотказной работы ВРД, при этом ухудшаются экономичность и экологичность сжигания топлив.

Разработаны форсунки, где применяются некоторые способы борьбы и предотвращения осадкообразования [3, 4]. Так, одним из самых простых и надежных способов является охлаждение стенки топливного канала до приемлемых температур, а именно, до 373К (т.к. установлено, что температурой интенсивного начала образования углеродсодержащих осадков является 100°C [5]).

Получена формула теоретического определения температуры внутренней стенки форсунки  $T_{wBH}$ , охлаждаемой потоком теплоносителя (например, керосина ТС-1 или Т-6):

$$T_{wBH} = \frac{\frac{M_{\phi}}{\tau} \cdot C_M \cdot T_{wH} + T_{fm}(\alpha \cdot F_{BH} + G_f \cdot C_{vf})}{\alpha \cdot F_{BH} + \frac{M_{\phi}}{\tau} \cdot C_M + G_f \cdot C_{vf}},$$

где  $M_{\phi}$  – «сухая» масса форсунки, кг;  $\tau$  – время, 1с;  $C_M$  – удельная теплоёмкость материала форсунки, Дж/(кг\*К);  $C_{vf}$  – удельная теплоёмкость теплоносителя, Дж/(кг\*К);  $G_f$  – массовый расход теплоносителя, кг/с;  $F_{BH}$  – площадь внутренней поверхности форсунки, контактирующей с теплоносителем, м<sup>2</sup>;  $\alpha$  – коэффициент теплоотдачи от стенки к теплоносителю, Вт/(м\*К);  $T_{wH}$  – наружная температура форсунки, К;  $T_{fm}$  – средняя температура теплоносителя, К.

Таким образом, открывается возможность теоретического предсказания температуры внутренней стенки топливного канала форсунки, если известны лишь вышеперечисленные параметры. При этом вначале необходимо задаться примерной средней температурой теплоносителя, а затем по таблицам или полученным графикам определить требуемый расход охладителя.

Проведен расчет температуры внутренней стенки кольцевого коллектора форсунки по патенту [4]. При этом «сухая» масса форсунки равна  $M_{\phi}=0,9$  кг, остальные основные параметры:  $C_M=500$  Дж/(кг\*К) (для стали),  $C_{vf}$  – удельная теплоёмкость керосина, 2150 Дж/(кг\*К),  $F_{BH} = 0,0294$  м<sup>2</sup>,  $T_{wH} = 673$ К,  $T_{fm}=325,5$ К. Расход  $G_f$  варьировался, в зависимости от которого менялся коэффициент теплоотдачи  $\alpha$ . При этом начальная температура керосина Т-6 составила 298К. Числа  $Re$  находились в диапазоне  $Re=(19141-382825)$ , т.е. внутри топливного коллектора форсунки поддерживался турбулентный режим (для подсчета числа  $Nu$  использовалась формула для описания турбулентного режима течения в каналах [6]). Результаты расчета показаны на рис. 1.

Из рис. 1 видно, что при всех вышеперечисленных начальных условиях возможно охладить

внутреннюю стенку топливного канала до температуры ниже 373К. Например, при расходе  $G_f = 4,45$  кг/с температура внутренней стенки равна  $T_{вст} = 80^\circ\text{C}$ .

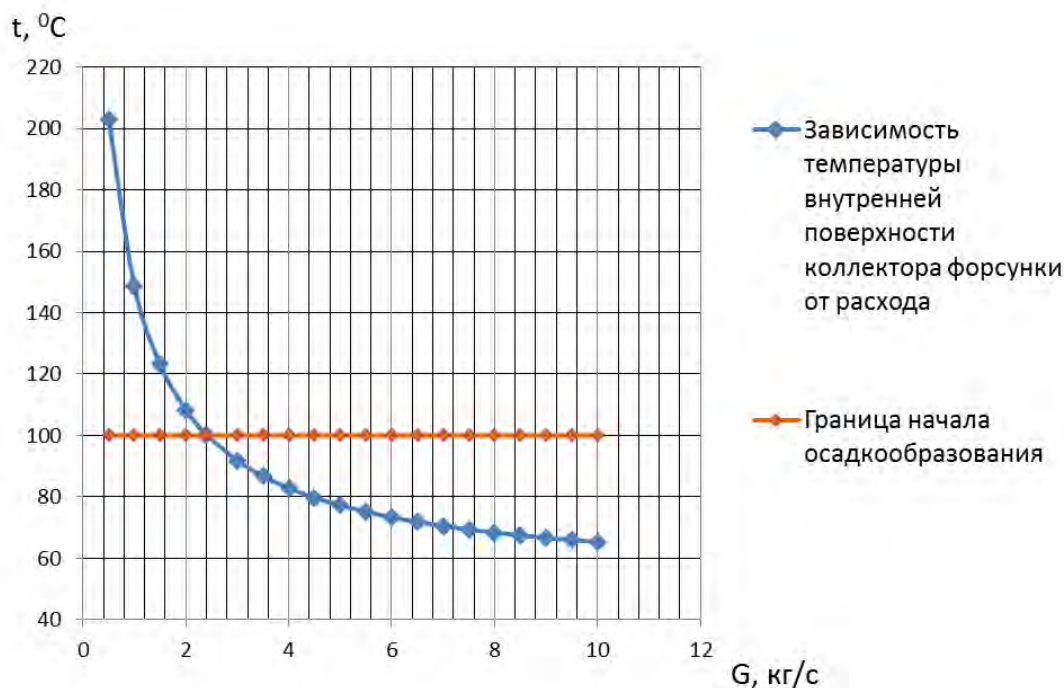


Рисунок 1 – Зависимость температуры внутренней поверхности кольцевого коллектора форсунки от расхода жидкого УВГ

Таким образом, открывается возможность быстрого нахождения температуры стенки топливного канала на основе данной теоретической формулы с целью поддержания работоспособности форсунки и предотвращения осадкообразования. Намечены пути дальнейших исследований.

**Список использованной литературы:**

1. Алтунин К.В., Гортышов Ю.Ф., Галимов Ф.М. и др. Проблемы осадкообразования в энергоустановках на жидких углеводородных горючих и охладителях // Энергетика Татарстана, 2010. №2. – С. 10-17.
2. Яновский Л.С., Дмитренко В.П., Дубовкин Н.Ф. и др. Основы авиационной химмотологии: учеб. пособие. – М.: МАТИ, 2005. – С.85-86.
3. Алтунин К.В. Форсунка. Патент РФ на изобретение №2388966. МПК F23D11/36, F23K5/18. Бюл. №13 от 10 мая 2010.
4. Алтунин К.В. Форсунка. Патент РФ на изобретение №2447362. МПК F23D11/36, F23K5/18. Бюл. №10 от 10 апреля 2012 г.
5. Алтунин В.А. Исследование особенностей теплоотдачи к углеводородным горючим и охладителям в энергетических установках многоразового использования. Книга первая. – Казань: Изд-во «Казанский государственный университет им. В.И. Ульянова-Ленина», 2005. – 272 с.
6. Савин И.К. Теоретические основы теплотехники (краткий курс). Ч.II. Теплопередача: Учеб. пособие. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2008. – 172 с.

Тун Мин У, Мин Тху Кхаинг, Аунг Тху

Аспиранты, Института МПСУ, МИЭТ,

Научный руководитель: Лупин Сергей Андреевич,

к.т.н, профессор МПСУ, МИЭТ

Москва, Зеленоград, РФ

## ПЛАНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА В СРЕДЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ANYLOGIC

### Аннотация

Обеспечение эффективности работы общественного транспорта является одной из важнейших проблем для жителей мегаполисов. Существует много аналитических методов ее решения, однако их применение на практике не дает значительного эффекта, поскольку они не учитывают текущую дорожную ситуацию. Применительно к задаче планирования работы общественного транспорта (ОТ) это означает, что она рассматривается в стационарных условиях. В настоящее время имитационное моделирование обеспечивает проведение анализа работы сложных систем и позволяет найти оптимальные решения задачи управления с учетом изменчивости внешних факторов. Именно таким фактором и является текущий дорожный трафик. В качестве среды моделирования выбрана система AnyLogic, позволяющая создавать гибридные объектно-ориентированные модели, широкую палитру многофункциональных библиотек, в том числе и для работы с ГИС-картами. При создании модели использованы дискретно-событийный и агентный подходы, в сочетании с ГИС-картами. Элементы географической информационной системы, интегрированные в модели позволяют существенно сократить затраты на разработку и сделать ее максимально адекватной объекту исследования.

### Ключевые слова

Общественный транспорт, ГИС-карта, агентное моделирование,  
дискретно-событийное моделирование

### Введение

Общественный транспорт решает одну из важных задач - обеспечивает мобильность и комфортное передвижение людей. В качестве примера в работе рассмотрен фрагмент сети общественного транспорта города Мандалай, Мьянма. Модель позволяет задавать маршруты движения транспорта, остановки, потоки пассажиров. Основным критерием эффективности работы ОТ, как системы массового обслуживания, является время задержки обслуживания [1,2]. Поэтому этот параметр выбран в модели в качестве главного критерия при сравнении различных вариантов стратегий управления транспортными единицами и их маршрутов.

### Гибридная модель транспортной системы

Для исследования эффективности планирования движения автобусов в одном из районов города Мандалай разработана гибридная модель в среде AnyLogic. Использование модели позволяет без проведения натурных испытаний планировать движение автобусов – оценивать оптимальность расписания и места расположения пересадочных узлов для разных маршрутов [3-5]. Поскольку точность результатов моделирования зависит от степени соответствия модели исследуемому объекту, для её повышения в модели использована ГИС-карта города, обеспечивающая максимальное приближение к реальным условиям.

Создание гибридной имитационной модели в среде AnyLogic начинается с определения

структуры её классов и задания логики работы. Ниже представлено описание основных классов модели и диаграмма состояний, определяющая поведение агентов (автобусов).

**Класс *Bus\_stop***

Этот класс предназначен для размещения остановок ОТ на карте ГИС. Координаты остановок загружаются в AnyLogic из внешней базы данных, которая содержит их широту и долготу (рис. 1).

	name	lat	long
1	bus_stop1	21.971	96.063
2	bus_stop2	21.982	96.094
3	bus_stop3	21.967	96.106
4	bus_stop4	21.975	96.132
5	bus_stop5	21.942	96.133
6	bus_stop6	21.947	96.087
*			

Рисунок 1 – Расположение остановок в базе данных AnyLogic.

**Класс *Bus***

В этом классе с помощью функций AnyLogic программно определяется начальное местоположение агентов на карте ГИС. Следующая функция используется только для инициализации местоположения агента:

```
setLocation(main.bus_stops.get(0));
```

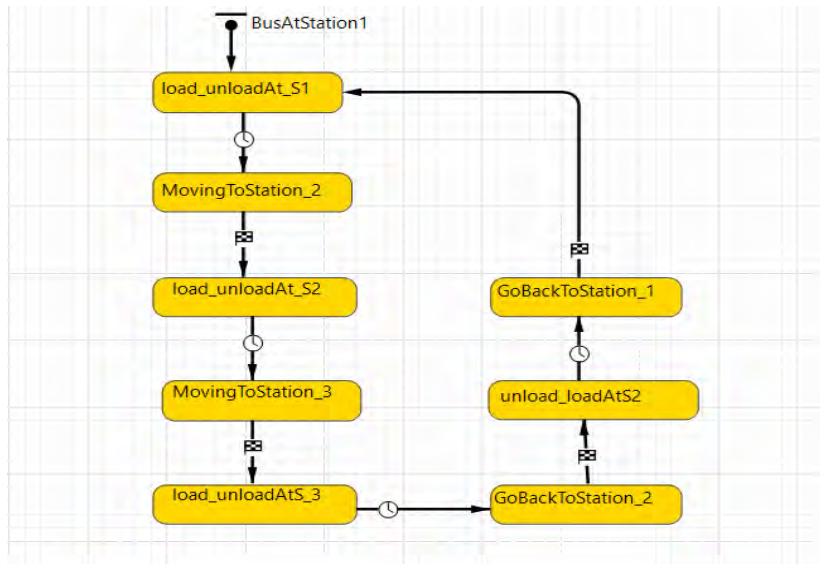
Существует несколько функций, которые можно использовать для перемещения агента в ГИС-пространстве, включая функции *moveTo( )* и *jumpTo( )*. Для указания точки на карте, куда должен переместиться агент указываются её координаты - широта и долгота. С помощью этих функций агент будет перемещаться по маршрутам существующей транспортной сети ГИС-карты, если только мы не переопределили существующие маршруты и местоположения в соответствующих слоях разметки пространства ГИС. Если прямой маршрут от местоположения агента до пункта назначения отсутствует, то агент сначала перемещается в ближайшую точку транспортной сети, а затем следует из неё до пункта назначения. Если построенный маршрут не достигает пункта назначения, агент перемещается в точку транспортной сети, которая находится ближе всего к пункту назначения, а затем следует по кратчайшей линии до пункта назначения. Следующая функция выполняется движение агента на карте ГИС:

```
moveTo(bus_stop.get().getLatitude(),getLongitude());
```

Автобусы перевозят пассажиров в пункты назначения, следуя заданным маршрутом движения. Управление поведением агентов осуществляется с помощью стейчарта, описывающего движение транспортного средства, процесс посадки и высадки пассажиров. Событиями, инициирующими изменение состояний в дискретно-событийной модели, являются появления пассажиров и автобусов на остановках. Диаграмма состояний класса **Bus** представлена на рис.2. Она включает следующие состояния:

- BusAtStation** – приезд автобуса на остановку маршрута;
- Load\_unload** – посадка и высадка пассажиров на остановке;
- MovingToStation** – отъезд от остановки;
- BackToStation** – переход к обратному маршруту.



Рисунок 2 – Диаграмма состояний класса **Bus**

### Выводы

Созданная модель позволяет задавать маршруты движения транспорта, остановки, потоки пассажиров. Критерием эффективности работы транспортной системы является время задержки обслуживания. Этот параметр отображается в виде гистограмм для каждой остановки и системы в целом. Проведенные исследования подтвердили адекватность модели и доказали возможность ее использования для анализа реальных транспортных проблем.

### Список использованной литературы:

1. Анри Ардевол. «ШТРИХ-М: Транспорт» - автоматизация пассажирских перевозок. // ПЛАС, № 8 (172), 2011, стр. 10.
2. S. Zidi, S. Maouche, S. Hammadi. Real-time route planning of the public transportation system. Proceedings of the IEEE Intelligent Transportation Systems Conference, Toronto, Canada, September 17-20, 2006, pp. 55-60
3. Sun Chuanjiao, Zhou Wei, Wang Yuanqing. Scheduling Combination and Headway Optimization of Bus Rapid Transit. Journal of transportation systems engineering and information technology, 8(5), 2008, pp. 61-67
4. A. Ceder, B. Golany, O. Tal. Creating bus timetables with maximal synchronization. Transport Research, Part A, 35, 2001, pp. 913-928
5. John J.Barthholdi, Donald D.Eisensteing. A self-coordinating bus route to resist bus bunching. Transport Research, Part B, 2012, pp. 1-26

© Тун Мин У, Мин Тху Кхаинг, Аунг Тху, 2020

**Викторов Александр Геннадьевич**

Магистр, советник Российской Академии Естествознания (РАЕ)  
Преподаватель ГАПОУ АО «Астраханский колледж арт-фэшн индустрии»  
г. Астрахань, РФ

**ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СССР В 1965-1985 ГГ. ВЕКТОРЫ  
И НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ**

**Аннотация**

В статье делается попытка проанализировать векторы и направления развития научной мысли в СССР в 1965-1985 гг, путем выделения ключевых векторов и секторов, в рамках которых велась особая работа. Максимально и всесторонне стимулируемая государством.

**Ключевые слова**

СССР, наука, научная деятельность, векторы, направления, развитие, 1965, 1985.

**Viktorov Alexander Gennadievich**

Master's degree, adviser of the Russian Academy of natural Sciences (RAE)  
Teacher "Astrakhan College of art-fashion industry"  
Astrakhan, Russia

**Annotation**

The article attempts to analyze the vectors and directions of development of scientific thought in the ssrr in 1965-1985, by highlighting the key vectors and sectors within which special work was carried out. Fully and comprehensively stimulated by the state.

**Keyword**

USSR, science, scientific activity, vectors, directions, development, 1965, 1985.

При более дальтоном рассмотрении классификации общественно-политической жизни, в которую могут быть отнесены: социально-экономические, политические, региональные, бытовые и военные аспекты, следует отметить особую важность научного развития и технического прогресса в рамках жизни общества и создания положительного мотивационного фона.

В изучаемый период, векторы и направления научной мысли менялись с учетом вышеуказанных аспектов, что позволяет проследить и выявить определенную динамику в развитии общества.

Так, в 1980 гг., были обозначены новые научные направления и научно-технические приоритеты, одним из приоритетных направлений в науке периода 1965-1985 гг., являлись комплексные программы, особое внимание уделялось проблемам экологии и энергетики, созданию новых основ положительной динамики взаимодействия человека и окружающей среды. [1]

Программа «Экология» предполагала комплексное и всестороннее изучение способов снижения вредного воздействия энергетических объектов на окружающую среду и прорывным разработкам в области экологически чистых технологий.

В рамках данной программы проводились исследования, связанные в первую очередь с безопасностью ядерной энергетики. [2]

Другая группа программ предусматривала разработку физико-химических основ биологии и биотехнологии, особое внимание уделялось исследованиям сельскохозяйственных аспектов и

возможности повышения высокоурожайности растений.

Данное направление включало в себя, так же, и изучение способов активизации человеческое жизнедеятельности, с целью повешения эффективности работы и трудоспособности, разработку методов комплексной оценки состояния и запасов важнейших и наиболее рентабельных и перспективных ресурсов страны. [3]

Стоит отметить, что приоритетность данных программ определялась по признакам возможного научного и научно-технического порыв. Особое вынимание уделялось:

- разработкам научных принципов создания устройств для энергетики и оптоэлектронике нового поколения;
- разработке новых методов исследования основных законов строения материи на ультрамикроскопическом уровне.

В свою очередь, в фундаментальные исследования приоритеты были отданы изучению Мирового океана, космоса, строения Земли.

Данная деятельность способствовала реализации фундаментальных программ, в числе которых были программы космических исследований. [4]

Реализация программы космических исследований предусматривала разработки в области тел и полей в Солнечной системе, солнечно-планетных связей, построение глобальной модели ионосферы, как основы радиосвязи и радиозэкологии. [6]

Ряд программ был направлен на преодоление серьезного отставания советской науки от мировых достижений и концепций.

Однако, данная политика вызвало нарастание кризисных явлений в изучаемый период.

В 1975-1985 гг., общие затраты на науку в СССР росли опережающими темпами по сравнению с произведенным национальные доходом.

Это, в свою очередь, позволило развить исследования по базовым направлениям нового технологического уклада, но отдельные порывы в фундаментальных исследованиях и некоторых направлениях прикладной науки не привели к структурной перестройке науки и инновационного потенциала. [7]

Среди факторов, блокирующих вышеуказанные процессы, стоит отметить: монополизм ведомств, жесткие административные методы управления, планирование научно-технической должности без учета и координации меняющихся потребностей народного хозяйства.

Стоит отметить что, свою роль в стагнации науки и сохранении отрицательной динамики развития сыграли фактора разбалансировки и дефицитность внутренних рынков. [8]

В данном ключе, снижение требований к научной продукции со стороны потребителя, а также отсутствие ценовой конкуренции неотъемлемо выступило причиной торможения при использовании новых технологий и концептуальных подходов.

Однако, стоит отметить, что, не смотря на нарастающий идеологический кризис и наличие определённых структурных противоречий, государство выделяло значительные ресурсы на всестороннее развитие и стимуляцию научного прогресса и науки в целом.

Это вызвало определенную стагнацию и вызвало снижение эффективности научных исследований, что в свою очередь, привело к нарастанию отставания от мировых тенденций научно-технического прогресса, которые стали бесспорным фактом.

Подводя итоги стоит сделать вывод, что изучаемый период и нарастающий кризис привел к снижению удельного веса науки СССР и существенно занизил вклад СССР в фонд мировой науки, снижение составило более 1.9 раза [9]

По мере нарастания кризисных явлений в научно-техническом прогрессе и науке в целом наблюдалось снижение потенциала, наряду с экономикой.

Все очевиднее становилась потребность к переходу к новой модели науки, однако данная

задача требовала отказа от традиционных методов организации и систематизации, а также структурирования научной деятельности. Ощутимо нарастала потребность в структурных изменениях и новых реформах.

### Список использованной литературы:

1. Безбородов А.Б. Власть и научно-техническая политика в СССР середины 50-х - середины 70-х годов. М., 1997.
2. Боханов А.Н., Горинов М.М. и др. История России XX век. - М.: Издательство АСТ, 1996.
3. Георгиева Т.С. История русской культуры. М.,1998.
4. Глушко В.П. "Космонавтика". Издательство "Советская энциклопедия" 1970 г.
5. Кожевников А.Б. Этапы научной политики в СССР (1917-1941). В. кн.: Вторая конференция по социальной истории советской науки. Тезисы. - М., 1990.
6. . Колосков А.Г. История Отечества в документах,1917-1993. М.,1994.
7. Павлов А.М. Динамика открытий и изобретений (1931-1990) // Вестник РАН. 1996. №5 С.15–25
8. Чекалкин С.В. "Космос - завтрашние заботы". Издание "Знание" 1992
9. Чернышевский Н.Г. Пролог. М.: Сов. Россия, 1988. С. 251.
10. Юдин Б. Г. История советской науки как процесс вторичной институционализации // Философские исследования. № 3. 1993.

© Викторов А, Г., 2020

**Акопова Седа Юрьевна**  
бакалавр, ЮРИУ РАНХиГС,  
г. Ростов-на-Дону, РФ

### **ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2020 ГОДА**

#### **Аннотация**

В статье рассматривается Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2020 года, проведена оценка ее результатов и предложены направления в сфере технологического совершенствования.

#### **Ключевые слова:**

Таможенные органы, таможенный контроль, технологии, информация, информационная безопасность, мировая экономика.

**Akopova Seda Yuryevna**  
bachelor, YURIU RANEPА,  
Rostov-on-Don, Russian Federation

### **EVALUATION OF THE RESULTS OF THE DEVELOPMENT STRATEGY OF THE CUSTOMS SERVICE OF THE RUSSIAN FEDERATION UNTIL 2020**

#### **Abstract**

The article discusses the Development Strategy of the Customs Service of the Russian Federation until 2020, evaluates its results and suggests directions in the field of technological improvement.

#### **Key words:**

Customs authorities, customs control, technology, information, information security, world economy.

В связи с характерными в настоящее время для мировой экономики процессами интеграции и развитием различных форм международного сотрудничества между странами, увеличение внешней торговли и увеличение транспортных потоков напрямую влияют на развитие таможенного администрирования. В соответствии с положениями Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2020 года (далее - Стратегия), одним из основных направлений развития является активное использование информационных технологий, что подразумевало внедрение нового программного и аппаратного обеспечения, а также переформатирование обмена информацией между таможенными службами других стран в электронном формате [1, с. 93]. В функционировании таможенной службы большое значение имеет активное использование передовых информационных технологий.

Стратегия устанавливает ряд целевых показателей. Например, планировалось оборудовать таможню до 84% оргтехникой, способной обеспечить бесперебойную работу информационных систем, входящих в единую автоматизированную информационную систему (далее - ЕАИС), разработанную в ходе реализации проекта МБРР «Модернизация информационной системы таможенных органов» с целью автоматизирования основных таможенных процедур [2, с. 72]. Эти показатели должны были быть достигнуты к 2020 году.

Федеральная таможенная служба Российской Федерации проводит работы по оснащению различными информационными средствами [4, с. 76]. Например, начиная с 2014 года, создан и

внедрен в КПС «Взаимодействие есть». Это программное обеспечение дает возможность вовлекать органы государственного контроля в режиме реального времени в необходимую и актуальную информацию обо всех разрешениях, которые должны быть доступны для таможенного контроля. Применять современные технологии и новые программные средства, чтобы сократить время, затрачиваемое на таможенные операции. Например, автоматизированная информационная система «АИСТ-М», завершена сдача в эксплуатацию ПКК «Статистическая декларация» [4, с. 77].

Результатами реализации Стратегии к 2020 году являются:

- удаленный выпуск;
- обязательное предварительное информирование;
- авторегистрация, автовыпуск;
- институт УЭО;
- СМЭВ;
- личный кабинет участника ВЭД;
- концентрация таможенного оформления в ЦЭТ и ЭТ;
- уплата таможенных платежей централизовано, с применением ЕЛС;
- национальная система прослеживаемости движения товаров;
- технологии таможенного контроля после выпуска товаров;
- электронный транзит;
- СУР.

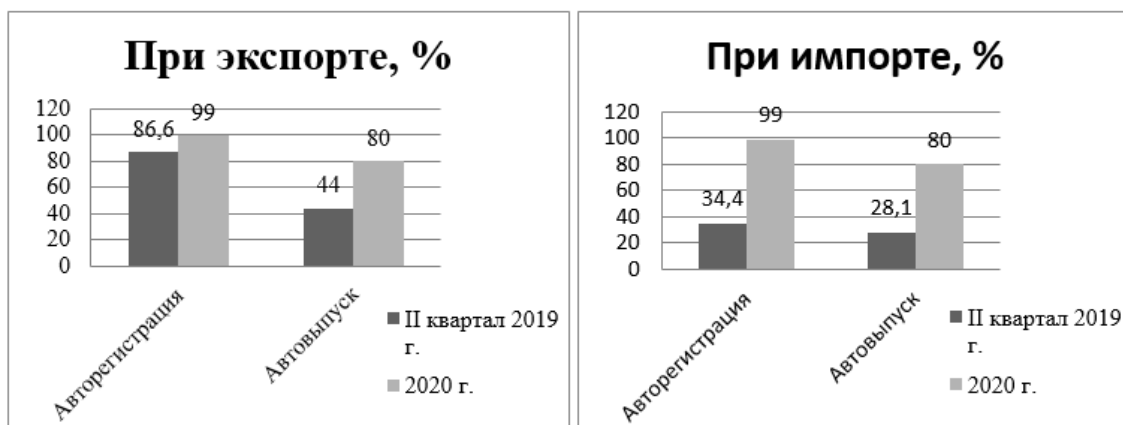


Рисунок 1 – Автоматическая регистрация деклараций и автоматический выпуск товаров [5].

Согласно графикам (рис. 1) и приведенным в них данным по автоматической регистрации деклараций и автоматическому выпуску товаров, можно отметить значительное улучшение показателей, и, следовательно, эффективность проведенных мер.

Таким образом, можно сделать вывод, что в информационных системах, используемых в таможенных делах, многократное использование, обновление и преобразование информации, занимает огромное количество логических и математических операций. Следовательно, эту технологию можно рассматривать как одну из специфических и довольно сложных систем, которая включает исследование проблем, проектирование и эксплуатацию. В то же время ФТС можно назвать одной из самых сложных и технически совершенных структур в России. Кроме того, вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что ряд задач, поставленных перед таможенными органами в рамках Стратегии, удалось решить.

С целью устранения указанных проблем необходимо принятие мер, которые положительно повлияют на развитие информационных технологий таможни:

1. Улучшение системы безопасности информационных ресурсов таможенных органов в условиях глобализации информационного пространства и связанных с ней рисков.

2. Переход к использованию унифицированных программно-технических комплексов.

3. Организация развития дата-центров для нужд Федеральной таможенной службы России и региональных таможен.

4. Реализация мероприятий, направленных на комплексное использование таможенных инноваций в области передовых информационных технологий.

5. Развитие ЕАИС, а также модернизация системы межведомственного электронного взаимодействия и использования информационных технологий.

Достижение этих целей возможно, если применяемые информационные системы будут своевременно отвечать современным требованиям, внедряться новые разработки, будет автоматизирован широкий спектр задач, выполняемых таможенными органами, а также внедрена система межведомственного электронного взаимодействия посредством организации обмен информацией, а также строительство распределенного центра нового поколения для обработки таможенными органами.

#### **Список использованной литературы:**

1. Ворона А.А., Сальников К.А. Совершенствование взаимодействия таможенных органов и бизнес-структур при электронном декларировании товаров // Молодой ученый. — 2019. — №38. — С. 93-97.
2. Плиев О.В., Филимонов М.А. Финансовые результаты исполнения проекта МБРР «Модернизация информационной системы таможенных органов» // Современные тенденции развития Финансового менеджмента. Сборник научных статей преподавателей, аспирантов и студентов кафедры финансового менеджмента Российской таможенной академии / Ред.-сост.: Горшкова Л.В. – М.: Издательство «Перо», 2019.
3. Ворона А.А. Повышение качества работы центров электронного декларирования в условиях реализации концепции «электронная таможня» // Вестник Российской таможенной академии. 2019. № 2. С. 150–155.
4. Замятина А.А., Лесниченко А.С. О ходе реализации "Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2020 года" // Лучшая студенческая статья 2018: сборник статей XVII Международного научноисследовательского конкурса. В 3 ч. Ч. 2. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2018. – 224 с.
5. О проекте Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года. Выступление руководителя ФТС России В.И. Булавина 3 июля 2019 года [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <https://docviewer.yandex.ru/view/154757034/?page=1>

© Аكوпова С.Ю., 2020

**УДК 33**

**Белобородов Кирилл Анатольевич**

Студент 2 курса магистратуры

Кафедры экономики и управления в строительстве

**Научный руководитель: Дикарева Варвара Андреевна**

доктор эк. наук, проф. НИУ МГСУ

г. Москва, РФ

#### **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

#### **Аннотация**

В данной статье проанализированы перспективы развития применения информационных

технологий в строительстве. Цель работы заключается в изучении применения BIM-технологий. Рассмотрены преимущества и методы применения данной информационной технологи.

**Ключевые слова:**

BIM-технологии, «Дорожная карта», 3D-геоданные, технологии информационного моделирования.

**Beloborodov Kirill A.**

2<sup>nd</sup> year student of magistracy

Department of Economics and management in construction

**Scientific adviser: Dikareva Varvara A.**

doctor of economics, professor Moscow State University of Civil Engineering

Moscow, Russia

**PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION**

**Abstract**

This article analyzes the prospects for the development of information technology in construction. The purpose of the work is to study the application of BIM technologies. The advantages and methods of using this information technology are considered.

**Keywords**

BIM technologies, «Road map», 3D geodata, information modeling technologies.

Роль информационных технологий в жизни общества с каждым годом возрастает, увеличивается количество случаев их применения в мировой практике, что способствует развитию многих отраслей. Информационные технологии также нашли свое применение и в строительстве и широко используются в зарубежной практике. Несмотря на то, что в России существуют некоторые проблемы в отставании развития информационных и инновационных технологий от всего мира, в отечественной практике появляются случаи использования данных технологий.

В апреле 2017 года Министерством строительства РФ было принято решение об утверждении «дорожной карты» по внедрению BIM-технологий в строительстве. Building Information Modeling (BIM) – информационное моделирование здания. BIM означает комплекс мероприятий и работ применяемых при управлении жизненным циклом строительного объекта, включая проектирование, строительство, эксплуатации, ремонт и другое.

Данный проект был подготовлен по поручению Президента Российской Федерации, что означает, что государства на самом высшем уровне заинтересовано в развитии информационных технологий в нашей стране, в том числе и в строительстве.

«Дорожная карта» по внедрению BIM-технологии в отечественной строительной практике, подготовленная Минстроем России, предусматривает разработку национальных стандартов информационного моделирования в процессах проектирования, строительства (реконструкции, капитального ремонта), эксплуатации и сноса объектов капитального строительства, приведение нормативно-технических документов и сметных нормативов, применяемых в строительстве, в соответствие с классификатором строительных ресурсов.

Традиционно при проектировании новых строительных объектов использовались двухмерные модели (планы, чертежи и т.п.), но инновационные технологии затронули и эту сферу жизнедеятельности общества. Значительное отличие BIM проектирование от традиционных методов заключается в том, что сбор и обработка данных об архитектурно–планировочных, конструктивных, экономических, технологических, эксплуатационных характеристиках объекта объединяются в едином



информационном поле (BIM – модели).

Данная инновационная технология основывается на трехмерной виртуальной модели, которая обладает не только реальными физическими свойствами, но и такими добавочными измерениями, как время, план, стоимость и другие. Все это дает возможность провести расчеты и определить необходимые для строительства параметры процесса до того, как компания приступит к непосредственному строительству объекта. Правильное управление и использование данных, полученных из модели, позволяет уменьшить срок, необходимый для реализации объекта, а также увеличить срок его эксплуатации.

Применение BIM технологии на практике включает в себя следующие этапы:

1. Создание трехмерной модели здания, которая включает в себя все планы, виды, разрезы, которые необходимы при принятии архитектурных решений. Все данные загружаются автоматически
2. Созданная модель при помощи конструктора переносится в программу, которая занимается расчетом необходимых параметров элементов здания. А также программы выводит рабочие чертежи, ведомости объёмов работ, производит сметные расчеты и т.д.
3. После получения данных на их основе производятся расчеты и вносятся в трехмерную инженерные сети и их параметры (потери конструкцией тепла, освещенность и т.д.)
4. После получения рассчитанных объемов работ, специалист занимается разработкой проекта организации строительства и проекта производства работ, в то время как программа самостоятельно определяет график выполнения работ
5. Затем в модель вносятся логистические данные о необходимых материалах и сроках их доставки на территорию объекта строительства
6. После завершения строительных работ созданная модель может использоваться при эксплуатации объекта. Все режимы инженерных коммуникаций и аварийные ситуации находятся под контролем.

Применение данной технологии – это пример осуществления современного подхода к вопросам возведения, оснащения и управления жизненным циклом здания. В данном случае объект строительства проектируется как единый комплекс объектов инфраструктуры, технологических систем и собственно объекта строительства.

В используемых информационных моделях будут содержаться инструменты, которые будут применяться при управлении стоимостью, рисками, сроками осуществления работ. Данная технология позволяет визуализировать в 3D-формате элементы и системы здания, а также провести расчет возможных вариантов их компоновки и осуществить анализ эксплуатационных характеристик проектируемых зданий. Все это позволяет упростить нахождение оптимального решения.

Использование данной технологии позволяет сократить количество возможных случаев перепроектирования и переделок, а также снизить расходы на строительство и эксплуатацию построенных объектов в дальнейшем. Более того, применение технологии информационного моделирования позволяет снизить сметную стоимость сооружаемых объектов строительства, увеличить эффективность осуществлённых капитальных вложений, а также уменьшить расходы на эксплуатацию объекта.

Также этот проект тесно связан с такой инновационной технологией, как 3D-моделирование, которые включают в себя использование 3D-геоданных. Это связано с мировой тенденцией перехода к использованию трехмерных геоданных, которые позволяют увеличить точность проводимых исследований.

3D-геоданные могут быть применены в территориальном планировании, градостроительном и архитектурно-строительном проектировании, землеустройстве, для создания эффективной

кадастровой системы, введения в оборот неиспользуемых и нерационально используемых земель, выявления потенциально опасных территорий, моделирования чрезвычайных ситуаций.

Данная технологий позволяет получать наиболее точные данные о положении объекта в трехмерном пространства, чем при использовании двухмерной фотограмметрии или космического дистанционного зондирования Земли. Поэтому с помощью данной технологии можно определять наиболее подходящие места для строительства и проектирования таких объектов, как ветростанции, сельские и лесные хозяйства.

3D-геоданные нашли свое применение и в отечественной практике. Лазерное сканирование местности применяется при выполнении следующих работ: инженерно-геодезические и топографо-геодезические работы, проведения исполнительной геодезической съемки, проведение археологических исследований. Например, воздушное лазерное сканирование применялось в российской практике при проведении реконструкции Байкало-Амурской магистрали и Транссиба. За несколько лет проведения работ были отснято десятки тысяч квадратных километров.

Также существует пример применению данной технологии в мировой практике. С помощью лазерного сканирования местности было осуществлено сканирование Эльбруса и создание его трехмерной модели его рельефа. Это уникальный пример применения данной технологии при осуществлении самой «высотной» работы в мире.

В современной отечественной строительной практике наблюдается все возрастающий интерес к инновационным и информационным технологиям. Это связано с их успешным применением в зарубежной практике и заинтересованностью правительства на самом высоком уровне к внедрению данных технологий в российском строительстве. Также государство заинтересовано в снижении стоимости объектов, которые строятся по их заказам. Более того использование данных технологий позволит ужесточить государственный контроль за бюджетными средствами, которые используются при строительстве социальных и других объектов.

### **Список использованной литературы:**

1. Градостроительный кодекс РФ
2. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 27 октября 2015 г. N 770/пр «Об утверждении плана мероприятий «дорожной карты» Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства»
3. Астафьева Н. С., Кибирева Ю. А., Васильева И. Л. Преимущества использования и трудности внедрения информационного моделирования зданий // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2017.
4. Мамаев А. Е., Шарманов В. В., Золотова Ю. С., Свинцицкий В. А., Городнюк Г. С. Прикладное применение BIM-модели здания для контроля инвестиционностроительного проекта // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016.
5. Талапов В. В. Три принципа, лежащие в основе BIM // Компьютер.Пресс. 2016.
6. Шарманов В. В., Мамаев А. Е., Болейко А. С., Золотова Ю. С. Трудности поэтапного внедрения BIM // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2016.
7. Lei Z., Weifang Y. BIM technology of computer aided architectural design and green architecture design // Robotics and Applications (ISRA). IEEE Symposium on. 2016.
8. Национальный отчет по BIM-технологиям в Великобритании, <https://www.thenbs.com/knowledge/national-bim-report-2016> (дата обращения: 09.07.2016).

© Белобородов К.А., 2020

**Долгова Алина Александровна**

Студентка СКФУ

**Научный руководитель: Мухорьянова Оксана Анатольевна**

канд. эконом. наук, доцент СКФУ

г. Ставрополь, Россия

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕКТОР В ЭКОНОМИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****Аннотация**

В данной статье исследуется государственный сектор в экономике Российской Федерации. В ходе исследования была рассмотрена сущность понятия «государственный сектор». В статье рассматриваются различные исследования доли государственного сектора в экономике России. В работе были выделены некоторые проблемы, присущие государственному сектору РФ на сегодняшний день.

**Ключевые слова:**

государственный сектор, экономика, государственные органы, развитие, экономический рост

**Dolgova Alina Aleksandrovna**

Student of NCFU

Scientific adviser: **Mukhoryanova Oksana Anatolevna**

Cand. economy sciences, associate professor of NCFU

Stavropol, Russia

**GOVERNMENT SECTOR IN THE ECONOMY OF THE RUSSIAN FEDERATION****Annotation**

This article explores the public sector in the economy of the Russian Federation. During the study, the essence of the concept of “public sector” was examined. The article discusses various studies of the share of the public sector in the Russian economy. The work highlighted some of the problems inherent in the public sector of the Russian Federation today.

**Keywords:**

public sector, economy, government, development, economic growth

Устойчивый экономический рост и стабильное социального развития государства во многом зависит от эффективного государственного сектора экономики страны. Под государственным сектором экономики многие экономисты понимают участие или присутствие государства в национальной экономике страны. Государству следует в первую очередь создавать свои предприятия в тех сферах, где отсутствуют частный интерес и наблюдаются большие издержки, вследствие чего в таких отраслях отсутствует конкуренция.

Государственный сектор в экономике России занимает существенный объем, однако оценки экспертов сильно разнятся в этом вопросе. В 2019 году Международный финансовый фонд (МВФ) дает оценку доли государственного участия в российской экономике на уровне 33% (по состоянию на 2016 год) [1]. Международное рейтинговое агентство Moody`s оценивает долю государственного сектора в национальной экономике в 40-50% с учетом частично приватизированных компаний. Аналогичные показатели представлены в Центре стратегических разработок - 46% [1]. Однако больше всего разнятся показатели с Федеральной антимонопольной службой, они оценивают вклад государственных компаний в валовый внутренний продукт на уровне 70%.

На сегодняшний день все еще не разработано единой системы показателей, с помощью которых

можно было бы провести эффективную комплексную оценку доли государственного сектора в экономике Российской Федерации. Ввиду различий методологических подходов оценки различных экспертов сильно дифференцированы, но все они сходятся в одном – госсектор в России занимает значительную долю [3].

Из-за большого количества предприятий, входящих в государственный сектор, в экономике нарушается принцип равенства организаций перед государством, вместе с тем развивается монополия. Такая серьезная экономическая проблема, как монополия, грозит необоснованным завышением цен, малоэффективным производством и блокировкой возможных механизмов регулирования рынка. Сегодня в России наблюдается «естественная монополия» в некоторых отраслях, в которых может быть развита нормальная конкуренция. Органам власти необходимо уделить особое внимание совершенствованию антимонопольного законодательства и защите конкуренции.

В последнее время также усугубилась проблема государственных закупок. В государственных заказах сформировался особый сегмент «государство для государства», который подразумевает, что и заказчик, и поставщик – это государственные организации, утверждает Центр стратегических разработок [2].

Для планомерного экономического роста Российской Федерации необходимо развитие рыночных механизмов и поддержка конкуренции, при этом предприятия государственного сектора не должны этому препятствовать. Перспективным направлением развития государственного сектора является государственно-частное партнерство. В РФ такая форма партнерства активно развивается на протяжении многих лет, однако сегодня не редко перед частным сектором встают такие задачи, которые он не в силах выполнить. Эффективное сотрудничество бизнеса и государства позволит предпринимателям расширить свои возможности, а российская экономика, в свою очередь, сможет развивать приоритетные отрасли.

Государственный сектор является определяющим и необходимым элементом для всей страны, он обязан обеспечивать нормальное и стабильное функционирование национальной экономики, не допускать сбоев.

### Список использованной литературы:

1. Новостной портал RBC [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://kavkaz.rbc.ru/>
2. Сайт «Ведомости» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/>
3. Сайт «Бюджет.ru» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bujet.ru/>

© Долгова А.А., 2020

УДК 332

**Иванова Татьяна Борисовна**

канд. эконом. наук, доцент, Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»,  
г. Саратов, РФ

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

### Аннотация

В стратегиях социально-экономического развития субъектов Федерации важное значение

придается региональным инновационным системам как ключевому институту обеспечения конкурентоспособности региональной экономики. Целью данного исследования является выявление факторов, влияющих на формирование региональной инновационной системы, а также разработка с учетом данных факторов концептуальной модели ее стратегического развития. Результаты исследования основаны на анализе и синтезе научных подходов к определению сущности региональной инновационной системы, факторов и принципов ее формирования и развития.

#### **Ключевые слова**

Регион, региональная инновационная система, инновационный потенциал, концептуальная модель региональной инновационной системы

**Ivanova Tatyana Borisovna**

Candidate of Economics Sciences, Assistant Professor  
Povolzhsky Institute of Management named after P.A. Stolypin -  
the branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.  
Saratov, Russian Federation

### **REGIONAL ASPECTS OF FOUNDATION AND DEVELOPMENT OF REGIONAL INNOVATIVE SYSTEM**

#### **Abstract**

In the strategies of social-economical development of the entities of the Russian Federation great importance is attached to regional innovative systems as a crucial institute of providing competitiveness for regional economics. The research is aimed to identify the factors that affect the foundation of regional innovative system and to develop a conceptual model of its strategic expansion taking into account the given factors. The results of the research are based on the analysis and synthesis of scientific approaches that determine the concept of regional innovative system, its factors and the principals of its foundation and development.

#### **Keywords**

Region, regional innovative system, innovative potential, conceptual model  
of regional innovative system

На протяжении 90-х гг. концепция национальной инновационной системы развивалась не только в своем основном оригинальном варианте, представленном в трудах зарубежных ученых (К. Фриман, Б. Луидвалл, Р. Нельсон и др.), но и эволюционировала. Объектами исследования становятся также инновационные системы отдельных регионов. Анализ данного направления научных исследований выявил три основных подхода к раскрытию сущностной специфики региональной инновационной системы (РИС).

Организационно-структурный подход, предполагающий исследование РИС как совокупности организаций, участвующих в инновационном процессе. РИС – набор узлов в инновационной цепочке, включающей в себя непосредственно генерирующие знания фирмы, а также организации, предприятия, использующие эти знания, и разнообразные структуры, выполняющие специализированные посреднические функции [1].

Системный подход, позиционирующий РИС в качестве совокупности взаимодействующих организаций, ориентированный на исследование внутренней организации и взаимодействие данных организаций. РИС – множество расположенных в территориально определенной области носителей частных и общественных интересов, формальных институтов и других организаций, которые функционируют и взаимодействуют в целях создания, распространения и использования нового знания [2].

Эписистемный подход, базирующийся на представлении РИС как части системы более высокого порядка. РИС — часть национальной инновационной системы, которая не только формирует вектор дальнейшего развития инновационных систем региона, но и напрямую зависит от качества функционирования систем территорий [4].

Суть данных подходов сводится к определению РИС как совокупности взаимодействующих между собой субъектов и объектов инновационной деятельности региона, участвующих в производстве, распространении использовании и реализации знаний в соответствии с целями инновационного развития региона и национальной инновационной системы в целом. Основными сущностными характеристиками (признаками) РИС являются: наличие взаимодействующих подсистем и элементов системы; пропорциональность подсистем и элементов; устойчивость системы к внешним воздействиям; способность системы к автономному функционированию; наличие взаимодействий подсистем РИС; способность создавать внутренние факторы саморазвития.

Исследование специфики формирования и развития РИС обуславливает необходимость, прежде всего, оценки инновационного потенциала региона. Индикаторы оценки инновационного потенциала представлены в табл. 1.

Инновационный потенциал региона формируется и развивается под влиянием как внешних, так и внутренних факторов.

К внешним факторам, оказывающим влияние на формирование и развитие инновационного потенциала региона, относятся: макроэкономические процессы и явления (инфляция, экономический рост, стратегия развития национальной инновационной системы и пр.); механизмы государственного регулирования экономики (фискальный, денежно-кредитный, механизм поддержки предпринимательской инициативы и пр.); культурно- исторические (традиции, ценности и пр.).

Таблица 1

Индикаторы оценки инновационного потенциала региона

	Наименование потенциала	Индикаторы оценки
Инновационный потенциал региона	научно – технический	- число патентных заявок на изобретения; - доля инновационной продукции, новой для рынка; - доля организаций, участвовавших в научной кооперации
	трудовой	- численность персонала, занятого исследованием и разработками (в % от общей численности занятых в экономике региона); - удельный вес населения, имеющего высшее образование, в общей численности населения; - доля организаций, осуществляющих обучение персонала цифровым навыкам
	инвестиционный	- доля бизнеса в финансировании исследований и разработок; - доля иностранных инвестиций в финансировании исследований и разработок
	организационно - управленческий	- наличие специализированных координационных органов по инновационной политике при органе государственной власти региона; - наличие стратегии инновационного развития региона; - наличие специализированных программ или комплекса мер государственной поддержки инноваций
	Рыночный	- ВРП на душу населения; - коэффициент обновления основных фондов;
	Воспроизводственный	- доля экспорта в объеме инновационной продукции

В числе внутренних факторов формирования и развития РИС наиболее значимыми являются: исторически сложившийся в регионе научный потенциал и региональная политика поддержки его развития с учетом национальных и региональных потребностей в инновациях и (или) продукции, производимой на их основе.

Для развития инновационного потенциала региона необходимо правильно определить задачи стратегического развития инновационной деятельности в регионе. Как свидетельствует анализ стратегий социально-экономического развития субъектов Федерации, к актуальным задачам развития

РИС относятся следующие меры:

- активизация инновационной деятельности с целью создания новой конкурентоспособной продукции и повышения качества выпускаемой продукции до показателей мирового уровня и расширение за счет этого внешнего и внутреннего рынка для промышленных предприятий, агропромышленного комплекса, пищевой и перерабатывающей промышленности региона;
- максимально возможное использование достижений науки при осуществлении структурной перестройки отраслей экономики региона;
- формирование региональных научно-технических и инновационных программ и проектов в интересах обеспечения устойчивого социально-экономического развития региона;
- повышение направленности регионального заказа на научную, научно-техническую и инновационную продукцию с целью решения проблем регионального значения;
- привлечение инвестиций из федеральных и внебюджетных источников для реализации научно-технических и инновационных программ и проектов регионального значения;
- стимулирование изобретательской деятельности, повышение уровня патентной защищенности продукции и технологий, защита регионального патентного рынка от зарубежных патентов;
- развитие инновационных кластеров на территории региона, призванных обеспечить оптимальные условия для инновационного развития региональной экономики. Кластерная организация РИС создает синергетический эффект и обеспечивает ее устойчивое развитие. Процесс создания инновационных кластеров должен происходить с учетом специфики регионов: уровней развития региональных инновационных потенциалов, финансовой обеспеченности региональных бюджетов, инновационной активности предприятий региона.

Важным фактором формирования и устойчивого развития РИС является последовательная и комплексная региональная инновационная политика. Так, для Саратовской области общее направление региональной инновационной политики определяет Закон Саратовской области от 28 июля 1997 года № 50-ЗСО «Об инновациях и инновационной деятельности». Данным Законом определены субъекты инновационной деятельности, формы осуществления инновационной деятельности, принципы организации и управления инновационной деятельностью. Конкретные институты развития инновационной деятельности в регионе определены в законах Саратовской области: «О государственной поддержке кластеров в Саратовской области» от 30 июня 2014 года №84-ЗСО, «О государственной поддержке технопарков в Саратовской области» от 25 ноября 2013 года № 201-ЗСО. В настоящее время Министерством экономического развития Саратовской области подготовлен проект Закона Саратовской области «О применении на территории Саратовской области мер стимулирования деятельности в сфере промышленности к управляющим компаниям индустриальных (промышленных) парков и субъектам деятельности в сфере промышленности, использующим объекты промышленной инфраструктуры, находящиеся в составе индустриальных (промышленных) парков» [5].

Вместе с тем, анализ региональной политики развития инновационной деятельности в Саратовской области выявил, что основным фактором, препятствующим системному, а, следовательно, и эффективному развитию инновационной деятельности хозяйствующих субъектов региональной экономики является отсутствие стратегии создания РИС.

Саратовская область обладает высоким уровнем научно-образовательного потенциала, а также занимает высокие места в рейтинге регионов по качеству проводимой инновационной политики [3].

Эти факторы также необходимо учитывать при разработке концептуальной модели РИС. В этой связи основными принципами формирования и развития РИС Саратовской области должны быть:

- ❖ системный подход к осуществлению инновационной деятельности в регионе;
- ❖ наличие ядра РИС – научно-образовательного центра мирового уровня;
- ❖ ориентированность на потребителя;

- ❖ развитие РИС как относительно самостоятельной подсистемы национальной инновационной системы в соответствии со своим инновационным профилем;
- ❖ взаимодействие РИС с РИС соседних регионов, а также с мировым сообществом;
- ❖ взаимодействие ядра РИС с другими участниками РИС практически на каждом этапе инновационной деятельности.

Реализация концептуальной модели РИС требует соответствующего организационно – управленческого механизма. Организационно – управленческий механизм формирования РИС представляет собой совокупность разнообразных организационно – управленческих действий, призванных обеспечить эффективное функционирование региональной инновационной системы в условиях изменяющихся потребностей общества. Основными составляющими данного механизма являются следующие блоки: организационный блок (представлен участниками РИС и их взаимодействиями), управленческий блок (основные методы, формы и инструменты, обеспечивающие эффективные взаимодействия участников РИС и на их основе ее эффективное развитие).

**Выводы.** Исследование региональных аспектов формирования и развития РИС необходимо для выявления влияния на данные процессы политических факторов (сложившуюся в регионе под воздействием национальной политики социально-экономического развития специализацию инновационной деятельности) и непосредственно региональных факторов (инновационного потенциала региона как результата сочетания и взаимовлияния трудового, природно-ресурсного, инвестиционного, финансового и пр. потенциалов территории).

Цель создания РИС – обеспечить конкурентоспособность региональной экономики и региона в целом как места жизнедеятельности населения и размещения современных инвестиционных проектов. Только на основе РИС можно обеспечить системное освоение инновационно ориентированных инвестиционных проектов, обеспечивающих устойчивое социально-экономическое развитие региона.

### Список использованной литературы:

1. Заркович А.В. Теоретические аспекты концепции региональных инновационных систем // Молодой ученый. 2013. №10. С. 309-310.
2. David Doloreux, Saeed Parto. Regional Innovation Systems: A Critical Review//International Journal of Innovation Management. 2003. № 7. P.17-18
3. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 6 / Г. И. Абдрахманова, С. В. Артемов, П. Д. Бахтин и др.; под ред. Л. М. Гохберга. НИУ «Высшая школа экономики». М. НИУ ВШЭ, 2020. 264 с.
4. Чистякова Н.О. Региональная инновационная система: модель, структура, специфика//Корпоративный портал Томский политехнический университет. URL: <http://portal.tpu.ru/portal/page/portal/www> (дата обращения: 11.02.2020).
5. Официальный портал Правительства Саратовской области /<https://saratov.gov.ru/region/industry/informatsiya-o-sovete-pri-gubernatore/> (дата обращения 10.02.2020).
6. Хайрулина М.В., Триерс С.В. Эффекты интеграции вузов в региональную инновационную систему // Вестник Белгородского университета корпорации, экономики и права. 2012. № 1. С. 81-85.
7. Хогоева Т. В. Инновационная модель развития экономики региона// Проблемы современной экономики. N 3 (39). 2015. С 34 -35.
8. Шевченко Т.А., Хмелева Г.А. Оценка степени сформированности региональной инновационной системы // Вестник САМГУ. 2013. № 7 (108). С.



Иванова Наталья Андреевна,  
канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО ГУЗ,  
г. Москва, РФ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ  
ДИСЦИПЛИНЫ «ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ 21.03.02 – ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ**

**Аннотация**

В статье дана характеристика профилю «Управление недвижимостью» в рамках направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», представлен пример формулирования результатов обучения на основе соответствующих компетенций, описаны вопросы внедрения новых подходов к планированию и проведению в высшей школе учебных занятий в соответствии с современными образовательными технологиями.

**Ключевые слова:**

Профиль, управление недвижимостью, инновационный менеджмент, интерактивное обучение

**Ivanova Natalia A.,**  
associate Professor of FGBU VO GUZ,  
Moscow, Russia

**IMPROVEMENT OF EDUCATIONAL-METHODOLOGICAL SUPPORT DURING THE DEVELOPMENT OF THE  
DISCIPLINE "INNOVATION MANAGEMENT" FOR STUDENTS TRAINING DIRECTION 21.03.02 – LAND  
MANAGEMENT AND CADASTRES**

**Annotation**

The article describes the profile "real estate Management" in the framework of training 21.03.02 "land Management and cadastre", provides an example of the formulation of training results based on relevant competencies, highlights the issues of introducing new approaches to planning and conducting training sessions in higher education in accordance with modern educational technologies.

**Keywords:**

Profile, real estate management, innovation management, interactive training

Необходимость внедрения средств и способов эффективной педагогической деятельности при освоении образовательных программ по экономике и управлению на уровне высшего образования объясняется причинами, связанными с необходимостью подготовки компетентных экономистов, готовых к профессиональному совершенствованию и личностному росту, для современных экономических систем; необходимостью реагирования системой образования на информатизацию профессиональной деятельности, что приводит к постановке проблемы выделения и осмысления информационных задач профессиональной деятельности экономиста. [2, 3]

На сегодняшний день образовательные учреждения имеют достаточно широкий набор учебного материала для обеспечения учебного процесса. Учебная литература хранится в библиотеках вуза. При дистанционном обучении студенты должны иметь доступ к учебным материалам непосредственно с рабочего места.

Процесс создания учебного материала, например, в системе дистанционного обучения может требовать некоторых технических знаний. Эти знания могут быть недоступны для некоторых

преподавателей. Поэтому система должна использовать более сложные технические средства программирования, создавая шаблоны и структуры. Такие шаблоны должны позволить пользователям системы создавать свои материалы, не углубляясь в программирование.

С ростом интереса к использованию электронного образования и усовершенствования современных технологий связи возможны ситуации, когда требования к функциональному состоянию системы повысятся. По сути, самым главным требованием к системе обучения является то, что процесс обучения должен быть обеспечен учебным материалом доступным как в электронном виде дистанционно, так и в традиционном.

Обучение по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. ФЗ-122 от 02.05.2015 г.) «Об образовании в Российской Федерации», соответствующим ФГОС. Основная задача ОПОП ВО по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» заключается в обеспечении расширенного воспроизводства интеллектуальных ресурсов в области землеустройства и кадастров России. [1]

Одним из наиболее активно развивающихся профилей в рамках направления подготовки по землеустройству на уровне бакалавриата является профиль «Управление недвижимостью». По итогам освоения образовательной программы формируется личность, способная на основе полученных знаний, умений, владений в области управления недвижимостью, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО общекультурных и профессиональных компетенций, эффективно осуществлять работы и оказывать услуги по управлению недвижимостью, организации и проведению кадастровых и землеустроительных работ, применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контролировать использование земель и недвижимости, использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.

Область профессиональной деятельности бакалавра в соответствии со спецификой подготовки по профилю «Управление недвижимостью» заключается в ориентировании его на:

- определение целей, функций и задач управления имущественными комплексами;
- построение организационных структур управления объектами недвижимости различных форм собственности;
- определение области применения методов эффективного управления имущественными комплексами;
- маркетинговые исследования рынка недвижимости;
- анализ и обоснование проекта редевелопмента объекта;
- управление проектом на различных стадиях и этапах жизненного цикла объекта недвижимости;
- управление созданием и функционированием служб организаций, владеющих недвижимым имуществом;
- подготовка, обоснование, принятие и контроль за выполнением управленческих решений в организации;
- оценка, выбор, использование информационных технологий и программных продуктов при управлении недвижимостью;
- оценка взаимосвязи градостроительства с развитием экономики, культуры, экологии, строительства;
- управление девелоперскими процессами;
- анализ факторов, определяющих рыночную стоимость объектов недвижимости различного назначения;
- исследование функциональных особенностей рынка недвижимости и процессов, происходящих в нем;

- проведение системного анализа проблем и специфических характеристик управления недвижимостью в современных рыночных условиях;
- построение современных систем управления эксплуатацией недвижимости с учетом особенностей отечественной базы знаний;
- создание имиджа объекта недвижимости.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы для каждого вида профессиональной деятельности по направлению 21.03.02 - Землеустройство и кадастры и направленности (профиля) подготовки «Управление недвижимостью» ориентированы на соответствие требований ФГОС ВО и дополнены с учетом потребностей заинтересованных работодателей профессиональными задачами, а также в соответствии с трудовыми функциями, определенными профессиональным стандартом «Землеустроитель».

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть определенными результатами обучения. Так, например, по дисциплине «Инновационный менеджмент» они связаны с содержанием компетенций ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности и ППК-2 - способность формировать и обеспечивать эффективное использование и развитие объектов, комплексов и портфелей недвижимости. Соответственно, планируемыми результатами стали: владение навыками использования знаний основ экономики в различных сферах деятельности и умение формировать и обеспечивать эффективное использование и развитие объектов, комплексов и портфелей недвижимости (табл. 1).

Таблица 1

Результаты обучения по дисциплине «Инновационный менеджмент»

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОК-3</b>	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<b>Владеть:</b> навыками использования знаний основ экономики в различных сферах деятельности
<b>ППК-2</b>	способностью формировать и обеспечивать эффективное использование и развитие объектов, комплексов и портфелей недвижимости	<b>Уметь:</b> формировать и обеспечивать эффективное использование и развитие объектов, комплексов и портфелей недвижимости

Тематическое планирование дисциплины структурировано по темам в области выбора инновационной стратегии, регулирования и финансирования инновационной деятельности, конкурентоспособности инноваций на рынке недвижимости, оценке эффективности инноваций, подготовке эффективных инновационных программ по управлению недвижимостью (табл. 2).

Реализация программы предусматривает наличие учебных кабинетов для проведения семинарских и практических занятий с использованием мультимедиа. Для создания полноценного электронного курса учебной дисциплины необходимо соблюсти ряд принципов, которые надо учитывать. Например, такие как интерактивность учебного материала, адаптивность к личностным особенностям обучаемого.

Таблица 2

Тематическая структура дисциплины «Инновационный менеджмент»

№ темы	Раздел дисциплины
1	Основы инновационного менеджмента. Выбор инновационной стратегии и комплексное обеспечение инновационной деятельности.
2	Технопарковые структуры организации инновационной деятельности. Государственное регулирование инновационных процессов
3	Организация инновационной деятельности. Управление затратами и ценообразование в инновационной сфере.

№ темы	Раздел дисциплины
4	Финансирование инновационной деятельности.
5	Конкурентоспособность инноваций на рынке недвижимости.
6	Оценка эффективности инноваций. Выбор эффективных инновационных программ по управлению недвижимостью.
7	Оценка рисков в инновационной деятельности

Интерактивное обучение рассматривается в настоящее время специалистами как приоритетная стратегия и тактика университетского образования, основанная на взаимодействии субъектов обучения (on-line и off-line) при координирующем влиянии педагогической поддержки (сопровождения) и способствующая развитию компетенций и самореализации студентов в учебно-профессиональной деятельности [2, 4].

Платформой для внедрения интерактивного образования могут также служить вузовские электронные информационно-образовательные системы, выстроенные по принципу доступности учебно-методического материала через личные кабинеты преподавателей и обучающихся (рис. 1).

В целом внедрение интерактивных методов и форм обучения в образовательный процесс вуза является одним из важнейших факторов, который позволит повысить познавательную активность личности, побудить студента к развитию и саморазвитию.

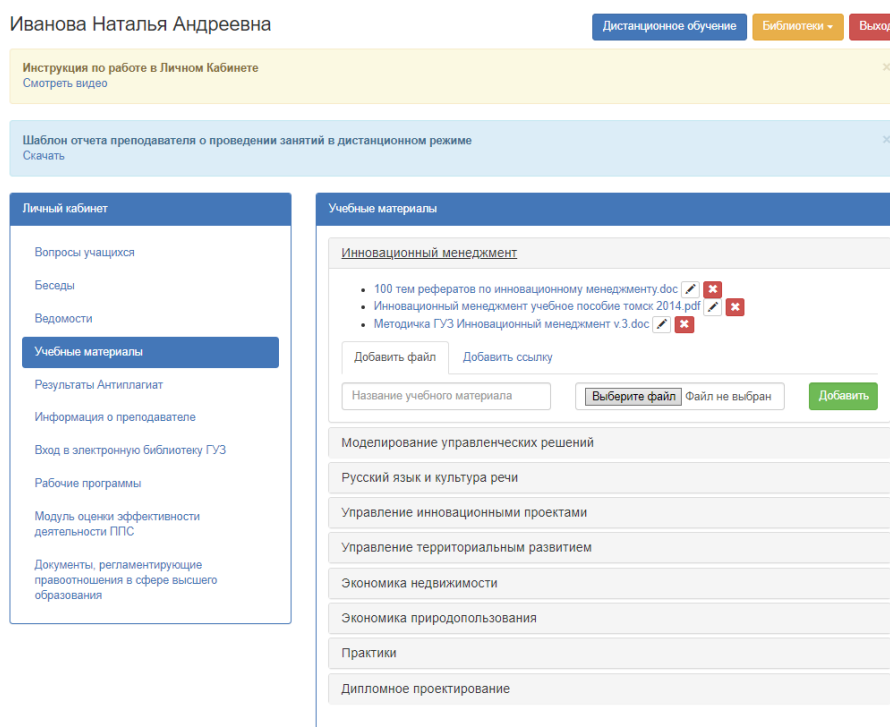


Рисунок 1 – Личный кабинет преподавателя в ИЭОС ГУЗ

**Список использованной литературы:**

1. Е.М. Чепурин, А.А. Мурашева. Место профессиональных стандартов при подготовке кадров в области землеустройства и кадастров // Науки о Земле – М. ГеоДозор. – 2016. – с. 77-82.
2. Асафова Е.В., И.И. Голованова. Применение интерактивных технологий в образовательном процессе вуза // Актуальные проблемы педагогики и языкового образования / Сборник трудов науч.-практ. конференции. Казань, КФУ — 2016 — С. 15-26.
3. Иванов Н.И. Землеустройство территории субъекта Российской Федерации (на примере Московской области) // диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Государственный университет по землеустройству. – М. 2005. – 175 с.

4. А.А. Мурашева, Е.М. Чепурин. Управление качеством образования: новые подходы // Аккредитация в образовании – Йошкар-Ола – 2016. – с. 30-31.

© Иванова Н.А., 2020

**Кожухметова Ардак Муратовна**

к.э.н., ассоциированный профессор (доцент) КазУТБ  
г. Нур-Султан, Казахстан

## **АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В КАЗАХСТАНЕ**

### **Аннотация**

Статья посвящена актуальной проблеме формирования инновационных процессов в Казахстане. В статье анализируются основные параметры, характеризующие инновационное развитие в соответствии с данными официальных статистических источников. Особое внимание акцентируется на выполнении ключевых индикаторов Концепции инновационного развития Казахстана до 2020 года. Делается вывод о том, что масштабы и темпы распространения инноваций недостаточны, значительно отстают от развитых стран и свидетельствуют о низком эффекте принимаемых государственных программ развития инновационных процессов в Казахстане.

### **Ключевые слова**

Инновации, инновационная экономика, инновационная активность.

**Kozhakhmetova Ardak Muratovna**

candidate of economic sciences, associate professor, Kazakh University of Technology and Business,  
Nur-Sultan, Kazakhstan

## **ANALYSIS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN**

### **Abstract**

The article is devoted to the urgent problem of the formation of innovative processes in Kazakhstan. The main parameters which characterize innovative development are analyzed in the article in accordance with the data of official statistical sources. Particular attention is paid to the implementation of key indicators of the Concept of innovative development of Kazakhstan until 2020. It is concluded that the scale and pace of the spread of innovation are insufficient, significantly lag behind developed countries, and indicate the profound effect of adopted state programs for the development of innovative processes in Kazakhstan.

### **Keywords**

Innovation, innovative economy, innovative activity.

Инновационной деятельности отводится важнейшая роль в оценке экономической мощности страны, так как ее результатом является не только рост высокотехнологичной продукции, но и повышение производительности труда и эффективности производства. Инновационное развитие предприятий является приоритетной задачей государства и рассматривается как фундамент конкурентоспособности. В этой связи осуществляются кардинальные меры по развитию инновационной системы в Казахстане и разрабатываются инструменты ее поддержки.

Несмотря на реализацию государственных программ и осуществление кардинальных мер

инновационное развитие экономики Казахстана значительно отстает от развитых стран. Доля инновационной продукции в ВВП, как показателя уровня инновационного развития страны, в 2018 году составила 1,91%. Для сравнения в развитых странах только малый бизнес производит до 70% инновационной продукции от ВВП. Начиная с 2013 года инновационная деятельность предприятий подвергалась нестабильности. Так, 2015, 2016 годы характеризуются снижением темпов выпуска инновационной продукции в сравнении с 2013 годом на 34,8% и 22,9% соответственно. Только в 2017 году инновационные предприятия по выпуску и реализации инновационной продукции вышли на опережающие темпы роста. В 2017 году выпуск инновационной продукции увеличился значительно, к 2016 году прирост составил 89,5%. Объем инновационной продукции в 2018 году в динамике за 6 лет увеличился на 204%, в сравнении с 2017 годом увеличился на 39,6% и составил 1179150,2 млн. тенге. Выпуск инновационной продукции в 2018 году сосредоточился в основном в обрабатывающей промышленности (78,8%). Основная доля объема казахстанской инновационной продукции реализуется на внутреннем рынке. Объем экспортируемой инновационной продукции составляет порядка 5%. Рост выпуска инновационной продукции обусловлен внедрением инновационных технологий в действующие производства, а также поддержкой новых проектов в рамках программы индустриализации Казахстана.

Масштабы и темпы распространения инноваций недостаточны. Инновационные процессы на промышленных предприятиях Казахстана развиваются медленными темпами, носят нерегулярный характер. Об этом свидетельствуют низкие показатели уровня инновационной активности предприятий, объемов затрат на инновации в промышленности и их эффективности. Важным показателем в области инновационного развития экономики Казахстана является уровень инновационной активности предприятий. В Концепции инновационного развития Республики Казахстан до 2020 года были определены целевые индикаторы. В частности, уровень инновационной активности до 2020 года должен был подняться до 50%. В результате системных усилий и реализации механизмов инновационных процессов целевые индикаторы, установленные на первом и втором этапах, не были достигнуты (рисунок 1).

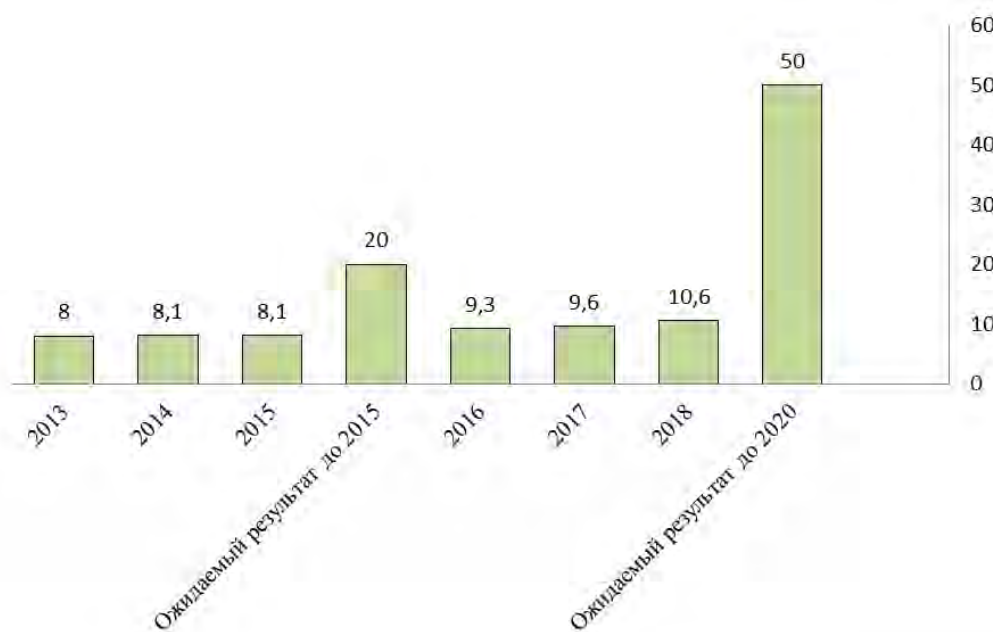


Рисунок 1 – Выполнение первичного целевого индикатора – доля инновационно-активных предприятий

Статистика показывает, что за период 2013-2018 гг. динамика демонстрирует низкую инновационную активность казахстанских предприятий по продуктовым, процессным, организационным и маркетинговым инновациям и составляет в 2018 году 10,6%. Данные графика

показывают, что уровень инновационной активности имеет незначительную тенденцию роста, в сравнении с 2013 годом увеличение составляет 2,6%. Низкие коэффициенты роста характеризуют слабую восприимчивость казахстанских предприятий к инновационным процессам.

Несмотря на положительную динамику темпов роста инновационной активности наблюдается существенное отставание от стран Европейского союза, где доля предприятий, осуществляющих инновационную активность, составляет только в малом бизнесе более 50%. Статистические данные показывают, что в Казахстане предприятия малого бизнеса отстают от среднего и крупного бизнеса по уровню инновационной активности. Так, инновационная активность предприятий в 2018 году была сосредоточена в сфере крупного бизнеса – 41,7%. Уровень инновационной активности среди средних и малых предприятий составлял соответственно 23,7% и 7,2%.

Согласно статистическим данным за 2018 год основная причина низкого уровня инновационного развития предприятий кроется в недостатке собственных финансовых ресурсов и высоких инновационных затратах (таблица 1). Недоступность заемных средств и высокая стоимость привлеченного капитала существенно влияют на развитие инновационных процессов в Казахстане. Также отмечается внутренний фактор – нехватка компетентного персонала и отсутствие информации о новых технологиях.

Таблица 1

Причины, по которым не осуществлялась инновационная деятельность на предприятиях

	единиц
Недостаток финансовых средств	8111
Недостаток финансовых средств из внешних источников финансирования	417
Инновационные затраты слишком высоки	1443
Нехватка компетентного персонала	389
Отсутствие информации о технологиях	321

Инновационная деятельность требует значительных расходов. Как показывают статистические данные объемы затрат на инновации в Казахстане в сравнении с развитыми странами находятся на недостаточном уровне и характеризуются нестабильной динамикой (рисунок 2). На графике 2 видно, что в динамике эффективность затрат на инновации в 2018 году повышается. Так, в 2013, 2014 годах на 1 тенге инновационных затрат производилось продукции на 1,34 и 1,32 тенге соответственно. С 2015 года производство инновационной продукции нерентабельно, на 1 тенге затрат произведено продукции на 0,57 тенге, в 2016 году – на 0,29 тенге. В 2018 году эффективность затрат повышается до 1,37 тенге.

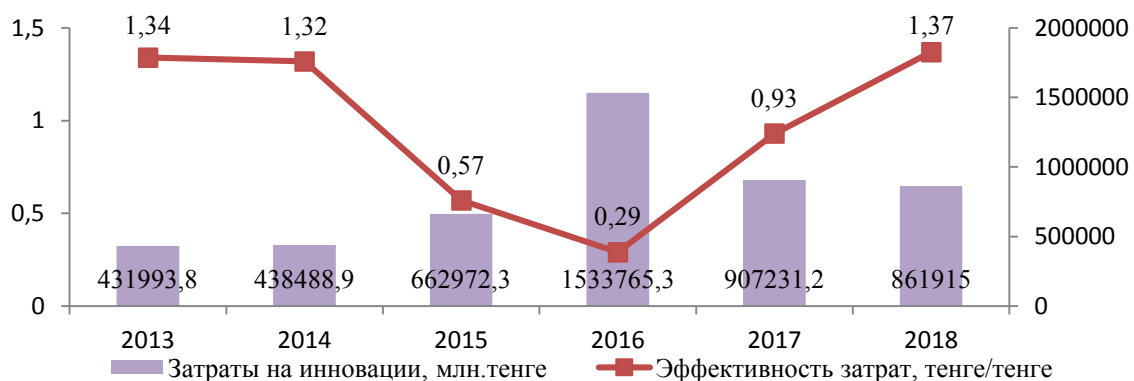


Рисунок 2 – Динамика затрат на инновации и их эффективности

Основная доля инновационных затрат приходится на технологические инновации (99,4%), в том числе 71,3% - процессные инновации, 28,3% - продуктовые инновации. В структуре затрат на

технологические инновации по видам затрат основная доля (более 65%) приходится на приобретение современных машин и оборудования. Доля внутренних затрат на НИОКР составляет в 2018 году 4%, что говорит о недостаточном уровне инвестирования в собственные исследования и разработки.

Вследствие высокой капиталоемкости технологических инноваций предприятия используют различные источники финансирования. Темпы роста затрат на технологические инновации показывают нестабильную динамику по всем источникам. Основное финансирование инновационного развития приходится на собственные средства предприятий и кредитование. В 2018 году доля собственных средств достигла 45,8%, прочих средств – 43,7% (таблица 2). Бюджетные средства и иностранные инвестиции составляют лишь малую часть. Иностранные инвесторы принимают активное участие в инновационном развитии предприятий, но в структуре источников их доля крайне низкая за исключением 2016 года, когда иностранные инвесторы вложили в инновационную сферу Казахстана 33,6% всех источников финансирования.

Таблица 2

Структура затрат на технологические инновации по источникам финансирования, %

	Собственные средства	Прочие средства (займы банков, средства юридических лиц)	Государственные средства	Иностранные инвестиции
2013	66	29	4,8	0,2
2014	59	31,1	9,1	0,8
2015	41,8	53,4	4,6	0,2
2016	24	39,5	2,9	33,6
2017	33,4	59	6,7	0,9
2018	45,8	43,7	5,2	5,3

Низкий уровень финансирования из бюджета свидетельствует о неэффективности мер государственной помощи субъектам инновационной сферы. Для успешного развития инновационной деятельности предприятий целесообразно задействовать все методы привлечения средств, широко используя инструменты государственной программы инновационного развития.

Расходы на НИОКР являются показателем научно-технического развития страны. Для устойчивой инновационной экономики необходимо масштабное финансирование науки, однако низкий уровень инвестирования в НИОКР остается характерным для казахстанских предприятий (рисунок 3).

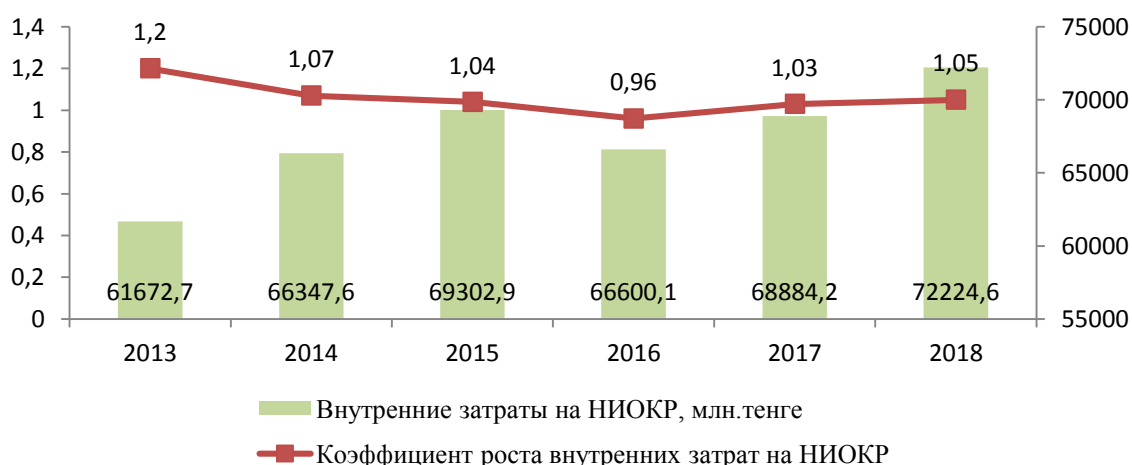


Рисунок 3 – Динамика внутренних затрат на НИОКР

Так, за последние 6 лет объем внутренних затрат на НИОКР в Казахстане увеличился на 10,5 млрд. тенге или на 17%. По итогам 2018 года внутренние расходы на науку составили 72,2 млрд. тенге, что на 5% больше, чем в аналогичном периоде 2017 года. В целом ежегодные темпы роста низкие и



анализ трендов изменения за последние годы свидетельствует, что уровень затрат на НИОКР значительно отстает от развитых и некоторых развивающихся стран.

Для устойчивой инновационной экономики в Концепции инновационного развития Казахстана до 2020 года был определен целевой индикатор финансирования - доля расходов на науку к валовому внутреннему продукту 1,5-2% (рисунок 4). Финансирование науки в Казахстане чрезвычайно низкое и составляет в 2018 году всего 0,12% от ВВП. При этом необходимо отметить, что этот показатель постепенно снижается. В сравнении с 2013 годом доля НИОКР в ВВП страны уменьшилась на 0,05%.

По расчетам международных экспертов, для устойчивого развития экономики развивающихся стран необходимо, чтобы на финансирование науки выделялось от 1 до 1,5% ВВП. Несмотря на ежегодный рост расходов на НИОКР, Казахстан уступает большинству развитых стран и России по этому показателю.

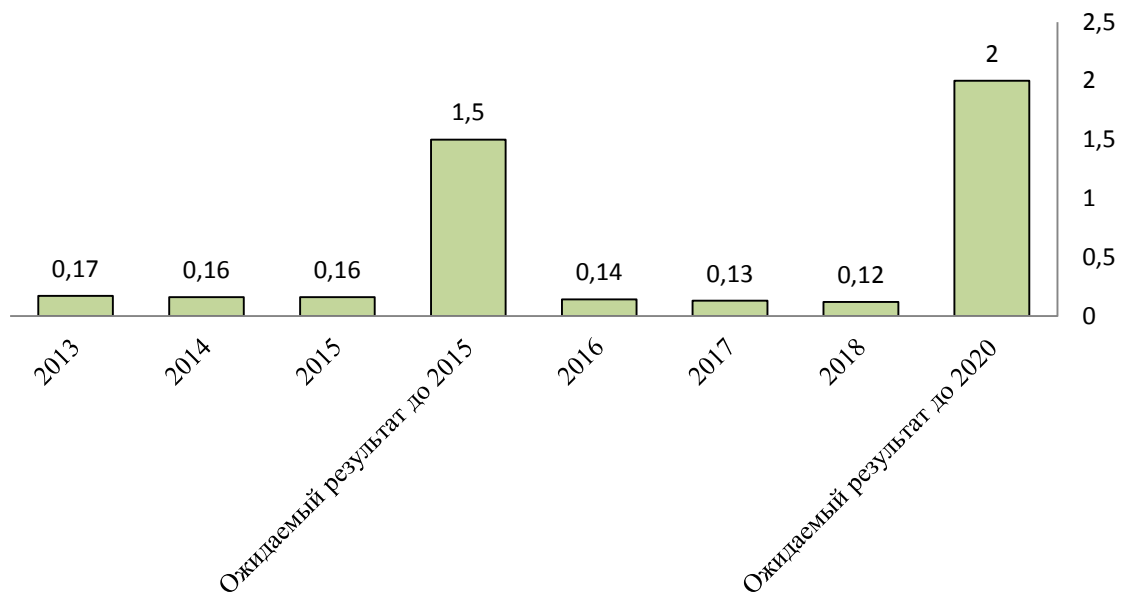


Рисунок 4 – Выполнение первичного целевого индикатора – доля расходов на НИОКР в ВВП

Таким образом, приведенные целевые индикаторы инновационных процессов в Казахстане, свидетельствуют о недостатках институциональной системы и отсутствии реального эффекта от модернизации инновационной сферы. Создание высокотехнологичных новых производств, как главного направления инновационного развития казахстанской экономики, не получило масштабного распространения. Модель инновационного развития промышленных предприятий Казахстана в большей степени основана на приобретении зарубежных технологий и готовых продуктов. Как следствие возникает серьезная зависимость Казахстана от импорта наукоемких технологий и товаров. В краткосрочной перспективе ускорить инновационные процессы в Казахстане и преодолеть существующий разрыв представляется невозможным.

#### Список использованной литературы:

1. Сабден О. Экономика: Избранные труды. Т. II: Инновационная экономика: Монография. – Алматы, 2011. – 336 с.
2. Официальный сайт Комитета по статистике МНЭ РК: [http:// www.stat.kz](http://www.stat.kz).
3. Инновационный тренд экономики Казахстана // Под общей ред. Р.К. Сагиевой. – Алматы: Қазақ университеті, 2013. – 217 с.
4. Концепция инновационного развития Республики Казахстан до 2020 года. Указ Президента Республики Казахстан от 4 июня 2013 года № 579.

**Кошелева Мария Юрьевна**

студентка 4 курса

Институт экономики и управления

**Научный руководитель: Киященко Татьяна Петровна**

канд. экон. наук., доцент СурГУ

г. Сургут, РФ

## **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

### **Аннотация**

Рассмотрено понятие «управление рисками» и проанализирована необходимость автоматизации риск – менеджмента. Выявлены преимущества и способы внедрения исследованных программных продуктов. Была проведена систематизация программ по характеристикам области их функционирования.

### **Ключевые слова:**

риски, автоматизированные системы управления, программные продукты.

**Maria Kosheleva**

4th year student

Institute of Economics and management

**Scientific supervisor: Tatyana Petrovna Kiyashchenko**

Cand. econ. sci., Associate Professor of Sursu

Surgut, Russia

## **AUTOMATED CONTROL SYSTEM RISKS IN THE ENTERPRISE**

### **Abstract**

The concept of "risk management" is considered and the need for risk management automation is analyzed. The advantages and ways of implementing the studied software products are revealed. The programs were systematized according to the characteristics of their functioning area.

### **Keywords:**

risks, automated control systems, software products.

Управление рисками – процесс принятия и выполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности неблагоприятного результата и минимизацию расходов или повышение возможности свершения благоприятного результата и максимизацию доходов соответственно.

В современных реалиях, учитывая финансовые кризисы и другие проблемы в экономике, нужно в большей степени оценивать важность создания механизма под названием «система управления рисками». Он позволяет оперативно и объективно оценивать текущий уровень рисков компании. Еще одним преимуществом данного инструмента является оптимизация расходов на поддержание уровня риска в допустимых пределах [1].

Многие предприятия для улучшения эффективности начинают внедрять автоматизированные системы управления рисками. Такие системы позволяют решать проблемы, связанные с высокой трудоемкостью формирования сводного реестра рисков; необходимостью передачи, обработки и хранения огромного количества информации; сложностью организации взаимодействия большого количества участников процесса управления рисками и т. д.

При детальном анализе исследуемого понятия можно сказать о том, что автоматизированная система управления рисками - комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизацию бизнес-процессов предприятия или компании по идентификации, описанию и оценке рисков и возможностей, реагированию на них и осуществление контроля с целью снижения неопределенности, минимизации потерь и обеспечения гарантированного достижения операционных и стратегических целей [2].

В зону решения задач подобных систем входят стратегические риски, операционные риски, финансовые риски. Большим преимуществом является то, что все необходимые данные компании собраны в единой программе, а именно - реестре рисков и мероприятий. Это позволяет напрямую получать данные и легко контролировать и редактировать реестр.

В добавок к этому существует возможность интеграции с уже имеющимися у компании информационными продуктами. На основе подобного комплекса и его расширенному функционалу можно составить практически любую отчетность. А современные технологии, создающие адаптивный интерфейс, позволяют это делать с наиболее удобного устройства [3].

Стоит сказать о том, что на данный момент существуют более сотни программных продуктов. Но не каждый программный пакет будет максимально эффективно работать на благо некоторых компаний. Это связано с тем, что одной из ключевых задач, стоящих перед промышленными комплексами, внедряющими системы управления рисками, является определение целесообразности и возможности создания автоматизированных систем, которые позволяют осуществлять системный подход по управлению рисками и возможностями в масштабе всего предприятия [2].

Следовательно, что касается технической стороны автоматизации риск-менеджмента, то в рамках интеграции могут быть предложены два основных варианта:

1) внедрение полноценной ERP - системы, которая объединяет основные бизнес - процессы предприятия. Такие решения являются глобальными и принимаются при выводе компании на совершенно новый уровень, например, при подготовке к IPO, в целях повышения прозрачности и управляемости бизнес-процессов;

2) создание аналитической базы предприятия, для которой за основу взято корпоративное Хранилище данных [4].

Чтобы более подробно понимать механизм действия автоматизированных систем, рассмотрим на конкретных примерах их представленные характеристики, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Функциональные преимущества автоматизированных систем управления

Наименование	Преимущества
Risk Defender	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охватывает весь цикл управления рисками.</li> <li>2. Оперативное внедрение и начало использования без больших затрат на разработку методологии управления рисками.</li> <li>3. Имеет настроенную модель управления рисками, соответствует требованиям и рекомендациям COSO, FERMA, SOX.</li> <li>4. Гибкость к реализации новых требований.</li> </ol>
KG Risk	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для собственника бизнеса:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) повышение устойчивости и прозрачность бизнеса;</li> <li>2) улучшение показателей использования капитала и т.д.</li> </ol> </li> <li>2. Для руководителя:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) оперативные отчеты по рискам;</li> <li>2) снижение затрат операционной деятельности и т.д.</li> </ol> </li> <li>3. Для риск-менеджера:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) все данные о рисках и мероприятиях в единой базе;</li> <li>2) оперативный сбор информации и т. д.</li> </ol> </li> </ol>
MS Project	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможность определить риски по срокам выполнения задач, риски превышения бюджета, риски, связанные с результатами.</li> <li>2. Возможность определения высокорискованных задач: перечень работ, календарный план, диаграммы Ганта.</li> <li>3. Использование метода освоенного объема.</li> </ol>

Наименование	Преимущества
Risk Analysis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ разнообразных рисков на основе стоимости материалов, услуг по найму рабочей силы, финансирования капиталоемких проектов.</li> <li>2. Управление рисками на протяжении всего жизненного цикла с помощью анализа затрат и этапов проекта на основе метода Монте-Карло.</li> <li>3. Имеется функция “ Регистр рисков”, классифицирующая и типизирующая риски, моделирующая качественные и количественные положительные и отрицательные события риска с построение планов реагирования.</li> </ol>
РАМАКС Интернейшл	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получение сводной отчетности в режиме реального времени.</li> <li>2. Ведение единого реестра рисков для центрального управления.</li> <li>3. Решение целого ряда проблем: от мониторинга до стоимостной оценки.</li> </ol>

Составлено автором на основе источников: [2,3,5].

В целом, в настоящее время подобное управление рисками активно используется в финансовом секторе экономики, а именно в банковской и страховой деятельности. Данный факт связан с тем, в отличии от реального сектора уровень управления рисками намного выше. Поэтому чаще всего используются следующие программы: @ Risk Professional for Project; SAP GRC; Risk Track; Open Plan; Mcsa/Vista Risk Manager и т. д. [2]

Разнообразии приведенных продуктов говорит о многообразии их вида и функционала. Некоторые представляют собой информационные системы поддержки управления проектами, в которых присутствует отдельный модуль управления рисками (модуль Primavera Risk Analysis), другие являются приложениями - дополнениями систем календарного планирования либо самостоятельными инструментами по управлению рисками или выполнению количественной оценки (@Risk компании Palisade).

Проанализировав весь спектр функций, исследуемые продукты целесообразно сгруппировать по их возможностям и сферам применения. Полученный результат представлен в таблице 2.

Таблица 2

Сферы применения автоматизированных систем по управлению рисками.

Характеристика	Наименование
Программные продукты. Предназначены для автоматизации процессов либо процедур управления рисками	SAP GRC, Enovia 3DExperience SAS Risk management, Mesa/Vista Risk Manager
Модули управления рисками, работающие на базе систем календарного планирования. Подходят для моделирования рисков, влияющих на сроки реализации проектов, программ	Trekker (Dekker Lid), Primavera Risk Analysis (ORACLE), Open Plan (Welcome)
Модули управления рисками, позволяющие проводить стоимостной анализ рисков, а также рисков бюджета. Прежде всего применяется метод Монте-Карло	@Risk Deltec Acumen risk, Risk Trak, Intelligent Planner

Составлено автором на основе источника: [2].

Таким образом, можно сказать о том, что для поддержки процессов управления рисками организацией могут быть использованы как специализированные системы, так и отдельные модули управления рисками. При этом, для максимальной пользы от внедрения исследуемых автоматизированных систем, данный механизм должен включать в себе инструменты для автоматизации процессов, для проведения количественной оценки с применением календарно - сетевых графиков и количественной оценки влияния рисков на стоимость проекта.

В целом, растущая быстрыми темпами цифровизация и постоянная изменчивость современной экономики являются мощными катализаторами для изобретения новых эффективных способов по решению проблем с потенциальными рисками. Автоматизация способствует увеличению скорости принятия необходимых действий в отношении риска, а также в комплексе реализует оценку поступающей информации. Так происходит сокращение временных, финансовых издержек, упущенных возможностей, а так же увеличение точности расчета, формирование более

структурированной отчетности.

Автоматизация риск-менеджмента во многом определяется характером деятельности финансового учреждения. Важно понимать, что в первую очередь управление рисками становится необходимым при потребности в принятии сложных решений. Оценкой рисков необходимо заниматься еще в процессе разработки продукта, понимая целесообразность внесения изменений, возникновение возможных отклонений и других значимых аспектов. Автоматизация процессов идентификации и планирования реагирования на риски значительно повышает эффективность работы.

Безусловным плюсом является многообразие программных продуктов и модулей, но стоит отметить, что выбрать комплексную систему, удовлетворяющую всем запросам и нуждам предприятия, довольно сложно. Это объясняется тем, что система должна быть представлена в виде информационо - технологичного продукта, который будет обеспечивать информационную и инструментальную поддержку процессов анализа и управления рисками организации.

Все перечисленные выше ИТ-элементы разрешают многие вопросы в планировании на уровне предприятия, управляют результативностью их работы с учетом риска (RAPM), также обеспечивают своевременное создание приемлемой управленческой и регуляторной отчетности.

Стоит сказать и о том, что риск-культура важна в целом в экономике, а тем более важна для ее субъектов в частности. Правильная работы информационных технологий может оптимизировать риски любой компании, банка или предприятия, обеспечивая приемлемую прозрачность всем проводимым операциям.

#### **Список использованной литературы:**

1. Украинцев П. Комплексный подход к управлению рисками // ЭнергоРынок. 2009. – № 1. – С. 64–67.
2. Нетронин И. В., Брыкалов С. М, Бальбердин А. С., Котлов А. В., Трифонов В. Ю. Подходы к внедрению автоматизированной системы по управлению рисками и возможностями в промышленных комплексах и на предприятиях // Управление риском. 2018. – №4. – С. 29–35.
3. KG Risk: О системе. – URL: [http://www.krissgroup.ru/solutions/kg\\_risk\\_soft.php](http://www.krissgroup.ru/solutions/kg_risk_soft.php) (дата обращения 2020-03-05).
4. ИТ-платформа для риск-менеджмента [Электронный ресурс]. – 2008. – URL: <https://www.audit-it.ru/articles/finance/a106/113082.html> (дата обращения 2020-02-27).
5. Буторин Н. Н., Павлов Д. А. Автоматизация риск – менеджмента // Вестник науки и образования. 2018. – № 5 (41). – С. 39 – 41.

©Кошелева М. Ю., 2020

**Мандрица Ольга Владимировна**

к.э.н., доцент

**Петрунина Светлана Васильевна,**

**Шаркова Лаура Александровна,**

**Шейна Кристина Сергеевна**

студенты филиал РТУ МИРЭА в г. Ставрополе,

г. Ставрополь, РФ

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В РЕГИОНЕ**

### **Аннотация**

В данной статье изучены аспекты жизненных сил экономических систем, основанные на деловой

активности, вскрыты проблемные области развития региона и предложены первоочередные меры повышения рентабельности предприятий в регионе. Приведены качественные и количественные критерии деловой активности.

**Ключевые слова:**

предпринимательская уверенность, регион, деловая активность, платежеспособность, динамическая активность, рентабельность

**Mandritsa Olga V.**

Ph. D., associate Professor

**Petrunina Svetlana V.,**

**Sharkova Laura A.,**

**Sheina Kristina S.**

Students branch of RTU MIREA in Stavropol,  
Stavropol, Russia

### PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF BUSINESS ACTIVITY OF THE ENTERPRISE IN THE REGION

**Annotation**

This article examines aspects of the vital forces of economic systems based on business activity, reveals the problematic areas of regional development and suggests priority measures to increase the profitability of enterprises in the region. Qualitative and quantitative criteria of business activity are given.

**Keyword:**

business confidence, region, business activity, solvency, dynamic activity, profitability

Жизненная сила и перспективность развития современных экономических систем различного уровня зависит от уровня предпринимательской активности и уверенности. Исследование жизненных сил представляет государственный интерес в рамках чего федеральной службой государственной статистики периодически определяются показатели предпринимательской уверенности в России. Экономическая ситуация предпринимательской уверенности динамически изменяется и крайне важно обеспечивать предпринимательскую активность региональных систем и входящих в их состав субъектов деятельности, классифицированных по ОКВЭД.

Основным и важным критерием предпринимательской уверенности является деловая активность предприятий в регионе.

Термин «деловая активность» появился в России в 90-е годы с развитием предпринимательства и возникновением таких понятий, как деловой риск и деловой крах, избежание которого требует активных действий от предпринимателей.

Деловая активность раскрывает внутренний потенциал предприятия, его внутренние возможности, при этом она во многом зависит от внешних факторов, непосредственного окружения предприятия, а также от макросреды. Деловая можно рассматривать: с точки зрения решения стратегических задач организации и с точки зрения текущей производственно-хозяйственной деятельности [3].

Для определения уровня деловой активности организации используют показатели деловой активности. При оценке по количественным критериям деловой активности используются различные методические подходы. В качестве абсолютных критериев оценки выделяются объем реализации и выручка от реализации продукции, валовая прибыль, прибыль от продаж, чистая прибыль, величина

инвестированного капитала, стоимость оборотных активов, чистые денежные потоки и др.

Относительным показателем, характеризующим деловую активность многими исследователями, выделяется показатель рентабельности, которая показывает способность продуцирования дохода от того или иного вида деятельности. В теории используется определения категорий рентабельности: отношение результата деятельности в виде к стоимости совокупных на ее получение; сопоставление хозяйственной с затратами или ресурсами; показатель, обобщающий показатели эффективности [4].

Динамическая активность характеризуется соотношением превышением темпов роста чистой прибыли над ростом объемов продаж и ростом стоимости активов, получившему название «золотого правила экономики». В теории выполнение правила является идеальной моделью деловой активности. На практике даже у стабильно работающих организаций региона наблюдается отклонение от указанных соотношений между показателями, вызванные различными внутренними роста бизнеса и внешними причинами нестабильности и агрессивности внешней среды.

В настоящее время у значительной части предприятий Ставропольского края отмечаются низкие показатели рентабельности, учитывая, что рентабельность реализованной продукции организаций Ставропольского края по данным официальной статистики в 2016 г. составила 7,6 %[1], 2018 г. – 9,5 % [2].

Основными путями повышения рентабельности предприятий Ставропольского края являются увеличение абсолютной суммы прибыли и сокращение затрат. Альтернативность поиска путей повышения рентабельности определяется разнообразием ее характеристик. Здесь следует учитывать разграничивать влияние внешних и внутренних условий. К внешним условиям относится расширение рынка сбыта продукции в регионе за счет снижения цены на предлагаемые товары. Внутренние условия являются наиболее значительными, чем внешние. К ним можно отнести систему стимулирования продаж, сокращение себестоимости продукции, увеличение отдачи основных средств, ускорение товарооборачиваемости [4].

Основой увеличения рентабельности предприятий в регионе может являться и внедрение инноваций организационного и маркетингового характера. Они позволяют осваивать новые рынки сбыта продукции, вводить организационно управленческие нововведения и т. д. Росту рентабельности предприятия содействует управление прежде всего тремя такими факторами, как:

- 1) ускорение товарооборачиваемости;
- 2) сокращение издержек обращения;
- 3) рост нормы рентабельности посредством увеличения цен на товары.

Анализ рентабельности имеет весьма существенную роль в современных рыночных условиях, когда руководству предприятия требуется регулярно принимать ряд неординарных решений для обеспечения прибыльности, а, следовательно, экономической динамической активности организации в регионе.

#### **Список использованной литературы:**

1. Рентабельность реализованной продукции организаций Ставропольского края: <https://stavstat.gks.ru/>
2. Основные показатели, характеризующие финансовое состояние организаций Ставропольского края в 2018 году <https://stavstat.gks.ru/>
3. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 344 с.
4. Шеремет А. Д. Методика финансового анализа // А. Д. Шеремет Р.С. Сайфулин и Е. В. Негашев. – М.: ИНФРА-М, 2016

**Ю.В. Разумова,**

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и управления  
Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток, ,  
Yuliya.Razumova@vvsu.ru,  
ORCID ID 0000-0003-1954-9979, SPIN 2657-6089

**Е.П. Лёвина,**

аспирант Владивостокского государственного университета экономики и сервиса,  
г. Владивосток,  
zhenechka-levina@mail.ru,  
ORCID ID 0000-0002-2704-260, SPIN 7400-7054

## **ФОРМИРОВАНИЕ РЫНКА ТОВАРОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

### **Аннотация**

В данной работе авторы обобщают результаты, полученные в ходе проведенного исследования связанного с применением таможенно-тарифного инструментария при ввозе товаров информационно-коммуникационной инфраструктуры на таможенную территорию Евразийского экономического союза. Проведенный в исследовании сравнительный анализ позволил дать оценку и выявить особенности таможенно-тарифного регулирования товарных позиций ТН ВЭД ЕАЭС, в которых классифицируются товары ИКТ.

### **Ключевые слова:**

товары информационно-коммуникационной инфраструктуры (далее – товары ИКТ), единая товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза (далее – ТН ВЭД ЕАЭС), единый таможенный тариф Евразийского экономического союз (далее – ТН ВЭД ЕАЭС).

**Yu.V. Razumova**

Phd of Economics, Associate Professor, Professor, Department of Economics and Management,  
Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok,  
Yuliya.Razumova@vvsu.ru,  
ORCID ID 0000-0003-1954-9979, SPIN 2657-6089

**E.P. Levina,**

Postgraduate of Vladivostok State University of Economics and Service,  
zhenechka-levina@mail.ru,  
ORCID ID 0000-0002-2704-260, SPIN 7400-7054

## **FORMATION OF THE MARKET OF GOODS FOR INFORMATION AND COMMUNICATION INFRASTRUCTURE**

### **Abstract**

In this work, the authors summarize the results obtained in the course of the study related to the use of customs and tariff tools for the importation of goods of information and communication infrastructure into the customs territory of the Eurasian Economic Union. The comparative analysis carried out in the study made it possible to assess and identify the features of customs and tariff regulation of the commodity items of the Commodity nomenclature of foreign economic activity in which ICT goods are classified.

Key words: goods of information and communication infrastructure (hereinafter referred to as ICT goods), a unified commodity nomenclature for foreign economic activity of the Eurasian Economic Union, a common customs tariff for the Eurasian Economic Union.



### Актуальность

Российский рынок информационно-технических и программных средств на сегодняшний день находится в зависти от поставок зарубежного производства: обеспечение деятельности отечественных предприятий основывается на использовании импортных комплектующих и сборочных предприятий. Этот факт отрицательно влияет на обеспеченность необходимым оборудованием, снижением объема производства, выхолащиванием накопленного профессионального опыта в данной сфере. Кроме того, другой серьезной угрозой является опасность нарушения информационной безопасности, напрямую влияющая на экономику страны.

Несмотря на это, заказ и изготовление комплектующих, а также приобретение готовой продукции за рубежом стимулируется государством посредством снижения ставок таможенных пошлин на ввоз товаров информационно-коммуникационных технологий (в среднем ставка ввозной таможенной пошлины 0-5% от таможенной стоимости товара), и установление НДС 20% от стоимости для отечественных производителей. Данная тенденция негативно отражается на развитии собственного производства.

Поэтому исследование тенденции формирования рынка товаров информационно-коммуникационной инфраструктуры с целью принятия мер по совершенствованию таможенно-тарифного регулирования является актуальной проблематикой.

Гипотеза исследования – ТН ВЭД ЕАЭС определяет структуру внутреннего рынка.

Научная новизна проведенного исследования заключается в рассмотрении данного вопроса через призму таможенно-тарифного регулирования, сложившегося в Евразийском экономическом союзе.

Цель исследования заключается в определении тенденций формирования рынка товаров информационно-коммуникационной инфраструктуры.

Для реализации данной цели поставлены следующие задачи:

- провести анализ товарных позиций ТН ВЭД ЕАЭС, в которых классифицируются товары ИКТ;
- оценка уровня тарифного обложения товаров ИКТ;
- определить влияние сложившейся системы таможенно-тарифного регулирования на импорт товаров ИКТ.

В ходе проведенного исследования использовались следующие методы: для обработки библиографических источников – контент-анализ, систематизации логической, тематической последовательности. Применение сравнительного анализа позволило провести оценку и выявить особенности таможенно-тарифного регулирования товарных позиций ТН ВЭД ЕАЭС, в которых классифицируются товары ИКТ. С целью компактного и наглядного изложения теоретического материала авторами используются графический и табличный приемы визуализации. Системный подход исследования формирования рынка товаров ИКТ выявил сложившейся системы таможенно-тарифного регулирования импорта исследуемых товаров.

С целью описания и детализации объекта исследования использование понятие «товары ИКТ» употребляемое в таможенной сфере. Согласно приказа ФТС России от 21.10.2015 N 2133 "Об утверждении основных направлений развития информационно-коммуникационных технологий в таможенных органах Российской Федерации до 2030 года" к товарам ИКТ относятся: средства вычислительной техники с установленными ИПС, средства и системы информационной безопасности, средства коммутации, управления и передачи информации, объединенные линиями связи и каналами передачи данных, системы бесперебойного гарантированного электроснабжения, системы поддержания температурно-влажностного режима, системы пожаротушения, комплексные системы безопасности [6].

Значимость данной продукции для развития общества и государства утверждается на законодательном уровне. Повышение благосостояния, качества жизни и работы граждан, улучшение

доступности и качества государственных услуг, повышение степени информированности и цифровой грамотности, развитие экономического потенциала страны с использованием современных информационных, телекоммуникационных и цифровых технологий являются приоритетными направлениями развития информационного общества в Российской Федерации [2], [3], [4].

Однако практика развития производства товаров ИКТ в России показала, что данный рынок не способен самостоятельно решать проблему равенства интересов отечественных и зарубежных производителей техники и ее потребителей. Поэтому инструментом обеспечения сбалансированного развития данной отрасли является государственное регулирование.

Важной государственной функцией, направленной на развитие внешней торговли, является таможенно-тарифное регулирование импорта товаров ИКТ на таможенной территории Евразийского экономического союза. Выполнение этой функции нацелено на повышение эффективности государственных услуг по рационализации структуры импорта исследуемых товаров и создание благоприятных условий для развития отечественного производства.

Основным инструментом таможенно-тарифного регулирования, влияющим на формирование структуры рынка товаров ИКТ России, является единая ТН ВЭД ЕАЭС.

Проведенный анализ структуры товарных позиции ТН ВЭД ЕАЭС показал, что объект исследования систематизирован в следующие группы товаров и имеет иерархичную структуру (рисунок 1):



Рисунок 1 – Номенклатура товаров информационно-коммуникационных технологий  
 Источник: авторами консолидированы товарные группы на основании кодов ТН ВЭД ЕАЭС.

ТН ВЭД ЕАЭС содержит 141 ставку ввозной таможенной пошлины на исследуемые группы товаров ИКТ, из них 82 – нулевые [5]. Установление нулевых и низких ставок таможенных пошлин (0–5 %) с одной стороны позволяет решать такие цели таможенно-тарифного регулирования, как создание благоприятных условий для реализации государственных программ в области информатизации и цифровизации. С другой стороны, с целью повышения качества и эффективности государственной услуги в сфере таможенного регулирования таможенные органы должны выполнять регулируемую и контролируемую функции, реализуемые путем установления и применения мер, направленных на изменение объемов перемещения.

В ЕТТ ЕАЭС на товары ИКТ в целом установлено (96 %) адвалорных ставок таможенных пошлин, т.е. устанавливаемые в процентном соотношении от таможенной стоимости товаров. Они создают стоимостной барьер независимо от колебания цен на мировом рынке. Остальные 4% составляют комбинированные ставки ввозных таможенных пошлин (сочетание адвалорные и специфические ставки таможенных пошлин). Их применением эффективно, с целью недопущения занижения

таможенной стоимостью товаров участники ВЭД, от которой зависит величина адвалорной ставки (таблица 1).

Таблица 1

Количество ставок таможенных пошлин в разделе XVI ТН ВЭД ЕАЭС «Машины, оборудование и механизмы; электротехническое оборудование; их части; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности»[5]

Раздел ЕТТ	Название раздела, группы товара ЕТТ	Ставки таможенных пошлин						
		Всего	Адвалорные		Специфические		Комбинированные	
			Кол-во	% от общего кол-ва	Кол-во	% от общего кол-ва	Кол-во	% от общего кол-ва
XVI	Группа 84	27	27	100	0	0	0	0
XVI	Группа 85	109	109	96	0	0	5	4
Итого по разделу:		136	136	196	0	0	5	4

Источник: сгруппировано авторами на основе ТН ВЭД ЕАЭС [5].

Отличительная особенность тарифного обложения 85 группы характеризуется наличием незначительного количества комбинированных ставок.

Таким образом, регулирования импорта товаров ИКТ осуществляется преимущественно посредством установления адвалорной ставки таможенной пошлины. Их распределение в контексте товарных позиций ТН ВЭД ЕАЭС складывается следующим образом (таблица 2).

Таблица 2

Статистические характеристики адвалорных ставок в XVI разделе ТН ВЭД ЕАЭС «Машины, оборудование и механизмы; электротехническое оборудование; их части; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности»[5]

Раздел тарифа	Название группы товара	Кол-во ставок	Средняя величина ставки тарифа, %	Максимальное значение ставки тарифа, %	Минимальное значение ставки тарифа, %
XVI	Группа 84	27	0	0	0
	Группа 85	109	7,55	15	0

Источник: составлено авторами на основе ТН ВЭД ЕАЭС [5].

Из таблицы 2 видно, что в 85 группе ТН ВЭД ЕАЭС количество адвалорных ставок превышает количество, установленное в 84 группе ТН ВЭД ЕАЭС в 3 раза.

Дифференциация ставок таможенных пошлин характеризует степень реализации основных целей таможенного тарифа: чем больше ставок в таможенном тарифе, тем глубже защищены отдельные отрасли экономики страны, отдельные предприятия.

В 85 группе установлены 109 ставок различных размеров: 0%, 5%, 6,5%, 7,5%, 8%, 10%, 11%, 11,25%, 12%, 15%, что говорит о высоком уровне защиты. Величина тарифного шага в среднем составляет 1,04. Противоположная ситуация складывается в 84 группе ТН ВЭД ЕАЭС, где отмечается слабо дифференциация ставок ввозных таможенных пошлин. В данной группе установлены пошлины размером 0%, 3%, 5%, 8% и 8,75%, тарифный шаг – 2,25.

Рассчитанные авторами показатели ставок ввозных таможенных пошлин позволяют оценить уровень тарифной защиты отечественных производителей ИКТ. В странах ЕАЭС показатель тарифного обложения товаров ИКТ составил 0,9%, что говорит о низком уровне протекционизма при ввозе

исследуемых товаров. Что в свою очередь, побуждает участников внешнеэкономической деятельности (далее – участник ВЭД) заказывать и изготавливать комплектующих, а также приобретать готовую продукцию за рубежом, не развивая отечественное производство.

Производство товаров ИКТ в России обладает рядом особенностей, обусловленных включением в процесс производства продукции смежных отраслей, привлечением высококвалифицированных специалистов по различным направлениям и специальностям, а также влиянием на экономические показатели развития страны.

В последние годы объем производства отечественной ИКТ-промышленности устойчиво снижается. В 2017 г. падение по сравнению с 2016 г. составило 8%. Отрицательную динамику определили организации, осуществляющие производство коммуникационного оборудования (82% к уровню 2016 г.), бытовой электроники (87%) и технических носителей информации (90%). При этом объем продаж собственной продукции организаций, осуществляющих производство компьютеров и периферийного оборудования, вырос на 18%, производство элементов электронной аппаратуры и печатных схем (плат) – на 5%[1].

По данным аналитиков международной исследовательской и консалтинговой компании (IDC) в 2019 году объем российского рынка информационно-коммуникационных технологий достиг 47,05 млрд. США, что стало наибольшим результатом среди всех стран Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ). Суммарные ИКТ-расходы в ЦВЕ по итогам 2019 года составили 136,66 млрд. США, что на 4% превосходит показатель 2018 года. Таким образом, на Россию пришлось чуть больше одной трети инвестиций[7].

При этом на мировом рынке присутствует большое количество поставщиков товаров аналогичных товарам, производимым в России. Многие из них по техническим и ценовым параметрам превосходят отечественных производителей. Этим и объясняется высокий уровень внешнеторговой конкуренции. Российские производители не могут достойно конкурировать с иностранными аналогами а, это, в свою очередь требует усиления защиты со стороны государства по средством совершенствования сложившейся системы таможенно-тарифного регулирования ТН ВЭД ЕАЭС.

Проведённое исследование позволило выявить основные тенденции формирования внутреннего рынка товаров ИКТ: слабая тарифная защищенность, формирование сборочных производств, а также, относительно протекционистского подхода к ввозу данной группы товаров из-за рубежа, выделяется барьер для отечественных производителей в виде двадцатипроцентной ставки НДС.

### **Список использованной литературы:**

1. Абдрахманова Г.И., Ковалева Г.Г. Сектор ИКТ В России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/227732702.html>
2. Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации Указ Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. № 64 // Правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.garant.ru>.
3. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 // Правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.garant.ru>.
4. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
5. Об утверждении единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза и Единого таможенного тарифа Евразийского экономического союза: [решение: принято Советом Евразийской экономической комиссией 16.07.2012 № 54: по

состоянию на 22.08.2017] // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

6. Об утверждении основных направлений развития информационно-коммуникационных технологий в таможенных органах Российской Федерации до 2030 года". Приказ ФТС России от 21.10.2015 N 2133 " // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

7. Информационный портал «Государство. Бизнес. ИКТ Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php>

© Разумова Ю.В., Лёвина Е.П., 2020

**Джалилов Эльвис Алимович**

канд. юрид. наук, доцент кафедры  
«Гражданское право и процесс»

Тольяттинского государственного университета  
г. Тольятти, РФ

## ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕКТИВНОЙ СТОРОНЫ СОСТАВА ПРАВОНАРУШЕНИЯ В СФЕРЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

### Аннотация

В статье исследуются особенности объективной стороны состава правонарушения в сфере интеллектуальной собственности. В частности определяется, что совершение правонарушения в сфере интеллектуальной собственности невозможно осуществить в форме бездействия. Автор приходит к выводу, что в действующем законодательстве содержится пробел в части отсутствия уголовно-правовой и административно-правовой охраны правоотношений соавторства. Статья может быть использована в научных, исследовательских и правоприменительных целях.

### Ключевые слова:

правонарушение, юридическая ответственность, состав правонарушения, объективная сторона, действие, бездействие, интеллектуальная собственность, автор, правообладатель.

**Jalilov Elvis Alimovich**

Cand. legal Sciences, Associate Professor  
“Civil law and process”  
Togliatti State University  
Tolyatti, Russian Federation

## FEATURES OF THE OBJECTIVE COMPOSITION OF INFRINGEMENTS IN THE FIELD OF INTELLECTUAL PROPERTY

### Abstract

The article examines the features of the objective side of the offense in the field of intellectual property. In particular, it is determined that the commission of an offense in the field of intellectual property cannot be carried out in the form of inaction. The author comes to the conclusion that the current legislation contains a gap regarding the lack of criminal law and administrative protection of legal relations of co-authorship. The article can be used for scientific, research and law enforcement purposes.

### Keywords:

offense, legal liability, composition of the offense, objective side, action, inaction, intellectual property, author, copyright holder.

Объективная сторона в обязательном порядке подлежит установлению в рамках раскрытия состава правонарушения. Изучению понятия и особенностей объективной стороны состава правонарушения посвящено много исследований. Б. Вашков отмечает, что «причинная связь между противоправным поведением причинителя и наступившим вредом также является обязательным условием наступления деликтной ответственности» [1, С. 2].

В.Б. Малинин и А.Ф. Парфенов под объективной стороной состава преступления понимают

«внешний акт преступного деяния (действие или бездействие), совершенное определенным способом в конкретных условиях места, времени и обстановки, иногда с применением орудий или других средств, повлекшее в материальных составах вредные последствия», – считают» [2, С. 13].

По мнению Б.В. Волженкина, «объективная сторона злоупотребления должностными полномочиями включает в себя три обязательных признака: 1) использование должностным лицом своих служебных полномочий вопреки интересам службы, выражающееся в соответствующих действиях или бездействии субъекта; 2) наступление последствий в виде существенного нарушения прав и законных интересов граждан; 3) причинная связь между деяниями и последствиями» [3, С. 142]. Б.В. Ерофеев считает, что «для объективной стороны экологического правонарушения характерно наличие трех элементов: противоправности деяния, причинения вреда или наступления реальной угрозы его причинения и существования причинной связи между противоправным поведением и наступившим вредом» [4, С. 187].

Р.Л. Хачатуров и Д.А. Липинский считают, что «понятия «объективная сторона правонарушения» и «объективная сторона состава правонарушения» не тождественны и несут разную функциональную и смысловую нагрузку» [5, С. 285].

Для оценки объективной стороны состава правонарушения имеет особое значение форма деяния, то есть, каким образом правонарушение было совершено – в форме действия или бездействия, поскольку позволяет определить, каким образом был причинен вред интересам отдельных авторов и правообладателей.

Совершение правонарушения посредством действия отличается активным поведением правонарушителя (незаконное использование чужого товарного знака), а бездействие характеризуется пассивностью. Стоит отметить, что вопросу совершения правонарушения в сфере интеллектуальной собственности посредством бездействия не уделяется должного внимания в юридической литературе, хотя этот момент представляет собой особый интерес, поскольку совершение правонарушения в сфере исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности в форме бездействия допустить крайне сложно. Во-первых, законодатель исходит из презумпции авторства, то есть автор результата интеллектуальной деятельности всегда предполагается, но он может пожелать остаться неизвестным и опубликовать свои произведения анонимно или под псевдонимом. Во-вторых, одним из основных признаков объектов интеллектуальной собственности выступает творческий характер их создания, в связи с чем, пользователь, который присваивает себе авторство в отношении чужого результата интеллектуальной деятельности не может не знать о том, что он непосредственно его не создавал. В-третьих, если допустить в сфере патентного права параллельное создание двух одинаковых научных разработок на основе известных из уровня науки знаний, то законодатель предусмотрел для таких лиц так называемое право преждепользования, когда лицо, параллельно с патентообладателем создавшее разработку, на которую выдан патент, вправе использовать её, но без расширения полномочий. В-четвёртых, сам факт использования чужого результата интеллектуальной деятельности сложно представить в форме бездействия.

В.П. Грибанов указывал, что «бездействие – это одна из форм поведения лица, которое может быть признано противоправным тогда, когда лицо в силу закона или договора было обязано совершить определенные действия, но от совершения их уклонилось, либо не выполнило их надлежащим образом» [6, С. 327]. Таким образом, предположить, что лицо, совершающее правонарушение в сфере исключительных прав в форме бездействия, не знает о правах третьих лиц в отношении используемого незаконно объекта интеллектуальной собственности, не может освобождать его от ответственности.

Большинство ученых при исследовании объективной стороны правонарушения указывают на необходимость наличия вредных последствий преступного деяния. Такие составы преступления

получают название материальных составов. Кроме этого существуют формальные составы правонарушений, в которых противоправность деяния определяется незаконностью действия или бездействий виновного лица.

В доктрине права имеется мнение о нецелесообразности деления объективной стороны на виды правонарушений с формальным и материальным составом в связи с тем, что «такой подход не учитывает особенностей приемов юридической техники» [7, С. 51-54]. Не совсем соглашаясь с такой точкой зрения, следует отметить, что сложно представить правонарушение без причинения вреда, поскольку совершение правонарушения в первую очередь причиняет ущерб общественным отношениям, урегулированным нарушенной нормой права. Это означает, что правонарушение в любом случае посягает на законность и правопорядок в определенной сфере.

Для привлечения виновного лица к юридической ответственности за правонарушения в сфере интеллектуальной собственности кроме наличия нарушения субъективных прав авторов или правообладателей не менее важно наличие причиненного материального вреда.

Под объективной стороной состава правонарушения следует понимать систему признаков, характеризующих внешне проявления правонарушения.

Объективная сторона состава преступления, предусмотренного ч. 1 ст. 146 УК РФ, устанавливает ответственность за присвоение авторства, которое повлекло причинение крупного ущерба, при наличии причинной связи между действием и наступившим последствием.

Объективная сторона состава преступления, предусмотренного ч. 2 ст. 146 УК РФ, устанавливает ответственность за незаконное использование объектов авторского права или смежных прав; незаконное приобретение, хранение, перевозку контрафактных экземпляров произведений или фонограмм в целях сбыта. Обязательным признаком состава преступления является причинение крупного ущерба автору или иному правообладателю и служит основным признаком, отличающим в соответствии с законом данное преступление от гражданско-правового деликта или административного правонарушения. Преступление считается оконченным с момента совершения соответствующих действий в крупном (особо крупном) размере независимо от наступления преступных последствий в виде фактического причинения ущерба правообладателю.

Квалифицированный состав преступления, предусмотренный ч. 3 ст. 146 УК РФ, предполагает ответственность за те же деяния, перечисленные в ч. 2, совершенные группой лиц по предварительному сговору или организованной группой; в особо крупном размере, который составляет 1 млн. руб.; лицом с использованием своего служебного положения.

В ст. 147 УК РФ «Нарушение изобретательских и патентных прав» имеется материальный состав преступления, как и в ч. 1 ст. 146 УК РФ. Объективная сторона преступления по ч. 1 ст. 147 УК РФ выражается в выполнении альтернативных деяний, указанных в настоящем законе в виде незаконного использования изобретения, полезной модели или промышленного образца; разглашении без согласия автора или заявителя сущности изобретения, полезной модели или промышленного образца до официальной публикации сведений о них; присвоения авторства; принуждения к соавторству; в наступлении общественно опасных последствий в виде причинения крупного ущерба, который определен в примечании ст. 146 УК РФ.

Преступление, предусмотренное по ст. 147 УК РФ, считается оконченным с момента наступления общественно опасных последствий в виде крупного ущерба. В квалификационном составе в качестве обязательного признака предусмотрен способ совершения преступления группой лиц по предварительному сговору или организованной группой.

В ст. 7.12 КоАП РФ «Нарушение авторских и смежных прав, изобретательских и патентных прав» предусмотрено две формы вины: формальная (ч. 1 ст. 7.12) и материальная (ч. 2 ст. 7.12). Объективная сторона ч. 1 ст. 7.12 КоАП РФ устанавливает ответственность за совершение правонарушения в виде ввоза, продажи, сдачи в прокат или иного незаконного использования экземпляров произведений



или фонограмм в целях извлечения дохода в случаях, если экземпляры произведений или фонограмм являются контрафактными в соответствии с законодательством Российской Федерации об авторском праве и смежных правах либо на экземплярах произведений или фонограмм указана ложная информация об их изготовителях, местах производства, а также об обладателях авторских и смежных прав, равно иное нарушение авторских и смежных прав в целях извлечения дохода.

Объективная сторона ч. 2 ст. 7.12 КоАП РФ устанавливает ответственность за совершение правонарушения в виде незаконного использования изобретения, полезной модели либо промышленного образца, разглашения без согласия автора или заявителя их сущности до официального опубликования сведений о них, присвоение авторства или принуждение к соавторству.

Уголовное законодательство РФ устанавливает ответственность за принуждение к соавторству по отношению к объектам патентного права, оставляя за пределами уголовно-правовой охраны иные объекты интеллектуальной собственности. В административном законодательстве РФ в настоящий момент также не предусмотрена ответственность за указанные деяния. Представляется, что такое исключение охраны правоотношений соавторства в отношении объектов авторского и смежного права необоснованно, особенно если учитывать творческий характер создания таких объектов, в котором роль автора или соавтора является определяющей.

#### **Список использованной литературы:**

1. Вашков Б. Ответственность юридического лица или гражданина за вред, причиненный его работником // Экономика и жизнь. ЮРИСТ. 1999. № 24-25.
2. Малинин В.Б., Парфенов А.Ф. Объективная сторона состава преступления. СПб.: Изд-во Юридического ин-та, 2004.
3. Волженкин Б.В. Служебные преступления. М.: Юристъ, 2000.
4. Ерофеев Б.В. Экологическое право России: учебник для вузов. 6-е изд., испр и доп. М.: Юриспруденция, 2000.
5. Хачатуров Р.Л., Липинский Д.А. Общая теория юридической ответственности: монография. СПб.: Юридический центр Пресс, 2007.
6. Грибанов В.П. Осуществление и защита гражданских прав. М.: Статут, 2000.
7. Шарапов Р. Классификация составов преступлений на формальные и материальные: миф или реальность? // Уголовное право. № 3. 2000.

© Джалилов Э.А., 2020

**УДК 34**

**Морозов Михаил Валерьевич**

Студент 3 курса

Юридического института ВлГУ

**Научный руководитель: Удалов Максим Игоревич**

Старший преподаватель кафедры «Гражданское право и процесс»

Юридического института ВлГУ

Г. Владимир, РФ

## **КОРОНОВИРУС И ИСПОЛНЕНИЕ ДОГОВОРА АРЕНДЫ**

### **Аннотация**

Данная статья посвящена рассмотрению проблемы исполнения договора аренды в период

новой коронавирусной инфекцией в стране. В результате анализа практики, были выделены обстоятельства, которые относятся к непреодолимой силе и как последствия коронавируса можно связать с исполнением договора аренды.

**Ключевые слова:**

Гражданское право, коронавирусная инфекция (COVID–19), договор аренды, прекращение обязательств, обстоятельства непреодолимой силы.

**Morozov Michael V.**

3<sup>rd</sup> year student

Law Institute of Vladimir state University

Scientific supervisor: Udalov Maxim I.

Senior lecturer of the Department «Civil law and process» Law Institute of Vladimir state University

Vladimir, Russia

**CORONAVIRUS AND EXECUTION OF A LEASE AGREEMENT**

**Annotation**

This article is devoted to the consideration of the problem of execution of the lease agreement during the period of new coronavirus infection in the country. As a result of the analysis of practice, the circumstances that relate to force majeure and how the consequences of coronavirus can be associated with the performance of the lease agreement were identified.

**Keywords:**

Civil law, COVID – 19, lease agreement, termination of obligations, force majeure circumstances.

Бесспорно, сложившаяся в мире и России ситуация в виде пандемии играет важную роль в регулировании правоотношений в сфере предпринимательской деятельности, также данное обстоятельство является следствием неизбежного существенного нарушения справедливого баланса сторон заключенных сделок в части их прав и законных интересов.

Непосредственно данное обстоятельство может послужить желанием сторон изменить или прекратить текущие обстоятельства, что вызовет неограниченное количество судебных споров.

На данный момент является актуальным вопрос разработки правового регулирования данного явления, как изменение или прекращение договора аренды в связи с пандемией. Стоит произвести анализ существующих и действующих на данный момент в законодательстве норм. Данные методы позволят восстановить баланс нарушенных прав и законных интересов в досудебном и судебном порядке.

Договор коммерческой аренды недвижимости является традиционным в сфере «арендного» бизнеса и одним из важных сегментов экономики. В статье были предприняты попытки определения правовой основы регулирования конфликта сторон договора и возможность восстановления нарушенных прав и законных интересов, в целях восстановления баланса и справедливости.

Деятельность государства в лице законодателя, приобретает особо важное значение, в связи с тем, что быстрота его реагирования на данную ситуацию позволяет как можно скорее изменить или повлиять на сложившуюся экономическую обстановку в стране.

Анализ действующих норм гражданского законодательства РФ, Обзора по отдельным вопросам судебной практики, связанным с применением законодательства и мер по противодействию распространению на территории Российской Федерации новой коронавирусной инфекции (COVID-19) №1 и №2 позволяет говорить, что правовыми основаниями разрешения возникших противоречий во

взаимоотношениях арендодателя и арендатора, вызванных изменением экономических условий пандемией, являются правила, сформулированные законодателем в статьях 328, 401, 417 и 451 ГК РФ.

Содержание статьи 416 ГК РФ подразумевает, что данная норма не подлежит к применению в данной ситуации, в виду того, что она не регулирует правоотношения сторон в случае форс-мажорных обстоятельств.

В соответствии с пунктом 3 статьи 401 ГК РФ: «Если иное не предусмотрено законом или договором, лицо, не исполнившее или ненадлежащим образом исполнившее обязательство при осуществлении предпринимательской деятельности, несет ответственность, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств».

Стоит обратить внимание на то, что данная норма не является императивной – «...если иное не предусмотрено законом или договором...», поэтому можно утверждать, что существуют договоры, где стороны предусмотрели правовые последствия возникновения обстоятельств непреодолимой силы, в частности пандемии.

Основываясь на «Обзор по отдельным вопросам судебной практики, связанным с применением законодательства и мер по противодействию распространению на территории Российской Федерации новой коронавирусной инфекции (COVID-19) №1», не могут быть признаны непреодолимой силой обстоятельства, наступление которых зависело от воли и действий сторон. К примеру, отсутствие у должника денежных средств, неправомерные действия его представителей.

В условиях, когда стороны по взаимной договоренности включили в перечень предпринимательских рисков возможное возникновение пандемии, где учитывается институт свободы договоров, указанное обстоятельство не позволит использовать положение статьи 401 ГК РФ в качестве правового основания заявленных исковых требований.

Кроме того, рассматриваемая нами норма Гражданского Кодекса, предусматривает последствия нарушения обязательств, а точнее ответственность сторон договора, но не дает «указаний» сторонам договора, например, арендатору, о том, как действовать для взыскания убытков сторон.

Нарушение баланса в условиях пандемии, которое заметно на данный момент, наблюдается у участников предпринимательской деятельности, в зависимости от потребностей и необходимых элементов деятельности арендаторов, выражается в присутствии их сотрудников на рабочем месте, либо в конкретном потоке покупателей или клиентов. Это особенно важно для уличной торговли.

Необходимо также учитывать, что формальные требования участников договора о наличии форс-мажорных обстоятельств в виде пандемии не являются абсолютным основанием для изменения или прекращения арендных правоотношений, поскольку вынесение абсолютной оценки подвластно только суду. Суд обладает правом на проверку наличия причинно-следственной связи между пандемией и невозможностью исполнения стороной своих договорных обязательств.

Данный вопрос изменения и расторжения договора в связи с эпидемиологической обстановкой был затронут в «Обзор по отдельным вопросам судебной практики, связанным с применением законодательства и мер по противодействию распространению на территории Российской Федерации новой коронавирусной инфекции (COVID-19) №1 от 21.04.2020.»

В законодательстве нет четкого перечня форс-мажорных обстоятельств, поэтому не должно возникать споров о том, является ли пандемия Коронавируса обстоятельством преодолимой силы или нет. Ответ должен быть однозначным – да, является.

Одним из аргументов данного утверждения можно считать "Положение о порядке свидетельствования Торгово-промышленной палатой Российской Федерации обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажор)", в п.п 1.3 пункта 1, где содержится указание на массовые заболевания или эпидемии, как один из видов обстоятельств непреодолимой силы

В 2018 году Шимановский районный суд Амурской области рассматривал гражданское дело, связанное с признанием круга лиц пострадавшими в результате чрезвычайной ситуации. В результате наводнения, вызванного разливом реки Амур, был нанесен существенный ущерб строениям и сельскохозяйственным культурам. Договор аренды был заключен после отказа в признании их пострадавшими в результате ЧС. Исковые требования пострадавших были удовлетворены в полной мере.

Одним из признаков, позволяющих отнести конкретную ситуацию к обстоятельствам непреодолимой силы является объективная невозможность каждой из сторон при заключении сделки предположить, что при заключении договора возникнет ситуация, связанная с эпидемией.

Данное утверждение не может быть абсолютным, потому что пандемия, как и иные стихийные бедствия, такие как землетрясения, ураганы, цунами, пожары, не только происходят, но и оказывают существенное влияние на условия ведения предпринимательской деятельности.

Таким образом, положения статей 328,417 и 451 ГК РФ являются правовыми основаниями для изменения или прекращения арендных обстоятельств.

### Список использованной литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 №51-ФЗ. // Российская газета. – 1994 г. №238-239.
2. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ (ред. от 01.04.2020 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1994г. - № 35. Ст. 3648.
3. О применении судами некоторых положений Гражданского кодекса Российской Федерации об ответственности за нарушение обязательств: Постановление Пленума Верховного суда Российской Федерации от 24 марта 2016 года №7 (ред. от 07.02.2017 г.) // Бюллетень Верховного суда РФ. – 2016 г. - №5
4. Об установлении требований к условиям и срокам отсрочки уплаты арендной платы по договорам аренды недвижимого имущества: Постановление Правительства РФ от 03.04.2020 г. - N 439.
5. Обзора по отдельным вопросам судебной практики, связанным с применением законодательства и мер по противодействию распространению на территории Российской Федерации новой коронавирусной инфекции №1» (утв. Президиумом Верховного суда РФ 21.04.2020 г.).

©Морозов М. В., 2020

**Семенова Светлана Анатольевна**  
Студент-магистрант 2 курса  
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ  
г. Красноярск, РФ

## ИННОВАЦИИ В ЗЕМЕЛЬНОМ ПРАВЕ РОССИИ: УХОД ОТ ДЕЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ НА КАТЕГОРИИ И ПЕРЕХОД К ПРИНЦИПУ ЗОНИРОВАНИЯ

### Аннотация

В статье исследуется актуальность планируемых изменений в сфере российского земельного законодательства, в итоге принятия которых должен произойти уход от деления земель на категории. В результате запланированных реформ планируется установление территориальных зон.

**Ключевые слова:**

Земельное законодательство, перевод земель, категории земель, территориальные зоны.

**Semenova Svetlana A.**

2-year Undergraduate student

FSBEI HE KrasSAU

Krasnoyarsk, Russia

**INNOVATION IN LAND LAW OF RUSSIA: DEPARTURE FROM DIVISION OF LANDS BY CATEGORY  
AND TRANSITION TO THE PRINCIPLE OF ZONING**

**Abstract**

The article discusses planned changes in the sphere of Russian land legislation, as a result of the adoption of which there should be a move away from dividing the land into categories. As a result of the planned reforms, the establishment of territorial zones is planned.

**Key words:**

Land legislation, land transfer, land categories, territorial zones.

В основе действующего в настоящее время Земельного кодекса РФ лежит принцип деления земель на категории.

Актуальным Земельным кодексом обозначены семь категорий земель по целевому назначению, это: земли сельскохозяйственного назначения, земли населенных пунктов, земли особо охраняемых территорий и объектов, земли промышленности и иного специального назначения, земли лесного фонда, водного и земли запаса. [1, ст. 7] У каждой категории есть разрешенное использование.

Но почти два прошедших десятилетия продемонстрировали на практике несостоятельность данного принципа в части обеспечения земель иммунитетом от использования по иному назначению как путем перевода в другую категорию, так и без осуществления такового.

Разноплановость процедур перевода земель из одной категории в другую с изменением вида разрешенного использования, нечеткость конкретных регламентирующих признаков обоснованности перевода создают сложности для правообладателей земельных участков и ведут к возможности принятия вариантных ситуативных решений.

Таким образом, на практике сложилась ситуация, требующая кардинального решения: необходимость законодательного закрепленного ухода от деления земель на категории на территориальные зоны. В первую очередь, данный вопрос назрел в отношении земель сельскохозяйственного назначения.

Согласно данным статистической отчетности, по состоянию на 01 января 2019 площадь земель сельскохозяйственного назначения занимает 22,3 % от всего земельного фонда РФ, находясь на втором месте после земель лесного фонда. [2, с. 7]. Данная категория земель помимо того, что является основным средством производства в аграрном секторе экономики, обеспечивает продовольственную безопасность страны.

Отметим, что разрешение обозначенной проблемы уже начато на общегосударственном уровне: в настоящее время во исполнение поручения президента РФ ведутся работы по установлению границ земель лесного фонда и земель особо охраняемых территорий.

По нашему мнению, аналогичная работа должна быть проведена и в отношении земель сельскохозяйственного назначения.

Подчеркнем, что данный комплекс процессов является многоаспектным и потребует внесения изменений в ряд действующих законодательных актов, в том числе и в основополагающий акт по

планированию и организации рационального использования сельскохозяйственных земель – Федеральный закон № 78-ФЗ «О землеустройстве».

Кроме этого, необходимо регламентирование процедуры перевода земель из одной категории в другую, регулируемой Федеральным законом №172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую». Процедура перевода земель требует кардинального пересмотра: установление прозрачности и четкого регламентирования по переводу в отношении земель сельскохозяйственного назначения, с учетом безапелляционного исключения возможности для перевода угодий и других особо ценных сельскохозяйственных земель в земли иного разрешенного использования. Законодательное закрепление уровня защиты угодий и особо ценных сельскохозяйственных земель также потребует внесения изменений как в действующий Земельный кодекс, так и в Федеральный закон №101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

Таким образом, сформировавшаяся в XX веке система деления земельного фонда РФ на категории, а также действующий в совокупности с ней институт перевода земель из одной категории в другую, требует модернизации и адаптации к современным условиям.

В настоящее время проходит оценку регулирующего воздействия законопроект «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации (в целях перехода от деления земель на категории к территориальному зонированию) и в связи с принятием Федерального закона «О землеустройстве».

Согласно тексту проекта, предполагается деление всех земель в Российской Федерации на 17 территориальных зон: зоны сельскохозяйственного назначения; жилые зоны; общественно-деловые зоны; производственные зоны; зоны рекреационного назначения; зоны ведения садоводства для собственных нужд граждан; природоохранные зоны; зоны историко-культурного назначения; зоны природных лечебных ресурсов; зоны энергетики; зоны транспорта; зоны обеспечения космической деятельности; зоны обеспечения обороны страны и безопасности государства; зоны специального назначения; многоцелевые зоны; зоны лесного фонда; зоны запаса. [3, п. 13] В предлагаемом законопроекте предусмотрена регламентация разрешенного использования земель внутри каждой территориальной зоны, а также закреплен порядок установления и изменения их границ.

В целях реализации намеченных законодательных изменений, Органам местного самоуправления и органам исполнительной власти субъектов РФ, осуществляющим утверждение правил землепользования и застройки, до 1 января 2025 года необходимо внести изменения в правила землепользования и застройки путем установления территориальных зон применительно ко всей территории муниципального образования, учитывающие выявленные сельскохозяйственные угодья; изменившиеся границы особо охраняемых природных территорий, лесничеств, а также с учетом выделения из земель сельскохозяйственного назначения, земельных участков, относящихся к землям лесного фонда.

Текстом законопроекта предполагается, что к 01 апреля 2026 года сведения о категориях земель будут исключены из Единого Государственного Реестра Недвижимости (ЕГРН) и заменены сведениями об отнесении земельного участка к определенной территориальной зоне.

Планируется, что с принятием данного законопроекта снимутся противоречия между Земельным Кодексом и Градостроительным кодексом. В последнем отсутствует понятие категорий земельных участков, но по определению режима использования участков он более унифицирован. В настоящее время во всех муниципальных образованиях в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса РФ определены и наложены на карты административно-территориального деления зоны жилой, коммерческой застройки; в регламентах закреплены параметры разрешенного строительства, виды разрешенного использования.

Действующий Земельный кодекс с закрепленными категориями земель не имеет требуемой

реалиями конкретики: у категорий земель нет границ, их невозможно нанести путем наложения на карту административно-территориального устройства. Но, напротив, в Земельном Кодексе наличествует обязательное требование об изменении категории земель для изменения разрешенного использования, что и порождает проблематику.

Следовательно, есть основания полагать, что при принятии законопроекта давно назревшая проблема получит долгожданное решение, и переход от деления земель на категории к территориальным зонам все же состоится.

**Список использованной литературы:**

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ // – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru> (дата обращения 10.05.2020).
2. О состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2018 году: Государственный (национальный) доклад за 2018 год / – [Электронный ресурс] – Режим доступа: – URL <https://www.rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoj-federatsii/> (дата обращения 09.05.2020).
3. О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и некоторые законодательные акты Российской Федерации (в целях совершенствования определения видов разрешенного использования земельных участков, проект Федерального закона / Федеральный портал проектов нормативных правовых актов, ID Проекта 02/04/01-19/00087980. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: – // URL: <https://regulation.gov.ru/projects/List/AdvancedSearch#npa=87980> (дата обращения 10.05.2020).
4. Буров, В.А. Реализация принципа деления земель на категории по целевому назначению: автореф. ... канд. юрид. наук. – М., 2011. – 196 с.
5. Липски, С.А. Тенденции в изменении подходов законодателя к установлению и обеспечению правового режима земельных участков // Правовые вопросы недвижимости. – 2019. – № 2. – С. 19 - 23.

©Семенова С.А., 2020

**УДК 34**

**Тимашова Алина Романовна**

Студентка 3 курса

Юридического института ВлГУ

**Научный руководитель: Удалов Максим Игоревич**

Старший преподаватель кафедры «Гражданское право и процесс»

Юридического института ВлГУ

Г. Владимир, РФ

**ФОРС-МАЖОР С УЧЕТОМ КОРОНАВИРУСА И ОБЗОРОМ СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ ОТ 21.04.20г.**

**Аннотация**

Данная статья посвящена рассмотрению такого обстоятельства в гражданском праве, как форс-мажор, в период новой коронавирусной инфекцией в стране. В результате анализа практики, были выделены обстоятельства, которые относятся к непреодолимой силе и как последствия коронавируса можно связать с форс-мажором. Также в статье было рассмотрено временное неисполнение договором аренды и неисполнение обязанности по коммунальным платежам на примере

Владимирской области.

**Ключевые слова:**

Гражданское право, коронавирусная инфекция (COVID–19), форс-мажор, прекращение обязательств, неисполнение договора и обязанности по коммунальным платежам.

**Timashova Alina R.**

3<sup>rd</sup> year student

Law Institute of Vladimir state University

**Scientific supervisor: Udalov Maxim I.**

Senior lecturer of the Department «Civil law and process» Law Institute of Vladimir state University

Vladimir, Russia

**FORSE MAJEURE CONSIDERING CORONAVIRUS AND REVIEW OF CASE LAW**

**Annotation**

This article is devoted to the consideration of such a circumstance in civil law as force majeure during a new coronavirus infection in the country. The analysis of the practice revealed circumstances that are associated with force majeure and how the consequences of the coronavirus can be associated with force majeure. The article also discusses temporary defaults on a lease and non-fulfillment of obligations to pay utility bills by the example of the Vladimir region.

**Keywords:**

Civil law, COVID – 19, force majeure, termination of obligations, failure to fulfill the contract and obligations for utility bills.

Дискуссия на тему форс-мажора, применительно к сложившейся ситуации в стране является открытой и противоречивой. На основании Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», и «Обзора по отдельным вопросам судебной практики, связанным с применением законодательства и мер по противодействию распространению на территории Российской Федерации новой коронавирусной инфекции №1» (утв. Президиумом Верховного суда РФ 21.04.2020) можно считать наступление форс-мажора как обстоятельства повлекшего введение режима повышенной готовности.

Как же обстоят дела на практике, и все ли обстоятельства попадают под непреодолимую силу, что вследствие будет являться основанием не наступления ответственности за невыполнения обязательств или вовсе прекращением обязательств.

Итак, форс-мажором признают те обстоятельства, которые невозможно было избежать, и которые объективно препятствуют исполнению обязательств.

Основными отличительными признаками форс-мажора является:

- невозможность исполнения обязательства временно, но достоверно известно, что обстоятельства, вызвавшие невозможность, не отпадут до истечения срока обязательства;

-при форс-мажоре обстоятельство должно полностью блокировать исполнение обязательства, а не просто осложнять его.

Основываясь на Постановление Пленума Верховного суда Российской Федерации от 24 марта 2016 года «О применении судами некоторых положений Гражданского кодекса Российской Федерации об ответственности за нарушение обязательств», а также на «Обзор по отдельным вопросам судебной практики, связанным с применением законодательства и мер по противодействию распространению на территории Российской Федерации новой коронавирусной инфекции (COVID-19) N1» (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 21.04.2020), где разъясняется, что



признание распространения новой коронавирусной инфекции обстоятельством непреодолимой силы не может быть универсальной для всех категорий должников, независимо от типа их деятельности, условий ее осуществления, в том числе региона, в котором действует организация. Существование обстоятельств непреодолимой силы должно быть установлено с учетом обстоятельств конкретного дела, они должны быть признаны непредотвратимыми, когда стороны не могли избежать наступления этого обстоятельства и их последствий.

Последствия, представляя собой типичные случаи чрезвычайных обстоятельств форс-мажора, которые на практике помогут избежать ответственности за нарушение обязательств.

Последствия коронавируса обладают всеми характерными чертами форс-мажора, то есть, имеют характер чрезвычайной ситуации и не могли быть заранее предугаданы сторонами сделки. Не зависят от воли сторон, заключившим сделку, и, следовательно, не могут быть ими устранены. Например, по договору одна сторона, государство, от куда поставляются продукты, закрывает свои границы, то другая сторона, принимающая их по контракту, никак не может повлиять на сложившуюся ситуацию.

Следовательно, если одна из сторон сделки докажет, что нарушила договор именно по причинам, связанным с коронавирусом (закрытие государственных границ, введение карантина, приостановление производства контрагентов, закрытие поставщиков и т. д.), штрафов и неустоек можно будет избежать. Сам по себе коронавирус форс-мажором в суде считаться не будет. Форс-мажором будет считаться то или иное последствие коронавируса, которое объективно препятствует или делает невозможным исполнение сделки. Но хотелось бы отметить, если у одной стороны отсутствуют денежные средства, то данное обстоятельство не подходит под случай форс-мажора, а, следовательно, не освобождает сторону от ответственности за неисполнение своих обязательств. Однако, если отсутствие необходимых денежных средств вызвано установленными ограничительными мерами, в частности запретом определенной деятельности, установлением режима самоизоляции, то оно может быть признано основанием для освобождения от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств на основании статьи 401 ГК РФ.

Прекращение обязательств в связи с невозможностью исполнения, предусмотрено статьей 416 ГК РФ, которая также является вполне рабочей в сложившейся обстановке, Условия, для того, чтобы сослаться на статью 416 ГК РФ схожи с теми, которые применяются к ст. 401 ГК РФ, то есть это: - заключение договора до того, как появились упоминания в СМИ о коронавирусе; невозможность сторон повлиять на обстоятельства, по которым исполнить договор не удастся; невозможность исполнить обязательства в срок и событие должно вызвать объективную недостижимость. Но главными отличиями выше рассмотренных статей, является то, что 416 ГК РФ будет скорее интересна тем, кто точно нацелен на прекращение договорных обязательств, без последующей возможности восстановления, когда акты, введенные в стране в связи с коронавирусной инфекцией, будут отменены. Также, стоит заметить, что форс-мажор (ст. 401 ГК РФ) носит временный характер, а невозможность исполнения обязательств (ст. 416 ГК РФ) постоянный.

Как же документально подтвердить неисполнения обязательств, которые все-таки являются форс-мажорным обстоятельством?

В первую очередь нужно сослаться на нормативно-правовые акты, которые уже приняты и принимаются в сложившейся обстановке, на основании которых временно ограничивается свобода экономической деятельности по санитарно-эпидемиологическим основаниям. Например, основываясь на «Обзор по отдельным вопросам судебной практики, связанным с применением законодательства и мер по противодействию распространению на территории Российской Федерации новой коронавирусной инфекции (COVID-19) N 1» (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 21.04.2020), если в регионе осуществления предпринимательской деятельности не было введено никаких

ограничительных мер, то организации и ИП, нарушившие договорные обязательства, не вправе ссылаться на коронавирус. И наоборот— если договор не был исполнен, например, из-за отмены массовых мероприятий или приостановления работы предприятия, то организация и ИП могут избежать ответственности за нарушение обязательств, сославшись на форс-мажор.

Далее, в связи со сложившейся ситуацией в стране, хотелось бы рассмотреть такой дискуссионный вопрос, как временное неисполнение договоров аренды в части оплаты. В первую очередь нужно изучить конкретный договора аренды и его условия. Зачастую участники гражданско-правовых сделок заранее предусматривают в договоре специальные условия, в нашем случае это должны быть условия на случай форс-мажора. Если такие условия все же не были оговорены и прописаны в договоре, то следует ориентироваться на нормативно-правовые акты.

Обзор по отдельным вопросам судебной практики, связанным с применением законодательства и мер по противодействию распространению на территории Российской Федерации новой коронавирусной инфекции (COVID-19) № 1 в пункте II, вопросе 5 указывает нам на то, что установление нерабочих дней в период с 30 марта по 30 апреля 2020 г. не будут являться основанием для переноса срока исполнения обязательства исходя из положений ст. 193 ГК РФ. Это означает, что в данном случае должник не будет нести ответственность за просрочку исполнения обязательства, которая возникла вследствие наступления обстоятельств непреодолимой силы. Кредитор в данной ситуации не лишен права отказаться от договора, если вследствие просрочки, которая возникла в связи с наступлением форс-мажора, он утратил интерес в исполнении. При этом должник не отвечает перед кредитором за убытки, причиненные просрочкой исполнения обязательств вследствие наступления обстоятельств непреодолимой силы. Если все - таки кредитор не откажется от договора, то по окончании обстоятельств, связанных с форс-мажором, должник будет обязан в разумный срок, исполнить все свои обязательства перед кредитором в разумный срок, на основании п. 1 и 2. Ст. 314 ГК РФ.

Что касается отсрочки внесения арендной платы и можно ли не платить арендную плата, в связи с тем, что большинство организаций сейчас работают удаленно?

Постановление Правительства РФ от 03.04.2020 N 439 «Об установлении требований к условиям и срокам отсрочки уплаты арендной платы по договорам аренды недвижимого имущества» говорит нам о том, что, отсрочка предоставляется на срок до 1 октября 2020 года, начиная с даты введения режима повышенной готовности или ЧС на территории субъекта РФ, в отношении недвижимого имущества, находящегося в государственной, муниципальной или частной собственности, за исключением жилых помещений.

Совсем не платить арендную плату нельзя. В данной ситуации можно потребовать перерасчет арендной платы на основании существенного изменения обстоятельств (ст. 451 ГК РФ) и п. 4 ст. 614 ГК РФ.

Теперь, что касается неисполнение обязанности по коммунальным платежам, конкретно во Владимирской области. Указ Губернатора Владимирской области от 31. 03. 20 № 63 в пункте, 11 носит рекомендательный характер для организаций и лиц, осуществляющих деятельность по управлению многоквартирными домами, ресурсоснабжающих организаций, региональным операторам по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональному оператору, осуществляющему деятельность, направленную на обеспечение проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах на территории Владимирской области, не осуществлять начисление штрафных санкций (пени) лицам, несвоевременно и (или) не полностью внесшим плату за жилое помещение и коммунальные услуги, на время действия режима повышенной готовности

Данные правовые акты не снимают полностью с граждан обязанность по оплате коммунальных платежей. Отмена касается только капитального ремонта, и как уже было сказано выше, отменяет штрафы и пени, в случае, если у граждан не было возможности своевременно оплатить услуги ЖКХ. Если оплата за коммунальные платежи не будет производится регулярно, то в любом случае долги

будут копиться, и их придется возвращать, но без штрафных санкций.

С учетом вышесказанного, хотелось бы сделать вывод. Наличие или отсутствие обстоятельств непреодолимой силы, препятствовавших своевременному обращению в суд за защитой нарушенного права, может быть сделан судом только с учетом фактических обстоятельств конкретного дела.

Признание распространения новой коронавирусной инфекции обстоятельством непреодолимой силы не может быть универсальным для всех категорий должников, независимо от типа их деятельности, условий ее осуществления, в том числе региона, в котором действует организация, в силу чего существование обстоятельств непреодолимой силы должно быть установлено с учётом обстоятельств конкретного дела.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 №51-ФЗ. // Российская газета. – 1994 г. №238-239.
2. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ (ред. от 01.04.2020 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1994г. - № 35. Ст. 3648.
3. О внесении изменений в Указ Губернатора области от 17.03.2020г. - №38: Указ Губернатора Владимирской области от 31. 03. 2020 г. - № 63
4. О применении судами некоторых положений Гражданского кодекса Российской Федерации об ответственности за нарушение обязательств: Постановление Пленума Верховного суда Российской Федерации от 24 марта 2016 года №7 (ред. от 07.02.2017 г.) // Бюллетень Верховного суда РФ. – 2016 г. - №5
5. Об установлении требований к условиям и срокам отсрочки уплаты арендной платы по договорам аренды недвижимого имущества: Постановление Правительства РФ от 03.04.2020 г. - N 439.
6. Обзора по отдельным вопросам судебной практики, связанным с применением законодательства и мер по противодействию распространению на территории Российской Федерации новой коронавирусной инфекции №1» (утв. Президиумом Верховного суда РФ 21.04.2020 г.).

© Тимашова А. Р., 2020

**И.Г. Черненко**

канд. экон. наук, доцент,  
МИРЭА - Российский технологический университет,  
г.Москва, Россия

### **ВОПРОСЫ ЛИБЕРАЛИЗАЦИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОТНОШЕНИИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ**

#### **Аннотация**

В статье рассматривается вопрос о либерализации некоторых статей административного кодекса РФ в отношении должностных лиц юридического лица при самостоятельном устранении этих правонарушений еще до их выявления или проверки со стороны налоговых или иных государственных органов.

#### **Ключевые слова:**

Кодекс об административных правонарушениях; должностное лицо; правонарушение.

**THE ISSUES OF LIBERALIZATION OF LEGISLATION REGARDING ADMINISTRATIVE VIOLATIONS****Annotation**

The article discusses the problem of liberalization of certain articles of the administrative code of the Russian Federation in relation to officials of a legal entity with the independent elimination of these offenses even before they are identified or verified by the tax or other state bodies.

**Keywords:**

Code of Administrative Offenses; executive; offense.

Достаточно часто юридические лица – налогоплательщики сталкиваются с ситуацией наложения на них различных штрафов, поскольку ответственность юридических лиц – это закрепленная законом обязанность по взысканию с них штрафных санкций из-за нарушения ими действующих норм законодательства.

Как правило, при этом должностные лица юридического лица подвергаются еще и административной ответственности в соответствии с Кодексом об Административных правонарушениях. Давайте разберемся, всегда ли наложение административных штрафов на должностных лиц является справедливым действием?

В последних своих изменениях КоАП РФ только ужесточает взыскание штрафов с должностных лиц. Большая доля этих правонарушений относится к непредставлению или не своевременному представлению сведений в различные инстанции.

Так статья 21.1. КоАП РФ “Непредставление в военный комиссариат или в иной орган, осуществляющий воинский учет, списков граждан, подлежащих первоначальной постановке на воинский учет” гласит, что непредставление руководителем или другим должностным лицом организации, а равно должностным лицом органа местного самоуправления, ответственными за военно-учетную работу, в установленный срок в военный комиссариат или в иной орган, осуществляющий воинский учет, списков граждан, подлежащих первоначальной постановке на воинский учет влечет наложение административного штрафа в размере от одной тысячи до трех тысяч рублей вместо одной тысячи рублей на основании предыдущей редакции. [1]

Возьмем, к примеру, еще одну статью 21.3. КоАП РФ “Несвоевременное представление сведений об изменениях состава постоянно проживающих граждан или граждан, пребывающих более трех месяцев в месте временного пребывания, состоящих или обязанных состоять на воинском учете”. В соответствии с этой статьей непредставление в установленный срок руководителем или другим ответственным за военно-учетную работу должностным лицом организации, осуществляющей эксплуатацию жилых помещений, в военный комиссариат или в иной орган, осуществляющий воинский учет, сведений об изменениях состава постоянно проживающих граждан или граждан, пребывающих более трех месяцев в месте временного пребывания, состоящих или обязанных состоять на воинском учете влечет наложение административного штрафа в размере от одной тысячи до трех тысяч рублей вместо одной тысячи рублей согласно прежней редакции. [1]

Можно привести еще множество аналогичных статей с аналогичными правонарушениями. Ограничимся еще одной статьей. Статья 15.33.2. КоАП РФ “Нарушение установленных законодательством Российской Федерации об индивидуальном (персонифицированном) учете в системе обязательного пенсионного страхования порядка и сроков представления сведений

(документов) в органы Пенсионного фонда Российской Федерации” предусматривает наказание за непредставление в установленный законодательством Российской Федерации об индивидуальном (персонифицированном) учете в системе обязательного пенсионного страхования срок либо отказ от представления в органы Пенсионного фонда Российской Федерации оформленных в установленном порядке сведений (документов), необходимых для ведения индивидуального (персонифицированного) учета в системе обязательного пенсионного страхования, а равно представление таких сведений в неполном объеме или в искаженном виде - наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от трехсот до пятисот рублей. [1]

Мы видим, что определенная и значительная доля нарушений связана с непредставлением сведений в установленный срок или представлением сведений в неполном объеме. А вот кто выявляет эти правонарушения для действующего административного кодекса – это уже не важно. Но ведь не редко бывают ситуации, когда правонарушение, связанное с пропуском сроков представления отчетности или неполным представлением данных, выявляется самим юридическим лицом. В этом случае юридическое лицо самостоятельно, пусть и не вовремя, предоставляет в налоговый орган или другие инстанции отчетность или исправленные данные. Освобождает ли этот факт должностное лицо организации от административной ответственности в данном случае согласно действующему КоАП? Однозначно – нет! Иногда, правда, штрафы могут отменить или снизить, но только через суд.

ПФР, например, в своих актах настаивает, что это несвоевременное представление отчетности, а не выявление ошибок, значит, штраф должен быть.

Однако, некоторые суды во главе с Верховным Судом РФ придерживаются иного подхода. А именно: в связи с тем, что дополнения или сведения сданы до того, как сам Пенсионный фонд обнаружил неполноту сведений, то штрафовать неправомерно. Верховный суд приходил к такому выводу еще в сентябре 2018 года. Позже такой подход находил отражение в судебной практике и на уровне окружных судов, в частности, АС Волго-Вятского, Дальневосточного, Северо-Кавказского, Уральского и Центрального округов.

Таким образом, законодатель показывает, что необходимо стимулировать юридические и должностные лица самостоятельно выявлять и исправлять ошибки.

Но такой подход характерен не для всех судебных инстанций. Так, уже в ноябре 2019 года Солнцевский районный суд г. Москвы вынес решение о наложении штрафных санкций в отношении должностного лица организации за несвоевременное представление формы отчетности в Пенсионный фонд РФ, несмотря на то, что юридическое лицо самостоятельно выявило этот факт, сдало отчетность в ПФ РФ и уплатило штраф за непредставление этой формы отчетности как юридическое лицо. Кроме того, между выявлением этого правонарушения, подачей формы отчетности в ПФ РФ и вынесением административного взыскания в отношении должностного лица организации со стороны ПФ РФ прошло более полугода! Таким образом получается, что самому юридическому лицу не выгодно самостоятельно исправлять подобные нарушения. Но должны же быть какие-то стимулирующие факторы для юридического и должностного лица самостоятельно устранять любые выявленные им самостоятельно нарушения законодательства!

Безусловно, административной кодекс Российской Федерации действует у нас уже давно и претерпел множество редакций. Может быть уже назрела редакция некоторых статей КоАП РФ в части полного освобождения от административной ответственности должностного лица, если нарушение было выявлено и устранено самим юридическим лицом еще до проверки или напоминания ему об исполнении обязанностей со стороны налоговых и иных государственных органов.

#### **Список использованной литературы:**

1. Кодекс об административных правонарушениях (КоАП РФ) от 30.12.2001г., № 195-ФЗ (ред. от 24.04.2020г.)

**Иванина Регина Ильинична**  
**Ступникова Елена Ивановна**  
**Усанова Анна Владимировна**

Студенты

Арзамасского филиала ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский  
государственный университет им. Н. И. Лобачевского»  
г. Арзамас, РФ

## **ПРИЁМЫ АКТУАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ В 8 КЛАССЕ**

### **Аннотация**

Этап актуализации знаний является одним из главных в структуре современного урока. Именно на данном этапе при использовании специальных приёмов выясняется, как учащиеся усвоили материал предыдущих тем, а также повторяются знания и умения, которые станут опорными при изучении новой темы. Актуальные приемы актуализации позволяют развить мышление учащихся, память, их коммуникативные, творческие способности, а также увеличат интерес школьников к предмету.

### **Ключевые слова:**

урок, этап актуализации знаний, методы и приёмы обучения, русский язык и литература, ФГОС.

**Ivanina Regina Ilinichna**  
**Stupnikova Elena Ivanovna**  
**Usanova Anna Vladimirovna**

Students

Arzamas branch OF the Lobachevsky national research Nizhny Novgorod state University  
Arzamas, Russia

## **METHODS OF UPDATING KNOWLEDGE IN RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE LESSONS IN THE 8TH GRADE**

### **Annotation**

The stage of updating knowledge is one of the main ones in the structure of the modern lesson. It is at this stage, when using special techniques, it is found out how students have learned the material of previous topics, as well as repeating the knowledge and skills that will become a reference when learning a new topic. Current methods of actualization allow you to develop students ' thinking, memory, their communication and creative abilities, and also increase the interest of students in the subject.

### **Keywords:**

lesson, stage of updating knowledge, methods and techniques of teaching,  
Russian language and literature, FSES.

В связи со значительными изменениями в образовательной системе, а именно с внедрением ФГОС[1], каждый урок должен состоять из нескольких этапов.

Урок русского языка или литературы также должен делиться на определённые этапы, на которых используются свои методы и приемы для формирования различных компетенций у обучающихся.

Одним из первых этапов урока является этап актуализации знаний. На данном этапе главным является систематизация у учащихся имеющихся знаний, умений и навыков, а также активизация внимания учащихся к изучению новой темы.

Существует большое количество приемов для актуализации знаний, некоторые из них мы использовали на уроках русского языка и литературы в 8 классе в ходе производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

Одними из самых эффективных являются приемы и техники ТРИЗ и ТРКМ. ТРИЗ – теория решения изобретательских задач [2]. ТРКМ – технология развития критического мышления [2].

Мы использовали такой прием актуализации знаний, как «Ассоциации». Учащиеся отвечают, какие ассоциации возникают у них, когда они слышат слово или видят изображение. Вторым вариантом проведения этапа актуализации знаний на уроке по способу ассоциаций предполагает, что дети рисуют ассоциативные рисунки на заданную тему. Такой прием заимствован в технологии развития критического мышления и помогает учащимся эмоционально настроиться на урок. Например, на уроке литературы в 8 классе по теме «А.И. Куприн. «Куст сирени»: история счастливой любви» этот прием можно использовать в следующем виде: на слайде показано изображение сирени, учитель произнёс словосочетание «куст сирени», а учащиеся должны сказать, какие ассоциации у них возникли. На нашем уроке были такие ответы: *весна, тепло, солнце, красота, любовь*. Такой приём понравился учащимся, они стали активными и эмоционально реагировали на изучаемый текст. Такой способ актуализации занимает не более 2-3-х минут от времени урока.

Приём под названием «Корзина идей» состоит в следующем. Детям задаётся конкретный вопрос по теме урока, и учащиеся фиксируют в рабочих тетрадях известные им сведения в краткой форме. Далее учащиеся попарно, индивидуально или в небольших группах раскрывают свои записи и обсуждают с одноклассниками и учителем. В это время учитель кратко записывает всю информацию на доску в «корзину идей». Например, на уроке русского языка в 8 классе, при подготовке к сочинению-рассуждению на морально-этическую тему, мы повторяли структуру сочинения. Детям были заданы вопросы: *Какие две самые важные задачи каждый должен решить, приступая к сочинению? Какова схема построения сочинения-рассуждения (композиция)? Что такое тезис, аргументы, вывод?* Дети давали верные ответы, спрашивала тех учеников, кто поднимал руку, или по списку. У большинства были одинаковые ответы. Только информация не записывалась на доску, а сразу готовые ответы были показаны на слайде.

Приём эффективный, он помогает учащимся определить уровень своих знаний, а учителю понять, что дети знают до изучения новой темы. Занимает 3-5 минут от общего времени урока. Этот приём можно использовать практически на любом уроке для актуализации опорных знаний.

Еще одним приемом, который был использован нами в ходе практики, является прием «Да – нет». Учитель готовит несколько высказываний по теме урока и предлагает детям выразить к ним свое отношение в форме «да – нет», а также разъяснить, почему они так думают. На уроке русского языка в 8 классе «Обобщение по теме «Обособленные определения и приложения»» этот приём был очень эффективен. Например, мы предложили ученикам такие вопросы:

1. Обособленными членами предложения называются члены предложения, относящиеся к одному и тому же члену предложения, отвечающие на один вопрос, выполняющие одинаковую синтаксическую функцию?
2. Обособленными членами предложения называются члены предложения, выделяемые по смыслу и интонационно?
3. Определение, выраженное причастным оборотом, обособляется, когда находится после определяемого слова? и др.

Задача учеников объяснить, согласны ли они с этим утверждением или нет. Прием дает возможность быстро включить школьников в обучение и логично перейти к теме урока. Так же у

школьников формируются умения правильно оценивать ситуацию, факты, правильно воспринимать информацию, и умение выражать своё мнение.

Интересный приём «Ложная альтернатива». Задача запутать детей с помощью альтернативы "или-или", совершенно произвольно выраженной. Ни один из предлагаемых ответов не является верным. Например, урок русского языка в 8 классе по теме «Обособленные обстоятельства». Задаются вопросы:

1. *Что обозначают обстоятельства? Предмет или признак предмета?*
2. *На какие вопросы отвечают обстоятельства? Кто, что? Или Какой? Какая*
3. *Какими частями речи могут быть выражены обстоятельства? Прилагательными или местоимениями?*

Ученики, конечно, не попались на уловки, что было очень радостно. Данный приём очень эффективен, развивает внимание, логическое мышление и даёт возможность вспомнить учащимся информацию.

Таким образом, этап актуализации знаний является одним из важных этапов на уроке по ФГОС, так как от него зависит, как далее пойдёт освоение нового материала. Именно на этом этапе ученики настраиваются на работу и систематизируют свои знания. При использовании интересных, нетрадиционных приемов на этом этапе учащиеся с интересом включаются в урок, в чем мы лично убедились на практике.

### **Список использованной литературы:**

1. Федеральные государственные образовательные стандарты / Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://mon.gov.ru/dok/fgos> (Дата обращения: 24.04.2020)
2. <https://www.informio.ru/publications/id4984/Aktualizacija-znanii-kak-yetap-sovremennogo-uchebnogo-zanjatija>

©Иванина Р.И., Ступникова Е.И., Усанова А.В., 2020

**Канищева Светлана Вачагановна**

преподаватель СПО, БГИИК,  
г. Белгород, РФ

**Иваненко Яна Владимировна**

преподаватель СПО, БГИИК,  
г. Белгород, РФ

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СТУДЕНТОВ-МУЗЫКАНТОВ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА**

### **Аннотация**

В статье рассматривается физическое здоровье музыканта. Профессия музыканта это – регулярные, длительные занятия по самоподготовке, а также концертная деятельность, все это сказывается на процессе формирования здоровья. И порой становится причиной профессиональных заболеваний. В результате приводит к переквалификации или прекращению профессиональной исполнительской деятельности. Для успешной карьеры актуально систематически выполнять физические упражнения, тем самым музыкант тренирует свой организм, благодаря этому повышается свой профессиональный потенциал.



**Ключевые слова:**

Музыкант, студент, здоровье, самоподготовка, заболевания, физические упражнения, организм, релаксация.

**Kanishcheva Svetlana Vachaganovna**

teacher of SPO, BGIK

Belgorod, Russia

**Ivanenko Yana Vladimirovna**

teacher of SPO, BGIK

Belgorod, Russia

## PROFESSIONAL DISEASES OF STUDENTS-MUSICIANS AND THEIR PREVENTION

### Annotation

The article deals with the physical health of the musician. The profession of a musician consists in the fact that regular long-term self-training classes, as well as participation in concert activities, have a direct impact on the process of health formation. What causes occupational diseases? As a result, it leads to the re-qualification or termination of professional performing activities. For a successful career, it is important to regularly perform physical exercises, thus the musician trains his body, thereby increasing the potential of the load performed.

### Keywords:

Musician, student, health, self-training, diseases, exercise, body, relaxation.

Здоровье — это самое главное, что может быть в жизни любого человека. Благодаря здоровью человек может уверенно рассчитывать на себя и на свой завтрашний день. Быть счастливым и успешным в области социально-экономического развития. И как говорить в крылатом выражении «В здоровом теле, здоровый дух», что означает, оберегая свое здоровье, ты сохраняешь духовное, ментальное здоровье.

Успех человека напрямую зависит от физического здоровья, как у музыканта в области исполнительского искусства, так и у простого студента в области физической культуры и спорта. Но успех не возможен без постоянных, изнурительных упражнений, как в музыке, так и в физической культуре, и спорте. Вследствие чего развивается работоспособность и профессиональное мастерство. И как сказал древнегреческий философ Протагор, которого считали еще и скептиком, и материалистом «Нет ни искусства без упражнения, ни упражнения без искусства».

Физические упражнения - это самые простые движения, направленные на решение двигательных задач, составленные хаотично в комплексы, систематизированы в целях саморазвития. Очень точное определение физическим упражнениям в 19 веке дал французский поэт, драматург и прозаик Альфред де Мюссе: «Физические упражнения могут заменить множество лекарств, но ни одно лекарство в мире не может заменить физические упражнения».

Чтоб стать профессиональным музыкантом потребуется немало времени и лет систематических упражнений в области музыкально-инструментального искусства. Порой это может занимать до 20 лет. За это время музыкант проходит свое становление: в музыкальном образовании, в совершенствовании исполнительских качеств, в развитии музыкальных способностей в области инструментального исполнительства и наконец, в исполнительской деятельности.

Профессиональные упражнения (занятия) требуют от музыканта: длительный период игры на инструменте, многочасовые разучивания технике звукоизвлечения, подвергая себя различным уровням шума. При этом постоянно происходит максимальное напряжение мышц. А кроме того со

временем, а порой и с годами, это приводит к патологиям, нарушению здоровья, а в процессе перерастает в хронические заболевания. [4, с.17]

Не правильная нагрузка при длительных занятиях может отрицательно сказываться на организме музыканта.

В процессе занятий музыкант подвергает себя нахождению в вынужденной позе длительное время, то есть происходит малоподвижный образ, при котором нет практически двигательной активности. Такое состояние приводит к нарушениям опорно-двигательного аппарата, плоскостопию, остеохондрозам, искривлениям позвоночника в виде сколиоза и кифоза. [3, с.131]

По статистике студенты-пианисты чаще страдают правосторонними сколиозами и кифозами, а левосторонний сколиоз распространен у исполнителей струнно-смычковых и струнно-щипковых инструментов, остеохондроз наблюдается, у баянистов и аккордеонистов, а так же этому заболеванию подвержены музыканты духовых инструментов. [1, с.18; 5, с.60]

У музыкантов есть некая патология, называемая в народе «переигрывание», которая возникает при неправильной физической нагрузке. В следствие это может служить источником возникновения ряда заболеваний верхних конечностей, таких как бурсит, миозит, полиартрит, артрит, ганглии. Самую первую рекомендацию, которую дают медицинские работники, это ограничение нагрузок, то есть полный покой, что негативно сказывается на профессиональной и творческой деятельности. Если прислушиваться к советам известных музыкантов, то профессиональный музыкант должен заниматься на инструменте не менее шести часов.

Многие артисты оркестра по анамнезу медицинских работников могут быть причислены к людям с профессией опасным для здоровья. Исследования, проведенные в США, Австралии, Канаде, выявили, что около 60% музыкантов в процессе своей трудовой деятельности получают те или иные заболевания, которые пагубно сказываются на их карьере.

Если вовремя и точно поставить диагноз и своевременно начать лечение, то можно избежать инвалидности, не прерывая карьеры. А если время упущено, то болезнь переходит в хроническую стадию, и порой возможен диагноз врачей – инвалидность. Тогда возникает проблема в профессиональной деятельности, музыканту ни чего не остается, как только переквалифицироваться. [2, с.149].

При ежедневных и длительных занятиях у музыканта может наступать переутомляемость, а этому способствует ряд факторов, таких как нахождение в малоподвижном состоянии, общее напряжение организма, эмоциональное перенапряжение. Но из любой создавшейся неблагоприятной ситуации всегда можно найти выход.

Восстановление организма – это постепенный переход от биохимических и физиологических функции к исходному состоянию.

Время в течение, которого происходит восстановление организма, называется восстановительный период.

Существует ряд методов восстановления организма, которые только в комплексе может иметь 100% исход. К таким методам относятся медицинское, педагогическое, психологическое и физкультурно-профилактическое восстановление организма.

Студенту-музыканту как будущему артисту и педагогу к восстановлению организма нужно подходить с педагогической точки зрения, в первую очередь, проанализировав по какой причине это могла произойти, и что нужно делать, чтоб не допускать в дальнейшем таких ошибок. Студент должен уметь правильно распределять нагрузку в своей исполнительской практике и самоподготовке, чередовать ее с отдыхом, а так же не забывать про активный образ жизни, который указывает путь к здоровью.

Любая ошибка, связанная с переутомлением, негативно влияет на профессионально-творческую деятельность музыканта, выбивая его из общего режима на не определенное время, а для музыканта

это большая трагедия.

Восстановление организма с медицинской точки можно отнести к массажу, укреплению иммунитета, приему комплекса витаминов, посещению соляных комнат. Но все это только после консультации со специалистом.

А вот релаксацию, сауну, баню можно отнести к психологическому восстановлению организма. Сауна, баня помимо психологического воздействия, релаксации, полного расслабления организма, выполняет ещё и дополнительную функцию по профилактики простудных заболеваний, воздействуя на органы дыхания, кожу — активизируя обменные процессы в организме. Но поскольку сауна и баня является чисто индивидуальным средством переносимости высоких температур, то рекомендуется перед посещением этих заведений так же консультация с лечащим врачом.

К физкультурно-профилактическому восстановлению организма можно отнести посещение бассейна, спортивного зала, занятия в спортивных секциях, бег, скандинавская ходьба и многое другое. Но учитывая занятость музыкантов, а так же не способность одновременно выполнять все в комплексе, можно рекомендовать – занятия в бассейне.[6, с.18].

Если рассматривать занятия в бассейне, а именно плавание, то о нем можно сказать, что это самый безопасный и универсальный вид спорта. Исследователи подтверждают, побочные эффекты не проявляются, если этот вид спорта использовать только в целях профилактики.

Плавание - это природный массаж всего организма под воздействием воды. Вода обладает успокаивающим свойством. И можно смело утверждать, что вода лечит, не только душу, но и тело. Нагрузка в воде совершенно не ощущается, распределяется равномерно, хотя при этом работают все группы мышц. Во время занятий плаванием происходит разгрузка позвоночника, а это немаловажно для профилактики кифозов и сколиозов. Плавание способствует формированию правильной осанки, хорошей фигуры, поднятия тонуса в мышцах, а так же улучшает кровообращение, укрепляет нервную и иммунную систему.

Чтоб быть успешным музыкантом и не делать ошибок при ежедневных занятиях самоподготовкой, нужно правильно распределять нагрузку и вести здоровый образ жизни. Распорядок дня, правильное питание, водный баланс и, конечно же, физические нагрузки, которые помогают поддерживать организм на протяжении всей жизни.

Систематически выполняя физические упражнения, музыкант тем самым тренирует свой организм, благодаря этому потенциал выполняемой работы повышается, чем у тех, кто ведет малоподвижный образ жизни. Это связано с резервными возможностями человека.

Хорошее физическое состояние — залог успешной учебы и плодотворной работы. Физически подготовленному музыканту по плечу любая работа.

#### **Список использованной литературы:**

1. Батурина В.Г. Физическое воспитание студентов-пианистов: Автореф. канд. дисс.- Ленинград, 1972.- с.18.
2. Грацианская Л.Н., Ковшило В.Е. Справочник по профессиональной патологии.- Ленинград: «Медицина», 1981.- с.149.
3. Назаров И.Т. Основы музыкально-исполнительской техники и метод ее совершенствования. - Ленинград: Изд-во «Музыка», 1969.-с.131.
4. Пронькова Е.Н. Клиника, лечение и профилактика профессиональных заболеваний рук у музыкантов: Автореф. канд. дисс.-Москва.,1967.-с.17.
5. Струве Б.А. Профилактика профессиональных заболеваний (смычковая группа). -Ленинград: «Музыка», 1985.-с.60.
6. Шнайдер А.А. Функциональное состояние кардиореспираторной системы и физическая работоспособность музыкантов различных специальностей: Автореф. канд. дисс.-Фрунзе,1988.-с.18.

© Канищева С.В., Иваненко Я.В., 2020

**Маслодудова Наталья Владимировна**  
канд. филос. наук, доцент СибЮИ МВД РФ  
г. Красноярск, РФ

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В РЕШЕНИИ ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **Аннотация**

В статье на основе анализа особенностей гуманитарного образования демонстрируются проблемы, возникающие в рамках дистанционного обучения, и предлагаются варианты решения этих проблем без ущерба для ценности гуманитарного образования. На основе личного опыта в условиях вынужденного дистанционного обучения осмысливаются возможности современных информационных технологий в сохранении особенностей формирования эмоционально-чувственного компонента творческого мышления обучающихся.

### **Ключевые слова**

Гуманитарное образование, ценностные ориентации, новые образовательные технологии, цели современного образования.

**Maslodudova Natalia V.**  
Candidate of Philosophy,  
Associate Professor Subjects of Siberian Law Institute of the Ministry  
of Internal Affairs of the Russian Federation  
Krasnoyarsk, Russia

## **RESOLVING EDUCATIONAL TASKS OF TEACHING HUMANITIES REMOTELY**

### **Abstract**

The following article is based on the analysis of humanistic education. It highlights the problems, which appear with remote education and suggests the ways of solving it, without hurting the values of humanistic education. In circumstances of a remote-only environment, author is comprehending modern technology's possibilities of preserving the emotional and sensual components of students' creative thinking.

### **Keywords**

Humanistic education, value orientations, new educational technologies, goals of the modern education.

Введение. Одной из важнейших воспитательных задач гуманитарного образования является развитие ценностных ориентаций личности. Эта задача определяется самой целью гуманитарного образования, заключающейся в обеспечение условий для становления нравственного сознания, выработки жизненной позиции, ориентаций, убеждений и мотивов деятельности, общественного мировоззрения, а также развития различных качеств личности. Еще в начале реформирования российского образования после распада СССР В.М. Розин отмечал: «...образованный человек – это не только специалист и не только личность, а именно человек культурный и подготовленный к жизни. Подготовленный не просто к нормальной жизни и отлаженному производству, но к испытаниям, к сменам образа жизни, к изменениям.» [1, с.40] Одна из важнейших особенностей гуманитарного образования связана с тем, что при изучении гуманитарных наук появляется возможность осваивать действительность на основе ценностей, как бы соизмеряя мир с человеческими потребностями.

Обзор литературы. Принципиальные вопросы проблем гуманизации и гуманитаризации образования в наше время решались в трудах В. М. Розина, Н. С. Розова, О. В. Долженко, Л. В. Хазовой. Связать гуманитарное образование с дистанционным обучением пытались Н.Ю. Марчук, Т.Л. Денисова, Н.Ю. Якунин, Л.И. Аюпова, И.Л. Матяева, А.А. Малышко, О.И. Титова, А.А. Кубракова и др.

Основная часть. Далеко не все изменения, приносимые человеком в реальный мир, одинаково приемлемы для человеческой природы, поэтому ценности выступают в качестве социокультурных средств соотнесения событий и изменений, происходящих во внешнем мире, с миром человека. Становясь элементами системы личностных ценностей, гуманитарные знания влияют на формирование ценностных ориентаций личности и способствуют формированию таких необходимых в новых социально-экономических условиях качеств как: гибкость мышления, его опережающий характер, высокий профессионализм, компетентность, предприимчивость, умение общаться с партнерами, нестандартный подход к решению возникающих проблем и т. п. При этом необходимо понимать, что человек сам выбирает ценности, которые приобретают для него личностный характер, и служат основой для формирования ценностных ориентаций. Ж. П. Сартр отмечал, что «каждый человек, обладая свободой воли, несет ответственность за все, что творится в мире». [2, с.169] В этом смысле, гуманитарное образование помогает человеку строить самого себя и осознавать в процессе этого строительства свою ответственность. Очевидно, что возможности свободного выбора соразмерны степени ответственности, поэтому чем шире возможности человека при выборе, тем значительнее бывают последствия сделанного им выбора.

Решая воспитательные задачи, гуманитарное образование стремится к тому, чтобы дать личности полное представление о смысловом пространстве возможного выбора, способах реализации и защите ценностей. Это становится возможным благодаря самой специфике гуманитарных знаний, являющейся причиной появления у личности сомнений, служащих основой для осознания предлагаемых ценностей. Понятно, что только в результате осознания появляются личностные ценности, ведущие к формированию ценностных ориентаций, направляющих деятельность личности. Именно поэтому важную роль в гуманитарном образовании играют дискуссии, ролевые игры, конференции, коллоквиумы, и в целом все модели обучения, ориентированные на проблему. Поиск решения проблемы чаще всего связан со спором, который бывает более продуктивным в ходе живого общения. Вот почему до последнего момента активными противниками дистанционной системы обучения в подавляющем большинстве выступали именно гуманитарии.

Главный отличительный признак дистанционного обучения – это разделение преподавателя и студента. Именно отсюда вытекает основная проблема этой формы обучения в решении обозначенных задач гуманитарного образования. Связана данная проблема с видом занятий, на которых строится дистанционная система обучения: самостоятельная работа и работа с преподавателем консультантом. Бесспорно, что в настоящее время самостоятельная работа является основным блоком учебных занятий в дистанционном обучении. В этот блок, как правило, входят: самостоятельное изучение учебного материала по электронным методическим пособиям, выполнение тестов, работа с консультантом, написание письменных работ и сдача автоматизированных зачетов. Вынужденный переход на дистанционное обучение обнаружил, что самым слабым звеном в такой системе образования является дистанционное взаимодействие преподавателя и обучающегося. Практически с колес пришлось осваивать такие формы как теле- и видеоконференции, позволяющие восполнить недостаток непосредственного общения в рамках привычного дистанционного обучения. Неподготовленность к такому виду работ во многом была связана с недостаточной материальной базой образовательных учреждений и неподготовленностью

основной массы профессорско-преподавательского состава к осуществлению образовательного процесса с применением дистанционных технологий. Сегодня очевидно, первое, что требуется от преподавателей – это подготовиться к осуществлению опосредованного взаимодействия со студентами независимо от их местонахождения.

Выводы и дальнейшие перспективы исследования. Образование, уже в ближайшее время, будет переживать серьезные изменения, поэтому дистанционное обучение станет стратегическим потенциалом в серьезной конкуренции образовательных учреждений. Если еще вчера многие российские вузы реализовывали дистанционное обучение за счет программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки, то сегодня они были вынуждены разрабатывать такие программы для высшего профессионального образования.

Несомненно, что основными преимуществами такого обучения являются доступность и экономичность. Обучаемый получает право самостоятельно определить место и время для занятий, а значит получить свободу выбора при использовании своего свободного времени, и, кроме того, свести к минимуму свои транспортные расходы. Следует признать, что отказываться от этой системы уже просто нет возможности. Значит, остается только одно – сделать ее наиболее приемлемой для решения необходимых задач. Опираясь на личный опыт можно сказать, что возможности дистанционного обучения позволяют современному преподавателю решать традиционные задачи гуманитарного образования в условиях экономии эмоционально-энергетических затрат. Казалось бы, ораторские и артистические способности, внешняя привлекательность, умение владеть аудиторией, то есть то, что на протяжении многих веков, наряду со знанием учебного материала, считалось неотъемлемыми профессиональными качествами преподавателя, при системе дистанционного обучения теряют свою актуальность. Но сегодня стало очевидным, что умело организованные и технически оснащенные теле- и видеоконференции, не теряя привычного профессионализма, несомненно выигрывают в сравнении с многочасовыми душными аудиториями, в которых проводятся традиционные конференции. Кроме того, такие формы позволяют ответить на сложный вопрос о том, кто находится по ту сторону компьютерной сети. Поскольку гуманитарии очень часто уповают на важность визуального контакта в общении в ходе изучения гуманитарных предметов так как «именно учебные занятия, осваиваемые дисциплины в силу их преобладания становятся основным пространством, создающим воспитательную среду для личности студента, курсанта, слушателя, определяющим воспитательный потенциал этого этапа жизни молодого человека» [3, с.149], совершенствование указанной выше стороны дистанционного обучения позволит решить данную проблему.

Информационное общество открывает возможность связать буквально каждого с каждым и обеспечить доступ к информационным ресурсам человеческой цивилизации. Поэтому наша задача сегодня, осознавая проблемы, возникающие в условиях новой системы образования, не противиться этой системе, а способствовать ее совершенствованию.

### **Список использованной литературы:**

1. Розин, В.М. Философия образования: предмет, концепция, основные темы и направления изучения / В.М. Розин // Философия образования для XXI века. – М., 1992.
2. Спиркин, А.Г. Философия / А.Г. Спиркин. – М., 2012.
3. Титова О.И. Личностно-профессиональные качества и возможности их развития в период обучения в вузе / О.И. Титова // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. – 2019. – №4(50).

УДК 796.081

**В.А. Меркулов**, магистрант 2 курса,  
кафедра теории и методологии борьбы, КГПУ им. В.П. Астафьева, г. Красноярск, РФ

**Е.Д. Меркулова**, магистрант 1 курса,  
кафедра теории и методологии борьбы, КГПУ им. В.П. Астафьева  
г. Красноярск, РФ

**Научный руководитель О.Б. Завьялова**  
канд. пед. наук, доцент,  
кафедра теории и методологии борьбы, КГПУ им. В.П. Астафьева  
г. Красноярск, РФ

## ВЫЯВЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОЦЕССА ОТРАБОТКИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ И ИХ РЕАЛИЗАЦИИ В ФИГУРНОМ КАТАНИИ

### Аннотация

Актуальность: конкуренция в фигурном катании с каждым годом растет, в частности, благодаря популяризации данного вида спорта в Красноярском крае, прошедшей зимней универсиаде 2019 и чемпионату России, в связи, с чем стоит острая необходимость не совершать ошибки при выступлениях для того, чтоб быть конкурентоспособным.

Цель: выявление особенностей процесса отработки соревновательных программ и их реализации в фигурном катании.

В процессе анкетирования в период с 1 октября по 31 ноябрь 2019 года нами были опрошены тренеры по фигурному катанию Красноярского края (n=50). Спортивная квалификация и стаж занятий фигурным катанием различны: включая как не имеющих званий, так и Мастеров спорта России, спортивный стаж варьируется от 1 года до 19 лет, тренерский – от 1 года до 40 лет.

Вывод: По результатам данного анкетирования были выявлены особенности процесса отработки соревновательных программ и их реализации в фигурном катании. Учитывая низкие показатели выступлений и практическим отсутствием “чистых” прокатов, согласно данным анкетирования, можно сделать вывод о том, что для успешных выступлений на соревнованиях необходимо уделять больше внимания отработке программ целостно, а не только по отдельным элементам, чаще проводить контрольные прокаты (имитация соревнований)

### Ключевые слова

Фигурное катание; анкетирование; тренеры; соревновательные программы; соревновательный сезон.

**V.A. Merkulov**, 2 year undergraduate  
Department of Theory and Methodology of Wrestling, KSPU named after V.P. Astafieva  
Krasnoyarsk, Russian Federation

**E.D. Merkulova**, 1st year undergraduate  
Department of Theory and Methodology of Wrestling, KSPU named after V.P. Astafieva  
Krasnoyarsk, Russian Federation

**Scientific adviser O.B. Zavyalova**  
Cand. ped sciences, associate professor  
Department of Theory and Methodology of Wrestling, KSPU named after V.P. Astafieva  
Krasnoyarsk, Russian Federation

## IDENTIFICATION OF FEATURES OF THE PROCESS OF PROCESSING COMPETITIVE PROGRAMS AND THEIR IMPLEMENTATION IN FIGURE SKATING

### Abstract

Relevance: the competition in figure skating is growing every year, in particular, due to the

popularization of this sport in the Krasnoyarsk Territory, the last winter Universidad 2019 and the Russian championship, in connection with which there is an urgent need not to make mistakes when performing in order to be competitive.

Purpose: to identify the features of the process of practicing competitive programs and their implementation in figure skating.

In the process of questioning, from October 1 to November 31, 2019, we interviewed the figure skating trainers of the Krasnoyarsk Territory (n = 50). Sports qualifications and figure skating experience are different: including those without titles and Masters of Sports of Russia, sports experience varies from 1 year to 19 years, coaching - from 1 year to 40 years.

Conclusion: According to the results of this survey, the features of the process of developing competitive programs and their implementation in figure skating were identified. Given the low performance of the performances and the practical lack of "clean" rentals, according to the questionnaire, we can conclude that for successful performances in competitions it is necessary to pay more attention to developing programs holistically, and not just for individual elements, more often conduct test rentals (imitation of competitions)

**Keywords**

Figure skating; questioning; trainers; competitive programs; competitive season.

Проведя анализ ответов респондентов, было выявлено, что соревновательной подготовке на тренировке уделяют: в основном 20 минут 21 тренер (42%); соревновательной подготовке уделяют 40 минут 15 тренеров (30%) либо 1 час и более 4 тренеров (8%) (рис 1.).

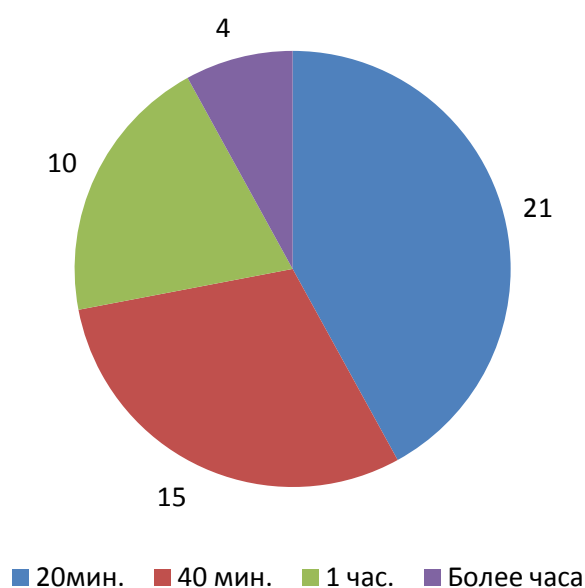


Рисунок 1 – Время, уделяемое соревновательной подготовке на тренировочном занятии

Все тренеры проводят прокаты спортсменами соревновательных программ, а вот частота отличается. Мы выявили, что большинство тренеров 38 (76% ) прокатам соревновательных программ уделяют два-три раза в неделю; примерно одинаковое количество тренеров проводят прокаты либо каждую тренировку 5 тренеров (10%) либо раз в неделю 7 тренеров (14%). Приятно отметить, что реже, чем раз в неделю, прокаты соревновательных программы никто не проводит (рис 2.).





Рисунок 2 – Частота прокатов спортсменами соревновательных программ на тренировках

Проведя анализ ответов респондентов, было выявлено, как часто проводятся контрольные прокаты соревновательных программ: Раз в месяц, контрольным прокатам соревновательных программ уделяет 27 тренеров(54%); Два раза в месяц, контрольным прокатам соревновательных программ уделяет 8 тренеров (16%); Раз в неделю, контрольным прокатам соревновательных программ уделяет 15 тренеров (30%); Нет ни одного тренера, который не проводит, контрольные прокаты соревновательных программ (рис 3.).

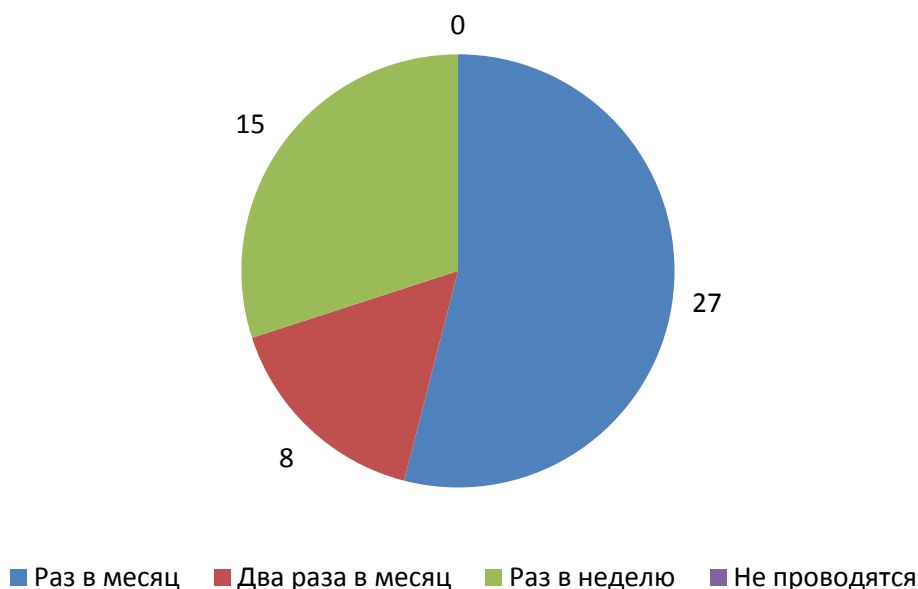


Рисунок 3 – Частота контрольных прокатов

Проведя анализ ответов респондентов, было выявлено, какое число стартов за соревновательный сезон у спортсменов: ни один из тренеров не ответил, что стартов у спортсменов нет либо он всего один за соревновательный сезон; 2 старта у спортсменов ответили 15 респондентов(30%); 3 старта у спортсменов ответили 16 респондентов(32%); 4 и более стартов у спортсменов ответили 19 респондентов (38%) (рис 4.).

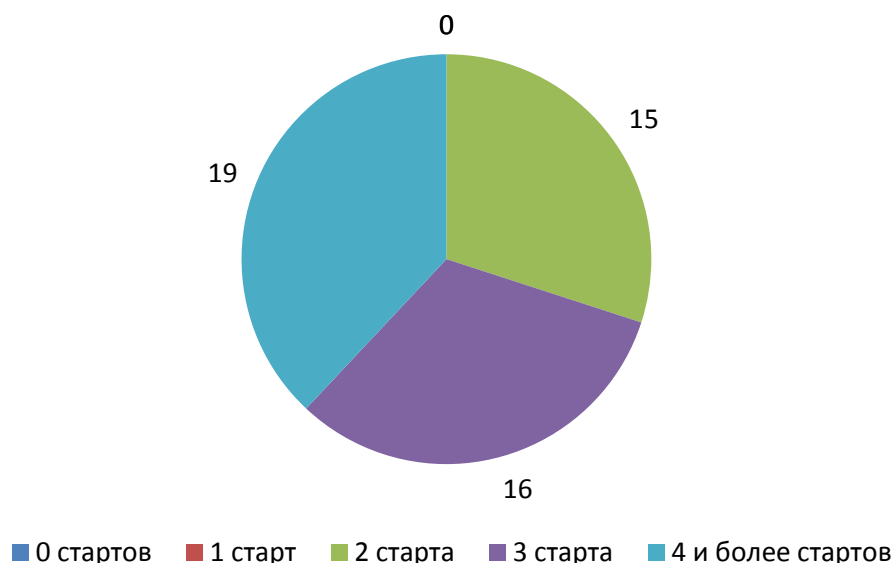


Рисунок 4 – Количество стартов за соревновательный сезон у спортсменов

Каждый старт спортсмена должен быть не просто ради получения опыта а возможностью показать все свои умения и навыки, приобретенные в ходе тренировочных занятий, поэтому каждый прокат должен быть безошибочным “чистым”.

Проведя анализ ответов респондентов было выявлено, какое число “чистых” прокатов за соревновательный сезон у спортсменов в основном 1 так ответили 22 тренера(44%), либо 2 так ответили 18 тренеров(36%) при условии гораздо большего количества стартов (рис 5.).

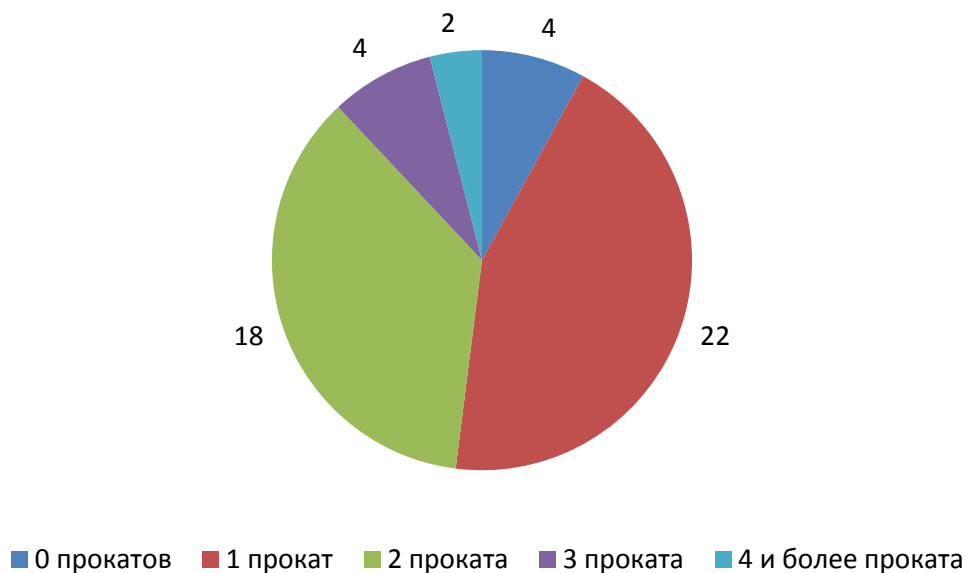


Рисунок 5 – Количество “чистых” прокатов за соревновательный сезон у спортсменов

По результатам данного анкетирования были выявлены особенности процесса отработки соревновательных программ и их реализации в фигурном катании. Учитывая низкие показатели выступлений и практически отсутствием “чистых” прокатов, согласно данным анкетирования, можно сделать вывод о том, что для успешных выступлений на соревнованиях необходимо уделять больше внимания отработке программ целостно, а не только по отдельным элементам, чаще проводить контрольные прокаты (имитация соревнований).

Согласно проведенным нами исследованиям, большая часть тренеров (42%) уделяют соревновательной подготовке 20 минут от тренировочного занятия. Занимаются прокатами программ чаще всего 2-3 раза в неделю (76%). Контрольные прокаты (имитация соревнований) проводят (54%) тренеров-раз в месяц. У спортсменов в основном 4 и более стартов за соревновательный сезон. Чистых прокатов в основном 1-2 за соревновательный сезон несмотря на достаточно большое количество стартов на протяжении сезона.

© Меркулов В.А., Меркулова Е.Д., 2020

УДК 37.062.1

**Небогаткина Алла Александровна**  
Магистрант 2 курса ГАОУ ВО МГПУ.  
Место работы: ГБОУ школа № 1538.  
г. Москва, РФ

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ КАК УСЛОВИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ**

#### **Аннотация**

Статья посвящена рассмотрению преемственности между дошкольной образовательной организацией и начальной школой в едином образовательном комплексе. Рассмотрены особенности адаптации учащихся к школьной среде, причины возможной дезадаптации, преимущества обеспечения преемственности в условиях единого образовательного комплекса.

#### **Ключевые слова:**

преемственность, образовательный комплекс, школьная дезадаптация, федеральный стандарт.

**Nebogatkina Alla Alexandrovna**  
M.Ed. 2<sup>nd</sup> – year student MGPU  
Working place: school №1538  
Moscow, Russia

### **ENSURING CONTINUITY OF PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS AND PRIMARY SCHOOLS AS A CONDITION FOR PREVENTING SCHOOL DISADAPTATION**

#### **Abstract**

The article is dedicated to the deliberation of continuity between a preschool educational organization and an elementary school in a single educational complex. The features of students' adaptation to the school environment, the reasons for possible maladaptation, and the advantages of ensuring continuity in a single educational complex are considered.

#### **Keyword:**

continuity, educational complex, school disadaptation, Federal standard.

Поступление ребенка в школу – одно из наиболее стрессовых событий, переживаемых детьми в возрасте дошкольного и младшего школьного детства. Переход на очередную ступень обучения связан с необходимостью адаптации к новым образовательным условиям. Какие-либо переходные

периоды в жизни ребенка всегда выдвигают специфические проблемы, требующие своих способов решения.

Успешная адаптация к обучению в школе имеет большое значение. Так, федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (ФГОС НОО) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире определено одним из личностных результатов освоения основной общеобразовательной программы [7].

Одним из условий для профилактики дезадаптации детей, приступивших к школьному обучению, выступает обеспечение преемственности между дошкольной образовательной организацией и школой в условиях образовательного комплекса.

Особое внимание на успешность преемственной связи дошкольного и начального общего образования акцентирует Закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г. Но закон не регламентирует способов обеспечения преемственности, отдавая школам инициативу и свободу в решении данного вопроса. Проблему реализации преемственности можно решить с помощью более тесного контакта дошкольных учреждений и начальной школы. Главной целью обеспечения преемственности является слаженное физическое и психологическое развитие детей, готовность к взаимодействию с окружающим пространством [1].

Под преемственностью понимается установление необходимой связи и корректного соотношения между частями учебно-воспитательного процесса на разных ступенях образования. Преемственность призвана обеспечить равные возможности для продолжения образования при переходе от одной ступени к другой, на фоне соблюдения принципов непрерывности, системности и последовательности [8].

**Основная цель дошкольного и начального образования в контексте осуществления преемственности** – создание оптимальных психолого-педагогических условий для реализации единой линии развития ребенка на этапах дошкольного и начального образования; обеспечение дальнейшего всестороннего общего развития шестилетних детей [8].

В данном исследовании наибольший интерес представляет процесс преемственности между детским садом и школой в области адаптации детей к обучению в школе.

Анализ литературы по проблеме адаптации позволил прийти к выводу о том, что результативность адаптационного процесса у индивида обеспечивается разумным сочетанием стабильности и изменчивости, чередование которых позволяет человеку наиболее эффективно взаимодействовать с окружающей средой.

В наиболее общем виде процесс адаптации выступает в качестве определенного совместного изменения субъекта и адаптогенной ситуации. Адаптогенная ситуация, как известно, предполагает необходимость выработки у субъекта характеристик, позволяющих уравновесить его состояние с факторами внешней среды [2].

Процесс адаптации заключается в постепенном накоплении изменений, ведущих к достижению оптимального соотношения между субъектом и адаптогенной ситуацией. Основным результатом адаптации – приобретение субъектом нового качества, позволяющего существовать в адаптогенной ситуации. Адаптацию младших школьников трактуют в качестве активного процесса освоения новой для них школьной среды, овладения необходимыми учебными навыками, усвоения правил поведения и школьных норм.

Специфическими трудностями, свойственными начальному периоду школьной жизни ребенка, являются: новое школьное пространство, вызванная обучением в школе нагрузка, сложности привыкания ребенка к учителю, к классному коллективу, так и ко всему коллективу школы в целом.

Результативность процесса адаптации младших школьников является системообразующим компонентом, обеспечивающим успешность учебной деятельности ребенка. Младший школьник с высоким уровнем адаптации – это учащийся, который своевременно и в полной мере приспособился

к социально-образовательным школьным условиям и готов реализовать свой личностный и учебный потенциал в полном объеме.

Однако, не всякий ребенок, не сумевший своевременно адаптироваться к школьным условиям, может считаться ребенком с отставанием в развитии или имеющим иные интеллектуальные дефекты. Если при отставании в развитии качественному усвоению учебного материала у ребенка препятствует задержка интеллектуального, мотивационного или волевого компонента развития, то сама по себе дезадаптация может говорить и о неконструктивной позиции педагога по отношению к ребенку, и о неподходящей методике обучения, и о негативном влиянии окружающей среды и пр. В связи с этим, следует отметить, что младшие школьники с низким уровнем адаптации к школе являются весьма неоднородной группой, и каждый из таких детей требует к себе строго индивидуального подхода, предполагающего установление причин дезадаптации [5].

Вопрос несоответствия структуры уроков, методов обучения, а также действующих программ и возрастного потенциала ребенка на современном этапе развития начального образования по-прежнему остается неразрешенным. Однако необходимо отметить, что в настоящее время ученые и педагоги-практики работают над созданием концепции адаптивной школьной модели, которая бы принимала во внимание уровень адаптационного потенциала современных учащихся. В то же время современная тенденция к объединению школ и ДОО в единый образовательный комплекс открывает новые пути и возможности для организации согласованной психолого-педагогической работы по профилактике школьной дезадаптации детей.

Сопоставление требований к выпускнику ДОО в соответствии с ФГОС ДО [6] и требований к результатам обучающихся начального общего образования в соответствии с ФГОС НОО [7] позволяет говорить о том, что на современном этапе существуют предпосылки для гарантированного обеспечения реальной преемственности дошкольного образования по отношению к образованию начальному.

Несмотря на то, что в процессе объединения детских садов и школ в современные образовательные комплексы, имеют место определенные риски, их учет позволяет определить направления и способы педагогической работы по обеспечению преемственности в рамках единого комплекса, которые позволят достичь ряда преимуществ:

- единства требований на всех ступенях образования, преемственности образовательных программ, получения квалифицированной помощи специалистов службы сопровождения (для детей);
- обеспечения непрерывности образования, создания единой службы психолого-педагогического сопровождения, возможность выбора педагога начального и дошкольного звена, а также специалистов дополнительного образования (для родителей);
- роста контингента воспитанников, а также повышения педагогического мастерства, улучшения материально-технической базы образовательного учреждения (для педагогов).

Поэтому в перспективе важно на экспериментальном уровне выявить возможности современного образовательного комплекса для обеспечения преемственности дошкольного и школьного обучения, способствующие профилактике и снижению уровня школьной дезадаптации.

#### **Список использованной литературы:**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «Об образовании в Российской Федерации» (29 декабря 2012 г.).
2. Реан А.А. Психология адаптации личности. СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2018. 479 с.
3. Смирнова И.Э. Домашнее задание школьников: приглашение к размышлению. // Стандарты и мониторинг в образовании. 2007. № 5. С. 33-39.
4. Смирнова И.Э. Особенности профессиональной педагогической деятельности в условиях диалога современных образовательных парадигм // Парадигмальный диалог в отечественном педагогическом знании: Материалы научно-практической конференции с международным участием 24 марта 2016 г. /

Ред.-сост. М.В. Воропаев. М.: Издательство «Перо», 2016. С. 145-152.

5. Судакова Н.Б. Психологическая готовность и адаптация будущих первоклассников к условиям школьного обучения // Детство. Отрочество. Юность. 2012. № 1-2. С. 39-52.

6. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. М.: Перспектива, 2014. 32 с.

7. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования : текст с изменениями и дополнениями на 2011 г. / М-во образов. и науки Рос. Федерации. М.: Просвещение, 2011. 31 с.

8. Холмкина А.И. О преемственности в работе начальной школы и детского сада // Начальная школа. 2017. № 7. С. 67-68.

© Небогаткина А.А., 2020

**Фарафонова Ирина Владимировна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

г. Орёл, РФ

## **ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ**

### **Аннотация**

В статье идёт речь о внеурочных занятиях младших школьников, направленных на формирование основ проектной деятельности.

### **Ключевые слова**

Проектная деятельность, внеурочные занятия, младшие школьники.

**Farafonova Irina V.**

The Senior teacher

Orel State University

Orel, Russia

## **PROJECT ACTIVITIES OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN IN OUT-OF-SCHOOL CLASSES**

### **Abstract**

The article deals with out-of-school classes of junior schoolchildren aimed at forming the foundations of project activity.

### **Keywords**

Project activity, out-of-school classes, junior schoolchildren.

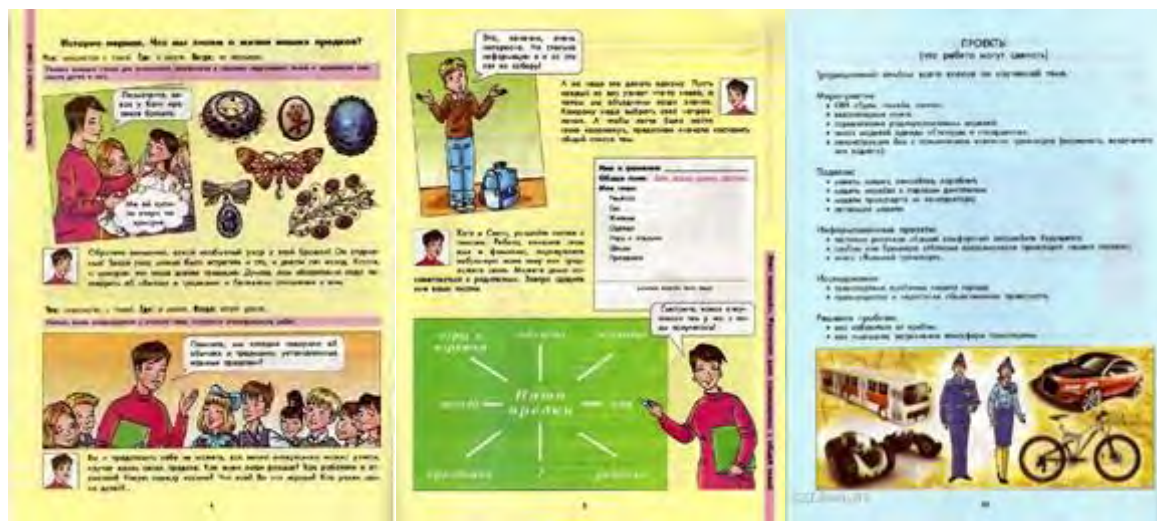
Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Время, отводимое на внеурочную деятельность, используется по желанию учащихся и в формах, отличных от урочной системы обучения. В базисном учебном плане выделены основные направления внеурочной деятельности: спортивно-оздоровительное, художественно-эстетическое, научно-познавательное, военно-патриотическое,

общественно полезная и проектная деятельность [1, С. 7].

Во внеурочной деятельности, предусмотренный ФГОС НОО, есть курсы, формирующие у учащихся начальной школы основы проектной деятельности. Среди них курс "Учусь создавать проект" для начальной школы (авторы Р.И. Сизова и Р.Ф. Селимова) [2-4]. Этот курс представляет собой систему обучающихся и развивающих занятий по проектной деятельности для детей 5-10 лет (138 часов). Целью программы является развитие навыков использования разных источников информации для создания проектов и формирование навыков делового общения в процессе работы над проектом. Он представлен рабочими тетрадями и методическими пособиями к ним, которые направлены на решение задач формирования самостоятельности ребёнка, способного к самообразованию и саморазвитию. Они помогут ребёнку научиться видеть мини-проблемы, правильно находить источники информации и формировать навыки делового общения в процессе работы над проектом. Пособие соответствует федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования (ФГОС второго поколения). Предлагаемые рабочие тетради адресованы учащимся 1-4 классов. Педагоги могут использовать их во внеурочной и внеклассной деятельности, а родители-консультанты - во время создания проекта. Так, например, в 1-ом классе дети рассматривают несколько тем проектов («Кто я? Моя семья», «Чем я люблю заниматься. Хобби»), после чего им даются понятия «проект», «тема проекта», «проблема», «гипотеза», «предположение», «цель и задачи проекта», «продукт проекта». В процессе изучения этих понятий они знакомятся со способами выбора нужной информации, помощниками в работе над проектом, вопросами, связанными с представлением проекта (визитка проекта и выступление). А далее младшим школьникам предлагается несколько проектов – исследований с подробным описанием хода работы над ними («Окрашивание цветка в разные цвета», «Мобильные телефоны», «Получение электричества с помощью волос», «Поилка для цветов»). Учащиеся лишь должны сделать выводы и поделиться своими впечатлениями после работы над проектом. К концу первого года обучения по данной программе внеурочной деятельности отдельное занятие посвящено рефлексии и представлено памятка для учащегося – проектанта. В последующих классах общая схема работы сохраняется. Начиная со 2-го класса, идёт изучение компьютерной программы, отвечающей за составление презентаций проекта с последующим усложнением работы с ней. Только в 4-ом классе учащиеся знакомятся с различными видами проектов (исследовательско – творческий, творческий, ролево – игровой, исследовательский, информационно-исследовательский, информационно-ориентированный, монопредметный и межпредметный). В методическом пособии к каждому занятию даны небольшие рекомендации для учителя, и то не по всем вопросам занятия.

Существует иная программа внеурочной деятельности «Всё узнаю, всё смогу» (авторы А.В. Горячев, Н.И. Иглина) [5], которая, по замыслу авторов, направлена на формирование задатков ключевых компетенций младших школьников через проектную деятельность для учащихся 2–4-го классов начальной школы. Целью её является создание условий для развития личностного потенциала ребёнка, мотивации к познанию окружающего мира, приобщения к национальным и мировым культурным традициям посредством проектно-исследовательской деятельности. Этот курс является составной частью серии пособий «Как мы учимся» (образовательные технологии), подготовленной авторским коллективом развивающей Образовательной системы «Школа 2100». По мере изучения данного курса проектную деятельность авторы курса предлагают организовывать не только во внеурочное время, но и в учебном процессе. По их мнению, работу с источниками информации следует осуществлять в два этапа: 1) работа над темой (сбор и обобщение сведений) и 2) работа непосредственно над проектом. Пособие построено как журнал интересных иллюстрированных историй из жизни одного класса, что позволяет лучше представить роли учеников, учителя и родителей в процессе работы над проектом, и тем самым правильно организовать эту работу. Первая история называется «Что мы знаем о жизни наших предков?» Учитель ненавязчиво обращает

внимание детей на то, какая интересная жизнь и традиции были у наших предков, и тем самым определяет общую тему «Наши предки». Далее детям предлагается выбрать подтему в соответствии со своими интересами (игрушки и игры, одежда, жилище, еда,



праздники, ремёсла и т.д.). После выбора темы учитель проводит родительское собрание, на котором просит родителей помочь детям в поиске и отборе информации для проекта, но не в выполнении этой работы за них. После оформления своих сообщений в классе составляется альбом. Далее даётся информация о видах проектов и продуктах проектной деятельности. Учащиеся, выбрав, каким будет продукт своего проекта, приступают к его воплощению. Другими рассмотренными темами проектной деятельности в данном пособии выступают «Куклы», «Транспорт», «Жилище», «Время», «Школа» и «Море», но они представлены лишь схематически.

Проанализировав наиболее используемые в школьной практике учебно-методические комплекты, реализующие ФГОС НОО, мы пришли к выводу о том, что проектная деятельность в начальной школе недостаточно разработана и систематизированности авторскими коллективами учебников, рекомендованных Министерством образования и науки; в большей их части отсутствует методическая база организации этой деятельности, предметные проекты вообще не представлены. Поэтому для полноценной организации проектной деятельности младших школьников необходимую подготовку должны получить и сами учителя ещё в вузе, хотя бы в рамках дисциплины по выбору.

**Список использованной литературы:**

1. Григорьев Д. В. Внеурочная деятельность школьников. методический конструктор пособие для учителя /Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - 4-е изд.. - Москва: Просвещение, 2014. - 223 с. : табл.
2. Сизова Р. И., Селимова Р.Ф. Учусь создавать проект [Текст]: Методическое пособие для 1 класса / Р. И. Сизова, Р. Ф. Селимова. – М.: Издательство РОСТ, 2011. – 64 с.: илл. – (Юным умникам и умницам. Учусь создавать проект.).
3. Сизова Р.И., Селимова Р.Ф. Учусь создавать проект: Рабочая тетрадь для 1 класса / Р. И. Сизова, Р. Ф. Селимова. – М.: Издательство РОСТ, 2011. – 64 с.: илл. – (Юным умникам и умницам. Учусь создавать проект.).
4. Сизова Р. И., Селимова Р.Ф. Учусь создавать проект [Текст]: методическое пособие для 4 класса / Р. И. Сизова, Р. Ф. Селимова. – Москва: Рост , 2013 - 117 с.ил..
5. Горячев А. В., Иглина Н.И. Все узнаю, все смогу. Пособие по проектной деятельности в начальной школе (2-4 классы). – М.: Баласс, 2013. - 64 с., ил. (Образовательная система «Школа 2100»).



**Панина Ксения Александровна**

Студентка ОрГМУ

г. Оренбург, РФ

**Научный руководитель: Махалова Галина Олеговна**

Ассистент ОрГМУ

г. Оренбург, РФ

### **СИНДРОМ ГИПЕРСТИМУЛЯЦИИ ЯИЧНИКОВ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА АКУШЕРА – ГИНЕКОЛОГА**

#### **Аннотация**

В статье рассмотрена клиническая ситуация по синдрому гиперстимуляции яичников у женщин репродуктивного возраста города Оренбурга за 2018-2019 гг. Предметом изучения данного вопроса явились показатели обследования пациентов, получающих амбулаторную акушерско-гинекологическую помощь.

#### **Ключевые слова**

Синдром гиперстимуляции яичников, клиника, диагностика.

**Panina Ksenia Alexandrovna**

Student of OrSMU

Orenburg, Russian Federation

Scientific adviser: **Makhalova Galina Olegovna**

Assistant lecturer of OrSMU

Orenburg, Russian Federation

### **OVARIAN HYPERSTIMULATION SYNDROME IN THE OUT-HAND PRACTICE OF THE OBSTETRICIAN–GYNECOLOGIST**

#### **Abstract**

The article considers the clinical situation of ovarian hyperstimulation syndrome in women of reproductive age in the city of Orenburg for 2018-2019 years. The subject of the study was the indicators of patients receiving outpatient obstetric and gynecological care.

#### **Keywords**

Ovarian hyperstimulation syndrome, clinic, diagnostics.

**Актуальность.** В настоящее время актуальность проблемы синдрома гиперстимуляции яичников увеличивается в связи с широким применением гормональных препаратов женщинами репродуктивного возраста в целях контрацепции, в том числе при лечении ановуляторных циклов, бесплодия, а так же из-за высокого риска возникновения осложнений.

**Цель.** Оценка данных амбулаторных карт женщин репродуктивного возраста женской консультации Оренбургской областной клинической больницы №2.

**Задачи.** Статистический анализ динамики основных показателей синдрома гиперстимуляции яичников, основных клинических проявлений и возможности применения терапии при данном синдроме.

**Введение.** Синдром гиперстимуляции яичников (СГЯ) - чрезмерный системный ответ на стимуляцию яичников, характеризующийся широким спектром клинических и лабораторных проявлений. Синдром может быть классифицирован как легкий, умеренный или тяжелый, в соответствии со степенью напряженности асцита, увеличения яичников и дыхательных, гемодинамических и метаболических осложнений. Известны случаи развития синдрома при спонтанной беременности [1, стр. 7]. Патогенез данного синдрома заключается в повышенной проницаемости сосудистой стенки из-за высокого содержания прогестерона и эстрогена, которые повреждают эндотелий. В тяжелых случаях возможно развитие тромбоемболии, полиорганной недостаточности.

**Материалы и методы.** Нами был проведен ретроспективный и профилированный анализ амбулаторных карт женской консультации Оренбургской областной клинической больницы №2. Изучено 85 карт небеременных женщин в возрасте от 18 до 45 лет за 2018-2019 гг. Из них все имели клинические признаки СГЯ. Диагноз устанавливали на основании данных анамнеза, субъективных и объективных клинических признаков, результатов лабораторного и инструментального исследований. В качестве материала для лабораторного исследования использовалась кровь. Всем пациентам был проведен клинический анализ крови, в котором оценены гематокрит (HCT) и количество лейкоцитов (WBC). С диагностической целью инструментально выполнено УЗИ органов малого таза для определения размеров яичников, выявления асцита в брюшной полости. Анализ результатов проводился с использованием программы Statistica 100. Для лечения в амбулаторных условиях пациенткам назначалось ограничение физической активности, обильное питье, белковая диета, оценка массы тела и диуреза ежедневно.

**Результаты исследования.** Средний возраст всех пациенток составил 35,6 лет. В анамнезе во всех случаях имелось указание на овариальную стимуляцию в данном менструальном цикле. Проведен анализ жалоб, который отображен в таблице 1.

Таблица 1

Жалобы пациенток при обращении

Жалобы	Количество пациенток (%)
Абдоминальный дискомфорт: вздутие живота, чувство тяжести, боли без четкой локализации	71 (83,5%)
Задержка стула или диарею	24 (28,2%)
Тошнота и/или рвота	28 (33%)
Сухость во рту	15 (17,6%)

Из данных таблицы следует, что в большинстве случаев (83,5%) женщины предъявляли жалобы на вздутие живота, чувство тяжести, боли без четкой локализации. В остальных случаях наблюдались задержка стула или диарея, тошнота и/или рвота, сухость во рту.

Результаты анализа лабораторного исследования крови представлены в таблице 2.

Таблица 2

Оценка лабораторных показателей

Показатель	Результат	Количество пациенток (%)
Гематокрит (HCT)	<40%	67 (78,8%)
	40-45%	18 (21,2%)
Лейкоциты (WBC)	>15*10 <sup>9</sup> /л	12 (14,1%)

Согласно таблице 2, в 78,8% случаев гематокрит составил менее 40%, что свидетельствует о СГЯ легкой степени тяжести, в 21,2% случаев – 40-45%, а так же количество лейкоцитов более 15\*10<sup>9</sup>/л, говорит о СГЯ средней степени тяжести.

Размеры яичников по результатам УЗИ органов малого таза отражены в диаграмме 1.

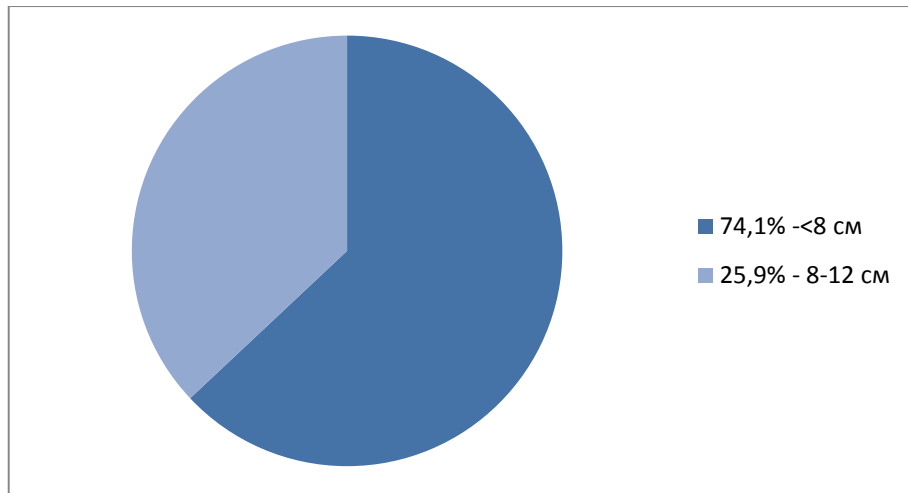


Рисунок 1 – Размеры яичников по УЗИ

Данная диаграмма показывает, что в 74,1% (63 пациентки) случаев размеры яичников соответствовали легкой степени тяжести СГЯ, в 25,9% (37) – средней степени тяжести СГЯ.

Лечение проходило в амбулаторных условиях специализированных учреждений.

**Выводы.** СГЯ поражает женщин репродуктивного возраста и распространенность его находится на высоком уровне, в редких случаях может возникнуть такое осложнение, как полиорганная недостаточность. Необходимы своевременная диагностика, лечение и профилактика данного синдрома, заключающаяся в идентификации факторов риска и адекватного использования гормональной терапии.

**Список использованной литературы:**

1. Синдром гиперстимуляции яичников: диагностика, лечение, профилактика, интенсивная терапия. Клинические рекомендации. Москва. 2018. – Стр. 8.

©Панина К.А., 2020

УДК 616.921.8:578.825.12

**Талайбекова Эльнура Талайбековна**

Магистрант 2-курса

КНУ им. Ж. Баласагына

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Цопова Ирина Александровна**

кан. биол. наук, КГМА им. И. К. Ахунбаева

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Туркменова Эльмира Мамбетовна**

кан. мед. наук, КГМИПипК им. С.Б. Даниярова

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ГОРОДА БИШКЕК**

**Аннотация**

В статье представлены результаты исследования распространенности цитомегаловирусной

инфекции среди детей раннего возраста (1-3 лет) города Бишкек. Изучалась частота обнаружения антител IgM и IgG к ЦМВИ методом иммуноферментного анализа (ИФА), некоторые показатели гемограммы и биохимии, а также количество циркулирующих иммунных комплексов в крови. Полученные результаты свидетельствуют о широкой распространенности ЦМВИ в популяции детей 1-3 летнего возраста, причем больше - среди посещающих детские дошкольные учреждения, у которых обнаружены негативные изменения во всех проанализированных показателях, характеризующие ослабление иммунной системы детей.

**Ключевые слова:**

цитомегаловирусная инфекция, иммуноферментный анализ, антитела IgM, IgG, гемограмма, лейкоцитарная формула, лактатдегидрогеназа, циркулирующие иммунные комплексы, дети раннего возраста.

**Talaibekova Elnura T.**

2<sup>nd</sup> year master student

Kyrgyz National University named after J. Balasagyna

Bishkek, Kyrgyz Republic

**Tsopova Irina A.**

Ph.D. in Biology

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

Bishkek, Kyrgyz Republic

**Turkmenova Elmira M.**

Ph.D. in Medicine

Kyrgyz State Medical Institute for Advanced Training and Retraining

Bishkek, Kyrgyz Republic

**COMPARATIVE ANALYSIS OF LABORATORY MANIFESTATIONS OF CYTOMEGALOVIRUS INFECTION AT CHILDREN OF EARLY AGE IN BISHKEK**

**Annotation**

The article presents the results of a study of the prevalence of cytomegalovirus infection among young children (1-3 years) in Bishkek. We studied the frequency of detection of IgM and IgG antibodies to CMV by enzyme immunoassay (ELISA), some indicators of hemogram and biochemistry, as well as the number of circulating immune complexes in the blood. The results indicate a wide prevalence of CMV in the population of children 1-3 years of age, and more - among children attending preschool institutions, who found negative changes in all the analyzed indicators that characterize the weakening of the immune system of children.

**Keywords**

cytomegalovirus infection, enzyme immunoassay, IgM, IgG antibodies, hemogram, leukocyte formula, lactate dehydrogenase, circulating immune complexes, young children.

**Введение.** Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ) – вирусное заболевание, характеризуется полиморфной клинической симптоматикой и вариабельностью течения от бессимптомных форм до генерализованных, протекающих с поражением головного мозга, внутренних органов и иммунной системы. ЦМВ относится к подсемейству Betaherpesvirinae, которое принадлежит к семейству Herpesviridae 5-го типа, рода Cytomegalovirus [1], может сохраняться в хозяине в латентном состоянии после первичной инфекции, часто для него характерна скрытая форма [2,3,4].

В исследованиях по современным инфекционным патологиям ЦМВИ приобретает все большее актуальность, так как, считается убиквитарным возбудителем, распространенность которого среди

детей и взрослых во всех регионах мира варьирует от 30 до 100%. Европейским региональным бюро ВОЗ ЦМВИ отнесена в группу болезней, которые определяют будущее инфекционной патологии. Ж. Ж. Рапопорт (2013), С. Söderberg-Naucler (2008) и другие считают необходимым принципиально изменить отношение к ЦМВИ и усилить борьбу с ней [5]. Дети раннего возраста чаще заражаются воздушно-капельным и контактно-бытовым путями при посещении детского сада, в семье от старших детей, посещающих дошкольные учреждения, и ЦМВИ протекает у них с клиникой респираторной инфекции или инфекционного мононуклеоза. Есть данные, что у организованных детей частота выявления вируса достоверно выше по сравнению с детьми, не посещающими организованные коллективы [6]. Инфицированные ЦМВ дети часто болеют респираторными заболеваниями и формируют контингент часто, длительно и тяжело болеющих пациентов [7, 8, 9].

Следовательно, проведение исследований по изучению распространенности ЦМВИ в различных детских популяциях, своевременная диагностика у детей раннего возраста, а также проведение профилактических мероприятий и образовательных программ для воспитателей детских учреждений и родителей является актуальным.

**Цель работы.** Исследовать распространенность ЦМВИ и характер изменений некоторых показателей крови у детей 1-3 лет города Бишкек.

**Материал и методы.** Проведен анализ сывороток крови 128 детей в возрасте 1-3 лет, проживающих в городе Бишкек на присутствие антител IgG и IgM к ЦМВ. Была отобрана 71 положительная проба, из которых 34 – принадлежат девочкам и 37 – мальчикам. Восемь детей с диагнозом внутриутробного ЦМВ были исключены из исследования. Пациенты были поделены на две группы: I – дети, посещающие детские дошкольные учреждения – 59 человек; II – дети, находящиеся на домашнем воспитании – 12 обследованных. Контрольную группу составили 16 детей (8 девочек и 8 мальчиков) аналогичного возраста с отрицательными результатами на ЦМВИ. Взятие крови проводили натощак из вены в специальную вакуумную систему для получения сыворотки и с ЭДТА – для получения цельной крови. Исследование на наличие антител IgG и IgM к ЦМВ проводилось методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА), с использованием тест-систем фирмы «Вектор-Бест». Показатели гемограммы определялись на гематологическом анализаторе Mindray 6800, лактатдегидрогеназа (ЛДГ) – на анализаторе Roche e-500, а количество циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) – иммуноферментным анализом реактивами компании «Хема» в клинико-диагностической лаборатории «АкваЛаб».

**Результаты.** Полученные данные свидетельствуют о широкой распространенности хронической формы ЦМВ у детей 1-3 лет города Бишкек. Из 128 обследованных лишь у 49 детей не было выявлено ЦМВИ. У 8 пациентов было подтверждено внутриутробное заражение, и они исключены из общей группы. У 71 ребенка при тестировании обнаружили ЦМВИ, причем у 61 (85,9%) из них были выявлены положительные антитела класса IgG. При этом высокие титры IgG 1:400 были выявлены у 18 детей (29,5%), из которых 12 были девочки, а 6 – мальчики. Низкие титры 1:100 были обнаружены у 17 (27,9%) детей (10 девочек и 7 мальчиков). Средний уровень антител с титром 1:200 был выявлен у 36 (42,6%) детей, среди которых также было больше девочек – 21 ребенок. При обнаружении у детей антител класса IgG к ЦМВ, которые указывают на давний процесс или наличие иммунологической памяти без активного заболевания, параллельно проводился анализ на присутствие в крови антител класса IgM, которые говорят о наличии первичной острой инфекции на данный момент. Антитела класса IgM к ЦМВ были определены у 13 (18,3%) из них, среди которых 9 девочек, у 57 детей (80,3%) – отрицательный результат. При этом у каждого из этих детей было установлено наличие антител классов IgG к ЦМВ низкого титра. Нахождение IgG и IgM к ЦМВ в комбинации одновременно, когда первые имеют низкий титр, говорит о недавно перенесенной инфекции, и при повторной сдачи анализа через месяц наблюдалось повышение титра IgG у всех из этих детей.

Одновременно с этим исследованием, у детей с высокими титрами IgG (1:400) к ЦМВ

анализировали гемограмму, где при оценке концентрации гемоглобина (Hb), количества эритроцитов (Эр), лейкоцитов (Ле), тромбоцитов (Тр), лейкоцитарной формулы (Лф) присутствовали показатели, которые значительно отличались от таковых у детей из контрольной группы (Таблица 1.). Кроме этого, при определении ЦИК и содержания внутриклеточного гликолитического фермента - лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в крови, также были получены показатели, которые констатируют наличие значимых изменений в состоянии здоровья обследуемых детей (Таблица 1.).

Таблица 1.

Показатели гемограммы, лактатдегидрогеназы и ЦИК у детей 1-3 лет г. Бишкек с обнаруженными в сыворотке крови IgG в титрах 1:400 к цитомегаловирусу

Показатели	контроль		I группа		II группа		P	P <sub>1</sub>
	мальчики	девочки	мальчики	девочки	мальчики	девочки		
(M±m)	(N=8)	(N=8)	(N=24)	(N=27)	(N=10)	(N=10)		
Hb, г\л	162±4,53	143±3,67	131±1,19	119±1,16	147±3,31	133±2,16	<0,1	<0,1
RBC, x10 <sup>12</sup> \л	5,11±1,25	4,28±4,12	4,87±1,15	3,93±2,47	4,76±0,16	4,38±3,03	<0,1	<0,01
MCV, фл	97,45± 2,42	88,45± 3,62	82,15± 3,62	76,33± 2,42	94,71± 0,85	82,66± 3,34	<0,01	<0,01
MCH, пг	29,62± 2,57	25,39± 3,28	26,41± 2,33	20,37± 1,66	25,61± 1,54	22,22± 2,25	<0,01	<0,01
MCHC, г /дл	36,71± 2,31	33,64±1,74	34,21±2,31	32,69± 1,74	31,45± 1,63	30,27± 2,42	<0,1	<0,1
PLT, x10 <sup>9</sup> \л	373,25± 12,48	382,66± 17,19	202,44± 10,21	199,52± 17,24	303,41± 14,64	292,31± 19,11	<0,01	<0,01
Ле, x10 <sup>9</sup> \л	8,2±3,7	9,1±2,6	12,5±4,2	19,2±7,4	9,7±2,8	11,2±5,1	<0,01	<0,01
Лф в % нейтрофилы-н моноциты-м лимфоциты-л	30.07.1963	33-9-58	35-12-53	46-19-35	31-9-60	33-10-57		
ЦИК, у.е.	36±4,1	28±6,7	103±5,6	118±4,3	87±7,1	91±4,5	<0,01	<0,01
ЛДГ Ед/л	178,05± 5,34	163,27± 7,27	512,18± 4,46	605,20± 6,72	426,11± 4,65	483,71± 3,47	<0,01	<0,01

Примечание: p – достоверность различий показателей мальчиков 1 и 2 группы;

p<sub>1</sub> – достоверность различий показателей девочек 1и 2 группы.

Из таблицы 1 видно, что дети, находящиеся в организованных коллективах и имеющие высокий титр антител IgG к ЦМВ характеризуются изменениями в показателях гемограммы. Так концентрация Hb была снижена у представителей обеих групп при сравнении с контролем - в I группе в 1,3 раза у мальчиков и в 1,4 раза у девочек, во II группе детей снижение было менее значимым. При сравнении показателей Hb у детей I и II групп видно, что во второй группе концентрация этого белка выше в 1,1(<0,1) раза у детей обеих полов. Несмотря на то, что количество Тр находилось у обследованных детей в пределах референсных значений, количество кровяных пластинок было самым минимальным у девочек I группы и оказалось в 1,9 раза ниже, чем у здоровых детей, и в 1,5 (<0,01) раз ниже, чем у представителей II группы. Характерным является и то, что у девочек I группы отмечается увеличение количества Ле в 1,7 (<0,01) раза по сравнению с группой II. У этих же детей при сравнении в Лф отмечено увеличение числа моноцитов в 1,9 (<0,01); незначительное снижение количества лимфоцитов в 1,7 (<0,01) раза; резкое увеличение ЛДГ в 1,3 раза. ЦИК, референсные значения, которых не должны превышать 120 у.е., у всех обследованных детей были выше, чем в контрольной группе в 3-4 раза, а у девочек первой группы в 4,2 (<0,01) раза. Причем, у этих же детей количество Ле было выше в два раза выше, чем у здоровых. Критично высоким у этой когорты детей был и показатель ЛДГ

-  $605,20 \pm 6,72$  против  $163,27 \pm 7,27$  ( $<0,01$ ), в популяции здоровых девочек аналогичного возраста.

**Выводы.** Длительно персистирующая цитомегаловирусная инфекция у детей 1-3 лет, посещающих детские дошкольные учреждения г. Бишкек является причиной изменений в гемограмме, которая приводит к анемии и лейкоцитозу за счет нейтрофилов, повышенной концентрации циркулирующих иммунных комплексов и лактатдегидрогеназы в крови. Больше эти изменения выражены у девочек с высокими титрами IgG (1:400) к ЦМВ у которых, вероятнее всего, имеются напряженность специфического иммунитета и факторы иммунной защиты не могут полноценно выполнять свою функцию. Следовательно, необходимо проводить профилактические и образовательные мероприятия для родителей и сотрудников детских воспитательных учреждений о цитомегаловирусной инфекции.

**Список использованной литературы:**

1. Анцилевич Л.М., Ягудина Л.А. Практическое применение иммуноферментного анализа в диагностике заболеваний. Практическая медицина. 2014.- С. 28-34.
2. Давлатова М.Б., Курбонов Ш.М., Одинаева Н.Ф. Частота цитомегаловирусной инфекции у женщин репродуктивного возраста в сельских регионах Таджикистана. Доклады академии наук Республики Таджикистан. 2011, том 54, №3.-С. 34-35.
3. Демидова С.А., Семенова Е.И., Жданов В.М., Гаврилов В.И. Цитомегаловирусная инфекция человека. - М.: Медицина. -1976. - 167 с.
4. Юлиш Е. И. Цитомегаловирусная инфекция у детей: подходы к лечению при различном течении инфекционного процесса // Здоровье ребенка. 2015. № 4 (64). С. 11–18.
5. Рапопорт Ж.Ж. Врачевание. Размышления детского врача. - М.: Вузовская книга, 2013. - 352 с.
6. Тартаковская Р.П. Врожденная и приобретенная цитомегаловирусная инфекция у детей. Известия ДГПУ.- Естественные и точные науки.-2012. 37с.
7. Садыбакасова Г.К., Омурзакова К.С. Состояние иммунного статуса у детей с цитомегаловирусной инфекцией. Наука, новые технологии и инновации. - Бишкек. - 2014. - № 3. - С. 91-93.9, 10, 18
8. Haller O., Weber F. Pathogenic viruses: smart manipulators of the interferon system // Curr. Top. Microbiol. Immunol. - 2007. - 316. - P. 315-334.
9. Sae Rom Choi, Kyung-Ran Kim, Dong Sub Kim. Changes in Cytomegalovirus Seroprevalence in Korea for 21 Years: a Single Center Study. Pediatr Infect Vaccine. 2018 Dec; 25(3):123-131.

© Талайбекова Э. Т., Цопова И. А., Туркменова Э. М., 2020

**Масленникова Татьяна Александровна**  
докт. иск., профессор БГПУ им. М.Акмоллы  
г.Уфа, РФ

## НАРОДНОЕ ИСКУССТВО В СИСТЕМЕ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ

### Аннотация

В статье рассматривается необходимость исследования объектов народного искусства в рамках традиционно сложившейся предметно-пространственной среды. Народное искусство представляется как некая целостность в процессе влияния на него природного окружения и исторических факторов, а также при раскрытии мировоззренческой основы его художественного образа, поэтому целесообразно анализировать народное искусство как единую предметно-пространственную среду, состоящую из крупных взаимосвязанных компонентов, таких как костюм, жилище, поселение и предметное наполнение.

### Ключевые слова:

Предметно-пространственная среда, народное искусство, художественный

**Maslennikova Tatyana Aleksandrovna**  
Doctor of art history, Professor of BSPU named after M. Akmulla  
Ufa, Russia

## FOLK ART IN THE SYSTEM OF SUBJECT-SPATIAL ENVIRONMENT

### Abstract

The article considers the need to study folk art objects within the framework of the traditionally established subject-spatial environment. Folk art is represented as a kind of integrity in the process of influence on it of the natural environment and historical factors, as well as in the disclosure of the ideological basis of its artistic image, so it is advisable to analyze folk art as a single subject-spatial environment consisting of large interrelated components, such as costume, housing, settlement and subject content.

### Keywords:

Subject-spatial environment, folk art, artistic

Предметно-пространственная среда определяется исследователями, как созданная человеком в соответствии со своими потребностями «вторая природа» [4, с.16; 1, с.225-226]. Она включает в себя архитектурное пространство как некую основу формирования или устойчивую структуру [4, с.16] и предметы, окружающие человека. Среда обладает целостностью и является специфическим средством реализации повседневной жизни людей. По словам А.В.Рябушина: «Среда не только физический феномен, но и особое социально-культурное единство; проектирование человеческих отношений через предметно-пространственное окружение...».[10, с.77] По утверждению учёных, взаимосвязь человека со средой многоаспектна. При этом основным, является язык визуально воспринимаемых форм, то есть сфера эстетического отношения человека к действительности.[1, с.226-227] Общие закономерности формирования среды применимы и к народному искусству. Здесь они выявляются наиболее заметно. Рассмотрение не отдельного предмета или объекта, а всей совокупности элементов «второй природы» позволяет выделить художественное своеобразие,



присущее той или иной народной культуре.

Среда в народном искусстве также включает в себя предметное окружение, костюм и архитектурное пространство в виде жилищ и поселений. Взаимосвязи этих объектов имеют сложный характер. Помимо функционального назначения, её компоненты несут в себе духовно-эмоциональный потенциал, обладают семантикой и эстетическими качествами. Рассмотрение вопросов организации среды предусматривает эти аспекты бытования и позволяет представить её как единую систему. Это в свою очередь даёт возможность наиболее полно отразить специфику формирования художественных особенностей отдельных, составляющих её элементов. Именно так можно воссоздать цельную картину развития народного искусства, не упуская из виду многие стороны его существования. Организация среды обусловлена традиционным укладом жизни народа, в определённом смысле, являясь его художественным выражением. По этой причине её изучение предполагает исследование предметов и пространства в зависимости от объективных факторов, в естественных условиях и в различных ситуациях.

Народное искусство, как явление целостное, по своей природе полифункционально. В объектах народного искусства практическая функция влияет на другие, в том числе и на эстетическую. Поэтому при их рассмотрении в первую очередь необходимо анализировать практическую функцию. Кроме того, важно выявить факторы, сформировавшие характерные особенности произведений народного искусства.

Одним из факторов, влиявших на утилитарную сущность народного искусства, являются природно-климатические условия. Природа это первооснова, которая сказалась на всей жизнедеятельности человека, включая непосредственное и опосредованное воздействие через труд, быт, обычаи ... на эстетическое мышление и художественную деятельность.[6, с.26] Именно к реальной природной обстановке человек старался приспособиться, чтобы создать себе наиболее благоприятные условия для выживания. С другой стороны, географическое положение, рельеф местности, климат определяли наличие тех или иных природных материалов, которые можно было использовать для строительства жилища, изготовления одежды, посуды, орудий труда, вооружения и т.д. Природные материалы задавали технологию обработки, определенную конструкцию, пластику, декор, цвет, ритм и форму предметов народного искусства. Конкретные природно-климатические условия оказывали влияние на формирование особенностей мировосприятия человека и композиционного строя создаваемых им изделий. Есть все основания утверждать, что «в основе любых композиционных решений лежит данность пространственных и цветовых отношений, обладающая конкретной закономерностью, которую народный мастер черпает, в первую очередь в природе».[6, с.15] Оптимальность, как результат найденной гармонии в отношении человека и природы, в конечном счёте, определяет в народном искусстве эстетические качества его произведений.

Жилище, костюм и другие бытовые предметы тесно связаны с особенностями природного окружения. Например, при строительстве жилищ учитывается множество факторов, указывающих на связь строения с природой. Большое значение для расположения поселений и жилищ имеет ландшафт местности, окружающий пейзаж. Большую роль играет характер грунта. В сырых местах постройки стараются возводить на не гниющем фундаменте или на столбах [3, с.366-367], в сухой местности их ставят на обычный фундамент или на землю. Еще большее влияние на зодчество, нежели характер местности, оказывает климат. В холодном климате, где мало солнца, здание ориентируют на юг, [3, с.367] в жарком, напротив, – на север или восток. [3, с.368] Ветер также может воздействовать на выбор места и расположение жилищ. Где сильнее ветры, там постройки стараются разместить у подножия гор или в других укрытиях. [5, с.16] Количество осадков определяет конструкцию и форму крыш. В местах с обильными осадками, в основном распространены двускатные кровли, а там, где засушливый климат – плоские. [2, с.221] Размеры, форма и расположение окон, в значительной

степени также диктуются природными условиями. Там, где много света и солнца число окон ограничено, соответственно уменьшается и их размер. Таким образом, совокупность природных факторов влияет на внешний облик, конструкцию и планировку жилищ – качества, характеризующие их художественный облик.

То же самое можно сказать о костюме. В изготовлении народного костюма применяются природные материалы. Климатические факторы влияют на покрой, и на количество компонентов одежды, [14, с.20-27] использование облегченных, тяжелых тканей или меха, вариативность состава костюма, его цветовую гамму и видовое разнообразие, соответствующее природно-климатическим зонам.

Аналогичным образом от окружающих природных условий зависел художественный облик бытовых предметов. Народные мастера употребляли для изготовления своих изделий тот материал, который в избытке находился на близкой территории. Его применение определяло стилистическую близость внутри групп предметов и их связи с такими крупными комплексами как жилище и костюм. Кроме того, природно-климатические факторы опосредованно задавали общую форму, конструкцию, также диктуемую материалом и техникой обработки, характер построения композиции и цвет. Необходимость приспособиться к окружающей среде рождала особую гармоничность и естественность народных изделий.

Все это вместе взятое, в конечном счёте, определяло национальное своеобразие народного искусства, которое зависело от особенностей данной конкретной местности, данной природно-климатической среды. С одной стороны, как убедительно показала М.А. Некрасова, «национальный характер определяется во времени, через сложную систему связей и в первую очередь, с природой...». [9, с.23] Действительно, природное окружение это та константа, которая закладывала особенное в художественной культуре народов. С другой стороны, схожие природно-климатические условия, отвечая на идентичные проблемы, воспроизводили сходные формы в искусстве. [8, с.51] Таким образом, местное своеобразие и общие признаки обязательно присутствовали в народном искусстве, органично сочетаясь друг с другом.

Произведения народного искусства создавались для утилитарного использования, при этом они наделялись глубоким смыслом. Во многом он определялся многофункциональностью предметов, их связью с окружающей природой и образом жизни народа, а также особенностями мировосприятия народа, формировавшегося на протяжении многих столетий. Искусство созрело в процессе труда, который реализовал заложенные в человеке всесторонние потребности. При этом каждая из созданных вещей отражала окружающий мир сквозь призму своего назначения. [13, с.33]

Процесс создания единой среды в наиболее концентрированном виде проявился в ходе ритуалов, праздников, магических действий, а также в обыденной, повседневной жизни. Функциональные качества пространства с течением времени, в процессе бесконечного отбора полезного и целесообразного, приобретали и эстетическую значимость. Естественная согласованность пользы и красоты возникала и тогда, когда люди не ставили перед собой цели создания художественных изделий. Таким образом, искусство органически включалось в повседневную созидательную жизнь человека и в общественные отношения [13, с.35] на различных пространственных уровнях.

В народной культуре пространство условно разделялось на внутреннее и внешнее, то есть защищённое и нет. Отсюда, внешнее пространство ограничивалось пределами поселения, отдельного двора, жилища, костюма. В зависимости от ситуации все уровни освоенного пространства можно было считать внутренними. Внутренние и внешние компоненты искусственной среды органично взаимодействовали друг с другом. Они жили по принципам конструктивного соподчинения, определенной иерархии, представляя, тем не менее, единую структуру. Причем, как писал, например, о структуре постройки Ю.И. Курбатов, она должна была разрешать противоречивые задачи: с одной

стороны определять конфигурацию внутреннего и внешнего пространств, с другой – отражать связь внутреннего со структурой окружения, изолировать интерьер от воздействия внешней среды и в то же время определять необходимую меру его открытости.[8, с.57] Этим требованиям в наибольшей степени отвечали объекты народного искусства в силу своей естественной связи с природой, которая прослеживалась на всех этапах изготовления каждой отдельной вещи. Кроме того, предметное окружение создавало тот контекст, в котором разворачивались человеческие действия, обуславливавшие в свою очередь особенности композиции предметно-пространственной среды.

Художественное своеобразие предметов декоративно-прикладного искусства наиболее полно можно представить только в среде их бытования. Среда – это комплекс материальных объектов, обжитое пространство, созданное человеком, несущее все свойства национального и регионального своеобразия, сформировавшееся под воздействием исторических факторов и традиционного уклада жизни. Для народного искусства свойственно формирование среды, которое, по мнению учёных, охватывает широкий круг творческой деятельности и означает внесение художественного начала во все сферы жизни общества. [11, с.7] Если бытовые предметы рассматривать изолированно друг от друга и безотносительно от их места в предметно-пространственной среде, то из поля зрения выпадают важные художественные характеристики последних. В этом случае невозможно, например, определить содержательную сторону, составляющую важную часть образа предметов, а, в конечном счёте, оценить место произведений в общей системе народного искусства. Учитывая это, можно согласиться с расширенной трактовкой понятия образа, которое включает в себя не только видимые, но и практические качества. Кроме того, оно охватывает всю сумму манипуляций, связанных с вещью. [12, с.27] Практическая целесообразность, как основное условие эстетических качеств среды и ее элементов, по словам А.С. Канцедикаса, «в мире народной культуры, не знавшей искусства как такового, красота распределялась более равномерно, присутствовала во всех проявлениях народной жизни в качестве свойства обязательного».[7, с.97]

Художественный образ предметов народного быта определяется множеством признаков. Исходя из функционального назначения, можно классифицировать вещи по видам и типам. Тесно соприкасаются с назначением понятие «сфера использования». Последнее шире по своему значению, чем функциональность. В его рамках открывается такое качество вещей как полифункциональность. Этот принцип разделения позволяет взглянуть на вещи с учётом широкого контекста их бытования и ситуации, в которую они попадают. Согласно области применения, предметы могут быть ритуальными, праздничными, будничными или, как часто бывает, выполнять одновременно несколько функций. Один – когда художественное выражение предмета меняется в соответствие со сферой его использования. В другом варианте – это неизменность художественных характеристик при изменяемой функции, когда один и тот же предмет участвует в разных ситуациях. Все эти позиции необходимо учитывать при анализе художественных характеристик изделий и пространства.

Таким образом, формирование народного искусства неединовременный и сложный процесс, прежде всего, обусловленный природно-климатическим окружением и историко-культурными факторами. Освоенное человеком пространство имеет и художественное выражение, которое отвечает сложившемуся на протяжении столетий традиционному укладу жизни. Отсюда определённый набор материалов для изготовления народных изделий, способов их обработки, применявшихся форм и других выразительных качеств отдельных произведений и комплексов, чтобы не упустить все характеристики, их необходимо рассматривать, исключительно, в контексте предметно-пространственной среды.

#### **Список использованной литературы:**

1. Аронов В.Р. Эстетическая организация предметной среды // Искусство и научно-технический прогресс. М. 1973. С.222-251.
2. Виппер Б.Р. Введение в историческое изучение искусства. М.: Изобразительное искусство, 1985.

288с.

3. Виппер Б.Р. Статьи об искусстве. М.: Искусство, 1970. 591с.
4. Иконников А.В. Мера пространства – человек //Декоративное искусство СССР. 1973. №3. С.15-25.
5. Калимуллин Б.Г. Башкирское народное зодчество и его прогрессивные традиции: автореф. на соиск. ученой степ. докт. искусствоведения. 17.00.09 – теория и история искусства. Л., 1973. 31с.
6. Канцедикас А.С. Искусство и ремесло. /К вопросу о природе народного искусства/. М.: Изобразительное искусство, 1977. 67с.
7. Канцедикас А.С. О понятиях «традиционная народная культура» и «народное изобразительное искусство» //Духовная культура села. Традиции и современность. М., 1988. С.83-100.
8. Курбатов Ю.И. Архитектурные формы и природный ландшафт. Л.:ЛГУ, 1988. 134с.
9. Некрасова М.А. Народное искусство как часть культуры. Теория и практика. М.: Изобразительное искусство, 1983. 343с.
10. Рябушин А.В. Развитие жилой среды. Проблемы, закономерности, тенденции. М.: Стройиздат, 1976. 381с.
11. Толстой В.П., Швидковский Д.О. Синтез пространственных искусств как образ мироздания //Художественные модели мироздания. Взаимодействие искусств в истории мировой культуры. Кн.1. М.: Наука, 1997. С.5-17.
12. Чекалов А. Есть ли художественный образ в прикладном искусстве? // Искусство. 1963. №6. С.26-30.
13. Черкасова Н.В. Эстетическое и утилитарное в изделиях народных промыслов и художественной промышленности //Эстетические основы народного искусства и художественных промыслов. Сборник научных трудов НИИХП. М. 1992. С.31-43.
14. Шитова С.Н. Башкирская народная одежда. Уфа: Китап, 1995. 240с.

© Масленникова Т.А., 2020

УДК 316.6

**Кузьмина Ася Анатольевна**

к.э.н., психолог ДУКРЦ

г. Москва, РФ

**МАТЕРИНСТВО: ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ****Аннотация**

Автор поднимает проблему влияния социального отклика на статус матери и его связь с формированием личностной дезадаптации – синдрома эмоционального выгорания. Данная проблема не является новой, но по-прежнему актуальна. Рассматриваются негативные проявления синдрома, а так же возможные и дополнительные варианты мер сохранения психического здоровья.

**Ключевые слова**

Материнство, синдром эмоционального выгорания, психическое здоровье, отрицательные психические состояния, стрессогенный фактор.

**Kuzmina Asya Anatolyevna**

Ph.D., psychologist CTCDC

Moscow, Russia

**MOTHERHOOD: THE PROBLEM OF CONSERVATION MENTAL HEALTH****Abstract**

The author raises the problem of the influence of the social response on the status of the mother and its connection with the formation of personal maladaptation - burnout syndrome. This problem is not new, but still relevant. Possible negative manifestations of the syndrome, as well as and additional options for maintaining mental health are being considered.

**Key words**

Motherhood, burnout syndrome, mental health, negative mental states, stress factor.

Проблема сохранения психического здоровья матери, к сожалению, не является приоритетной в современном российском обществе. Общество склонно обесценивать статус материнства и, к сожалению, на понимание и поддержку социума проще рассчитывать матери ребенка с ОВЗ или многодетной [4].

Кроме того, перманентная экономическая нестабильность, ухудшение экологической обстановки, снижение субъективной комфортности жизни еще более негативно влияет на уровень мотивации женщин к осознанному материнству. Одновременно с этим, преодоление стигматизации в отношении женщин, неоднократно прерывавших беременность, декларирование многими специалистами процедуры аборта, не способствует формированию объективных, комплексных факторов для принятия женщиной решения о сохранении беременности и последующем материнстве. Не последнюю роль в вопросе принятия решения о материнстве играет общая атмосфера в семье, например, наличие или отсутствие эмоциональной и бытовой поддержки со стороны близких [5]. Зачастую материнство, особенно в период младенчества, ассоциируется с

изолированностью матери с ребенком от социума - ей приходится одной обеспечивать развитие ребенка, поддерживать быт, осваивать новые знания (по уходу за ребенком) и роли (материнство). И ко этому всему добавляется важный психологический нюанс - невозможность удовлетворить свои привычные потребности (в социальном и профессиональном общении, мобильности передвижения и прочее).

Поэтому у женщин может проявиться тревога не только по поводу «последствий» материнства, но и развитие пограничных психических расстройств – депрессивных, тревожных, фобических [1,3]. Опыт индивидуальной и групповой консультативной работы по проблемам материнства, а так же составление экспертных комментариев по данным вопросам в СМИ, позволяют говорить о том, что организация работы по социально-психологической поддержке материнства, как личностной сферы женщины, является, на взгляд автора, наиболее актуальной задачей современности.

Далее тезисно рассмотрим такое состояние, как увеличение нервно-психического напряжения личности женщины в период материнства - синдром эмоционального выгорания (далее - СЭВ). Проблема СЭВ в личностной дезадаптации как отражению противоречий между требуемой от социума мобилизацией в материнстве и наличием внутренних энергоресурсов, вызывающих достаточно устойчивые отрицательные психические состояния, проявляющиеся в перенапряжении и переутомлении.

Кратко перечислим негативные проявления СЭВ:

- Эмоциональное истощение. Женщина чувствует усталость, снижение энергетического тонуса и работоспособности; возникает чувство безразличия к потребностям (своим и ребенка). Так же могут беспокоить: более быстрое утомление при ранее хорошо переносимых нагрузках; бессонница; агрессивные чувства (раздражительность, напряженность, гнев) и негативные эмоции (цинизм, пессимизм, чувство безнадежности); чувство бессмысленности материнства.

- Деперсонализация. Проявляется в деформации отношений – мать дистанцируется от детей, ожидая от взаимодействия самого худшего. Негативные реакции могут проявляться по-разному: нежелание общаться, склонность унижать, игнорировать нужды ребенка.

- Редукция личных достижений (сокращенная реализация роли матери). Может проявляться либо в тенденции к негативному оцениванию себя, своих достижений и успехов в роли матери; негативизме относительно материнских достоинств и возможностей, обязанностей по отношению к детям.

Таким образом, СЭВ может проявляться многогранно, но важным аспектом выступает неудовлетворенность материнством. Если женщина разочарована в материнстве, пытается «сократить» свои обязанности матери, делит детей на «хороших» и «плохих», в ее поступках доминирует властность, жесткость – то это свидетельствует о СЭВ. Это явление, достаточно простое на начальных стадиях развития (например, утомление, снижение работоспособности), может перейти в ту форму, когда у женщины возникает деперсонализированный защитный эмоционально-волевой антигуманистический подход к материнству (например, цинизм, немотивированные агрессивные реакции). Те., СЭВ, не получив своевременной и должной корректировки, коварно развивается, превращаясь из «утомления в конце дня» в тяжелую апатию и чувство бессмысленности материнства. Данное состояние опасно не только для женщины, но и ее ребенка – когда мать «слишком устала» она не распознает оттенки коммуникации своего ребенка, его нужды [2].

Традиционно матерям предлагается два направления помощи. Чаще всего, это ознакомление и обучение психотехническим приемам снижения стресса, методам тайм-менеджмента, рационального планирование и т.п. В идеале, женщина должна сформировать модель «стресс-

компетентности», которая позволит учитывать свои личностные особенности в процессе материнства и самостоятельно принимать меры профилактики СЭВ. Второе направление помощи связано с обращением к врачу, например к психоневрологу и приему фармпрепаратов - фармакотерапию.

Но данные два направления работы с матерями по профилактике и коррекции состояний СЭВ чаще всего применяются локально и без учета социального окружения. Если женщина в процессе выполнения своих материнских функций непрерывно находится в активном взаимодействии с социумом, не содержащем поддерживающий, помогающий аспект, то проявляется несоответствие между требованиями, предъявляемыми к матери и ее реальными возможностями [4]. Т.е., если в социальном окружении женщины поощряется продолжительная чрезмерная нагрузка, сочетающаяся с конфликтными межличностными взаимоотношениями, то даже при психологических и медицинских мероприятиях, изложенных выше эффект от этих мер будет минимальным (т.к. не исключается основной стрессогенный фактор).

Еще раз акцентирую внимание на том факте, что СЭВ является сложным состоянием, связанным с механизмами психологической защиты и развивается длительно. СЭВ всегда отрицательно сказывается на выполнении человеком своей деятельности, так как приводит к эмоциональной и личностной отстраненности, неудовлетворенности собой, за которыми следуют тревога, психосоматические нарушения, неадекватное эмоциональное реагирование. Невнимание к проблемам, касающимся психического здоровья женщин в репродуктивном периоде, влечет за собой серьезные негативные социальные последствия для всего общества.

Поэтому даже простое информирование матерей о том, что важно обратиться за помощью, например, к врачу, психологу - помогает не затягивать период психофизического дискомфорта женщины (а так же ребенка и членов семьи). Поэтому, очень важным социальным откликом на данную проблему, на мой взгляд, является запуск бесплатной горячей линии по поддержке материнства, касающейся вопросов по поводу сохранения беременности, адаптации к материнству, эмоционального истощения (с осени 2019 года).

Психологическая консультация, в ряде случаев СЭВ, не заменяет фармакотерапию, но становится важным дополнением к нему - специалисты стараются помочь матери восстановить психологическую целостность, повысить социальный престиж материнства. Например, реструктуризировать семейные отношения в направлении гармоничного воспитания детей, повысить уровень родительской компетентности, сформировать зрелые установки материнства, раскрыть возможности для позитивных психологических и социальных изменений в роли матери. Возможно, наступит время, когда врачи и психологи всерьез объединят усилия с целью распространения полидисциплинарного и межведомственного подхода при проблемах охраны психического здоровья женщин в период материнства.

#### **Список использованной литературы:**

1. Баженова О.В., Баз Л.Л., Копыл О.А. Готовность к материнству: выделение факторов, условий психологического риска для будущего развития ребенка // Синапс. 1993. N 4. С. 35-42.
2. Винникотт Д. Разговор с родителями. Независимая фирма «Класс», 2001. 79с.
3. Мещерякова С.Ю. Психологическая готовность к материнству // Вопросы психологии. 2000. N 5. С. 18-27.
4. Кузьмина А.А. Родительство: самовоспитание, воспитание, толерантность. Часть 1. Казань: «БУК», 2019. 54с.
5. Светлая О. Отказники и подкидыши: почему на самом деле женщины избавляются от младенцев [Электронный ресурс] // ВашГород.ру. URL: <https://vashgorod.ru/kemerovo/news/1130893> (дата обращения: 29.02.2020).

**ВОСПРИЯТИЕ ЖЕНСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ У МУЖЧИН С РАЗНЫМ УРОВНЕМ АДАПТИВНОСТИ****Аннотация**

Статья посвящена теме особенности восприятие женской привлекательности у мужчин с разным уровнем адаптивности.

Уровень адаптивности может понизиться или повыситься за счет воздействия воспитания, обучения, и условий образа жизни человека

**Ключевые слова:**

Представление, адаптация, особенности представления, восприятие человека, женская привлекательность.

Цель, является выявление особенностей взаимосвязи представлений о женщинах у мужчин, имеющих разный уровень адаптивности.

**Объектом исследования** являются мужчины в возрасте  $35.98 \pm 11.24$  лет.

**Предметом исследования** является взаимосвязь восприятия о женщинах у мужчин с разным уровнем адаптивности.

**Методы исследования:** Методика Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность» (МЛО-АМ) А.Г. Маклакова и С.В. Чермянина, методика «Маскулинность-фемининность» С.Бем, Авторская анкета для определения структуры эмпатии в оценки лиц противоположного пола «ПМож» Т.С. Тихонова.

Актуальность данной проблемы можно и отнести к проблеме первого впечатления и различий в представлении о женской привлекательности у мужчин с разным уровнем адаптивности. Проблема представления о женской привлекательности, является актуальной и в наши дни, так как многие путают понятие привлекательности с красотой. Но как на практике оказалось это совсем разные понятия. Данная тема несет как социальный, так научный интерес, так как особенности представлений о женщинах у мужчин с разным уровнем адаптивности еще недостаточно изучено в психологии. Основная масса респондентов андрогинного типа личности принадлежит к группе удовлетворительной адаптации. Мужчины данной группы обладают набором признаков различных акцентуаций. В привычных условиях мужчины данного полоролевого типа способны к компенсации. Но данная группа находится в большой зависимости от социальной среды.

Обобщенные данные результатов исследования приведены в Таблице 1

Различия в представлениях о женщинах у мужчин с разным уровнем адаптивности (в усл. ед.)\*

Уровень ЛАП	Количественная оценка представлений мужчин о женщинах, М±м			
	характеристики внешности	Возраст	Ум	Психологические характеристики
Высокий n=10	38,3 ±5,76	-0,2±0,72	1,5±0,5	8,1±0,4
Низкий n=23	27,0±3,76	0,78±0,36	1,65±0,41	5,7±0,84
Достоверность различий, p	PH*	<0,01	PH	<0,001
Уровень ЛАП	Количественная оценка представлений мужчин о женщинах, М±м			
	атрибуты внешности	сексуальность	телосложение	Ухоженность
Высокий n=10	5,3±1,61	4,0±2,17	5,3±1,46	5,3±0,26
Низкий n=23	1,6±1,28	2,2±0,99	4,3±0,61	3,7±0,55
Достоверность различий, p	<0,01	PH	PH	<0,01

\*PH – различия недостоверности



Как видно из таблицы наблюдаются связи показателей адаптивности, выявленных на основе опросника «Адаптивность» (МЛО-АМ) А.Г. Маклакова и С.В. Чермянина и показателей маскулинности-фемининности (методика С. Бем) и структуры эмпатии в оценке лиц противоположного пола (авторская анкета Т.С. Тихонова) по шкалам «личностно-адаптивный потенциал – психические (поведенческие характеристики женщин)» (отрицательная корреляционная  $r = -0,28$ ), «личностно-адаптивный потенциал – андрогинность женщин» (отрицательная корреляционная  $r = -0,32$ ). В зависимости от уровня адаптивности, мужчины акцентируют внимание на такие характеристики женщин как уверенность в себе, наличии чувства юмора, а также таких показателей как честность и доброта. Для лиц с высоким уровнем адаптивности такая оценка женщин как «возраст» не имеет значения. На первом месте в оценке женщин результаты показывают такую, женскую оценку, как психологические характеристики (поведенческие характеристики женщин) женщин, в которые входит уверенность, чувство юмора, честность, доброта. Как свидетельствуют данные эксперимента, мужчины отводят данному параметру ведущие позиции. Подобный расклад позволяет предположить, что уверенность в себе и целеустремленность, чувство юмора, честность, доброта являются инструментальными качествами, позволяющими, с точки зрения мужчин, женщине завоевывать и отстаивать свое место в этом мире. Это и определяет их значимость для мужчин в оценке женщин. Для мужчин, высоким уровнем адаптивности также значима внешняя притягательность женщины, а также ценностно значимыми оказываются коммуникативные способности – психические (поведенческие) характеристики женщин.

#### **Список использованной литературы:**

1. Мальцев В.П. Гендерные особенности психофизиологической адаптации студентов заочного обучения в условиях учебной деятельности // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Т.7. – № 3 (24). – С. 345-348  
Мальцев В.П. Гендерные особенности психофизиологической адаптации студентов заочного обучения в условиях учебной деятельности // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Т.7. – № 3 (24). – С. 345-348
2. Тихонова Т.С., Звоников В.М. Особенности представлений о женщинах у мужчин с разным уровнем адаптивности // Инновационная наука. – 2019. – № 3. – С. 187-193

©Тихонова Т. С., 2020

**Фирсова Тамара Анатольевна**

к.псих.н., доцент СГСПУ,

г. Самара, РФ

**Архипова Ирина Владимировна**

к.псих.н., доцент СГСПУ,

г. Самара, РФ

## **ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ДИСФУНКЦИЯМИ ВПФ: НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

### **Аннотация**

В статье раскрывается значимость нейропсихологических особенностей детей, обуславливающих возникновение трудностей в учебной деятельности, а также специфика их обучения с учетом недостаточного функционирования ВПФ. Проведено экспериментальное исследование, направленное на выявление нейропсихологических особенностей младших школьников и применение учителем рекомендаций, разработанных с учетом их проявлений в процессе обучения.

Результаты исследования выявили улучшение показателей детского развития в рамках их нейропсихологического статуса.

**Ключевые слова:**

Дисфункции ВПФ, нейропсихология развития, младшие школьники, обучение

**Firsova Tamara A.**

candidate of psychological science, associate Professor of SSSPU,  
Samara, Russia

**Arkhipova Irina V.**

candidate of psychological science, associate Professor of SSSPU,  
Samara, Russia

**TEACHING CHILDREN WITH HPF DYSFUNCTIONS: NEUROPSYCHOLOGICAL ASPECT**

**Abstract**

The article reveals the importance of the neuropsychological characteristics of children, which cause difficulties in educational activities, also the specifics of their education, taking into account the insufficient functioning of the HPF. An experimental study was conducted aimed at identifying the neuropsychological characteristics of elementary schoolchildren, and recommendations developed for the teacher were applied in the learning process. The results of the study revealed an improvement in indicators of child development in their neuropsychological status.

**Keywords:**

HPF dysfunctions, neuropsychology of development, primary school students, education

В настоящее время в современном образовательном пространстве все чаще внимание педагогов общеобразовательных школ акцентируется на детей с особенностями (и/или нарушениями) развития ВПФ (высших психических функций). Профессиональный и личностный интерес психолого-педагогического сообщества к данной категории детей обусловлен трудностями, возникающими, с одной стороны, у детей – при восприятии, переработке и сохранении информации в рамках ведущего вида деятельности, с другой стороны, у педагогов – в процессе их обучения и воспитания [4, с.86].

Такие трудности зачастую проявляют себя в процессе обучения детей в начальной школе и напрямую связаны с нейропсихологическим аспектом детского развития, раскрывающим обусловленность психической деятельности ребенка его мозговой организацией (А.Р. Лурия, Л.С. Цветкова, Т.Г. Визель, А.В. Семенович, Т.В. Ахутина) [3, с. 124].

Психолого-педагогическое исследование, связанное с определением у детей трудностей на начальном этапе их школьного обучения, было направлено на диагностику нейропсихологических особенностей младших школьников (7-8 лет) и оказание им соответствующей помощи со стороны учителя.

В процессе обследования применялись нейродиагностические пробы («Графомоторная проба» («Забор»), «Реакция выбора», «Свободные и направленные ассоциации», «Копирование стола», «Исключение лишнего»), с помощью которых оценивались следующие параметры: гнозис, праксис, пространственная функция, речемыслительная функция, внимание и память, функция программирования, регуляции и контроля, межполушарное взаимодействие, а также нейродинамические показатели организма детей в процессе обучения [2, с.15-22].

По результатам нейропсихологического обследования было выявлено, что у большинства респондентов (72%) первично страдают структуры первого функционального блока мозга, отвечающего за активационные процессы, необходимые для выполнения любой физической и

психической деятельности. Недостаточное функционирование стволово-подкорковых структур, являющихся представителем данного блока, ярко проявляется в повышенной утомляемости детей на уроке, на фоне чего вторично наблюдаются проблемы в восприятии и переработке информации, внимании и памяти. В связи с этим, можно говорить о недостаточно зрелых процессах формирования подкорково-корковых связей, что непосредственно влияет на возникновение трудностей усвоения школьного материала.

У 23% младших школьников выявлено недостаточное развитие структур второго блока мозга, отвечающего за прием, переработку и сохранение информации, получаемой от учителя. При этом наиболее ярко наблюдаются дисфункция зрительно-пространственных процессов, что проявляется в трудностях их понимания, а также дисфункция слухоречевой деятельности, отражаемой в сложностях восприятия учебного материала на слух.

Важно отметить, что в качестве вторичного дефекта выявлено недостаточное развитие лобных долей, составляющих третий функциональный блок мозга (блок программирования, регуляции и контроля), что наблюдается у 53% респондентов. Такая тенденция связана с тем, что дисфункционально формирующиеся на более ранних возрастных этапах мозговые структуры (и не всегда на фоне социально благоприятной ситуации) отягощают процесс развития и более сложной психической деятельности детей, что касается и становящейся актуальной к школьному обучению управляющей функции. Это отражается в негативных поведенческих реакциях, непослушании, невыполнении (или частичном выполнении) инструкций учителя. В подобном нейропсихологическом статусе ребенка также проявляются трудности формирования подкорково-корковых связей, когда первичный дефект связан со слабостью энергетизации детского организма и далее поддерживается неверной социальной стратегией его развития [5, с. 33].

По итогам первичного среза были разработаны рекомендации для учителя с целью коррекции выявленных сложностей у детей с указанными дисфункциями ВПФ. Основные из них были направлены на поддержание энергетизации психической деятельности как наиболее базового и частотного фактора, дополнительно в рекомендациях учитывалась и специфика других выявленных нарушений [1, с. 21]. Таким образом, учителю предлагалось:

- обеспечить здоровьесберегающий режим школьного обучения, включающий адекватную смену видов деятельности, правильное распределение у детей напряжения (нагрузки) и расслабления (отдыха);
- ввести четкую структуру (алгоритмы) деятельности детей в целом и наиболее важных конкретных учебных действий с опорой на визуальные, аудиальные и кинестетические (для отдельных детей) стимулы;
- найти и принять оптимальный темп выполнения заданий для разных детей, стимулируя активность наиболее медлительных из них определенными способами (например, самомассажем, песочными часами и т.д.);
- для наиболее утомляющихся детей давать дополнительные поручения, позволяющие им переключиться (раздать тетради, помыть доску, подточить карандаши, полить цветы), активизируя их в конкретный момент времени;
- использовать в учебном процессе физкультминутки (общую и пальчиковую гимнастику) в количестве двух-трех разминок за урок, включая в них игры на внимание;
- менять голосовые характеристики учителя (тембр, темп, громкость) в течение урока с целью привлечения и удержания внимания детей;
- предъявлять утомляемым детям индивидуальные задания, сокращая их объем, но распечатав для них текст, например, более крупным шрифтом;
- поддерживать и активизировать учебную мотивацию в виде включения в обучение интересного сюжета, элементов игры, микрогрупповой и парной работы, поощрения и похвалы за

активность и инициативность.

Используемые учителем в течение двух учебных четвертей вышеуказанные рекомендации позволили увидеть изменения в нейropsychологическом статусе детей в рамках итогового нейроразностического обследования. Так, проблемы с энергетизацией организма детей и, соответственно, с удержанием внимания и активности на уроке снизились на 30%. Дети стали лучше концентрироваться на изучаемом материале, а те, кто пока не достиг желаемого результата, четко знали и использовали конкретные способы активизации организма (по договоренности с учителем). Интересно, что, направляя свои усилия на поддержание тонических процессов у детей, учитель сумел добиться улучшения и их поведенческих реакций на уроке (на 15%). Это произошло, скорее, как следствие повышения активности, мотивации и результативности в учебной деятельности, что доказывает значимость формирования подкорково-корковых связей в процессе обучения младших школьников.

Таким образом, проведенное экспериментальное исследование показало необходимость понимания педагогами нейropsychологических особенностей детей, поступающих в школу, а также внедрения психолого-педагогической помощи в соответствии с их спецификой и проявлениями.

### **Список использованной литературы:**

1. Ахутина Т.В., Камардина И.О., Пылаева Н.М. Нейropsychолог в школе. Пособие для педагогов, школьных психологов и родителей Индивидуальный подход к детям с трудностями обучения в условиях общего образования [Текст]. – М.: В. Секачев, 2014. – 56 с.
2. Белоусова М.В., Меркулова В.А., Гаврикова И.Ю. Нейropsychологическая диагностика и коррекция в детском возрасте: учебно-методическое пособие [Текст]. – Казань, 2015. – 100 с.
3. Визель Т.Г. Основы нейropsychологии: учебник для студентов вузов [Текст]. – М.: В. Секачев, 2016. – 264 с.
4. Ефимов О.И. Школьные проблемы глазами врача. Книга для педагогов, детских психологов, логопедов, воспитателей и родителей [Текст]. – СПб.: «Издательство «ДИЛЯ», 2007. – 144 с.
5. Цветков А.В. Нейропедагогика для учителей: как обучать по законам мозга [Текст]. – М.: Издательство «Спорт и Культура – 2000», 2017. – 128 с.

© Фирсова Т.А., Архипова И.В., 2020

**Шевцов Егор Викторович**Студент 2 курса магистратуры СПбПУ,  
г. Санкт-Петербург, Россия**ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОРГАНАХ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ****Аннотация**

Актуальность исследования заключается в том, что важнейшим принципом формирования современных кадровых служб является обусловленность функций кадровых служб целями организации. Цель исследования заключается в выявлении функций системы управления персоналом в органах муниципального управления. Методы исследования включают кабинетное исследование, поиск и анализ информации из различных источников. В результате было выявлено, что классическая форма организации кадровой службы в органах местного самоуправления – создание отдела кадров.

**Ключевые слова:**

Государственное управление, муниципальная власть, кадровая служба, служащие.

**Shevtsov Egor V.**2nd year student  
St.Petersburg, Russia**FUNCTIONS OF THE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM IN MUNICIPAL GOVERNMENT BODIES****Abstract**

The relevance of the research is that the most important principle of the formation of modern human resources services is the conditionality of the functions of human resources services to the goals of the organization. The purpose of the study is to identify the functions of the personnel management system in municipal government. Research methods include Desk research, search and analysis of information from various sources. As a result, it was revealed that the classic form of organization of the personnel service in local governments is the creation of a personnel Department.

**Keyword:**

State administration, municipal authorities, personnel service, employees.

Управление трудовыми ресурсами в органах местной власти обуславливает необходимость эффективной деятельности кадровых подразделений, увеличения их статуса, укрепления структуры и материально-технического оснащения. Фундаментальным принципом создания современных кадровых служб считается обусловленность функций кадровых подразделений целями экономического субъекта [1, с.118].

Функции кадровых подразделений образуются и изменяются не беспочвенно, а согласно с потребностями и целями администрации. Содержание, количество и трудоемкость функций управления трудовыми ресурсами влияет на организационную структуру кадровых служб, их численность и требования к сотрудникам. Сосредоточение однородных функций в одном структурном отделе кадровой службы ликвидирует их дублирование [2, с.8]. Учреждение отдельных отделов, которые специализируются на исполнении групп однородных функций, предоставляет возможность значительно повысить эффективность и качество деятельности кадровых служб.

Базируясь на указанных положениях, нужно определить содержание главных функций кадровой службы администрации, объединив их в подсистемы по правилу однородности [4, с.371].

Так, функции подсистемы нормативно-правового и юридического снабжения кадровой службы заключаются в следующем:

- обсуждение проектов приказов, решений и иных нормативных актов, которые относятся к организации по работе с кадрами, подготовка по ним выводов и предложений;
- проведение консультаций для служащих по вопросам их правового положения, исполнения ограничений, обусловленных нахождением на муниципальной должности;
- оказание помощи при осуществлении дисциплинарных расследований;
- исследование поступающих писем, заявлений, жалоб по вопросам работников и разработка по ним в пределах своих полномочий соответствующих решений либо подготовка предложений руководителям.

Функции подсистемы планирования, прогнозирования и маркетинга трудовых ресурсов заключаются в том, что кадровая служба обязана:

- вместе с руководящим составом администрации формировать стратегию, курс действий, главные направления кадровой политики в своем подразделении;
- производить кадровое планирование, регулярный анализ трудового потенциала администрации;
- обеспечивать комплектование подразделений администрации высококвалифицированными специалистами;
- проводить конкурсы на замещение вакантных должностей в администрации, проводить аттестации, обеспечивать прохождение служащими испытаний при замещении должностей.

Функции подсистемы развития персонала администрации заключаются в следующем:

- управление, планирование и контроль трудовой карьеры муниципальных служащих;
- прогнозирование вакантных должностей и планирование замещения вакансий;
- формирование профессиональной и социально-психологической адаптации новых сотрудников;
- развитие стиля и улучшение методов работы служащих администрации.

В эту подсистему зачастую органично вписываются направления работы кадровых служб, которые связаны с разными видами обучения сотрудников администрации [3, с.204]. Здесь важно обособить их в отдельную подсистему обучения, переподготовки и повышения квалификации служащих, функции которой состоят в том, что кадровая служба должна:

- разрабатывать и подавать на рассмотрение руководящему составу администрации проектный акт о переподготовке и повышении квалификации служащих и организовать его исполнение;
- проводить анализ уровня профессиональной подготовки сотрудников, динамики его изменения и воздействия на увеличение эффективности служебной работы;
- осуществлять прогноз потребности в подготовке специалистов в учебных заведениях;
- производить общее руководство подведомственными учебными учреждениями;
- регулировать деятельность по подготовке научных работников через аспирантуру и докторантуру в научно-исследовательских и учебных учреждениях;
- содействовать в организационной и методической работе по вопросам обучения персонала подведомственным учебным центрам, отделам подготовки персонала подведомственных организаций;
- производить подбор кандидатов на должности руководителей учебных заведений;
- учредить повышение квалификации руководящих и научно-педагогических сотрудников учебных заведений;
- использовать меры дисциплинарного воздействия к руководителям учебных учреждений при

нарушении Устава, неисполнения должностных обязанностей;

– оказывать помощь в образовании профессиональных связей и улучшении сотрудничества с зарубежными учебными заведениями.

Итак, таким образом, классическая форма организации кадровой службы в органах местного самоуправления – создание отдела кадров.

**Список использованной литературы:**

1. Алексеев, И.А. Муниципальное управление и местное самоуправление: учебник / под ред. И.А. Алексеева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 353 с.
2. Грищук, В.А. Влияние кадровой политики на стратегическое управление муниципальной службой / В.А. Грищук // Общество, экономика, управление. – 2019. – №12. – С. 7-15.
3. Наумов, С.Ю. Основы организации муниципального управления: учебное пособие / С.Ю. Наумов, Е.С. Ведяева, А.А. Гребенникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 375 с.
4. Фролова, Е.В. Кадровое обеспечение местных органов власти в современных российских условиях / Е.В. Фролова, О.В. Рогач // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2018. – №4. – С. 369-385.
5. Чиркин, В.Е. Система государственного и муниципального управления: учебник для бакалавриата / В. Е. Чиркин. – 6-е изд., перераб. – Москва: Норма: ИНФРАМ, 2020. – 400 с.

© Шевцов Е.В., 2020

**Кузнецова Галина Романовна**

Удмуртский государственный университет  
г. Ижевск, РФ

### **МОРФОДИНАМИКА РУСЛА РЕКИ ВАЛЫ**

#### **Аннотация**

В данной статье рассматривается изучение морфодинамических типов русла реки Валы, скоростей деформаций русла и определение временного промежутка изменений русла. Для получения данных о реках, их изменении и анализа широко используется картографический материал и космические снимки. На основании анализа Google и Яндекс карт были определены морфодинамические типы русла реки Валы и выявлены общие закономерности горизонтальных деформаций русла в пространстве (изменение типа русла, изменение параметров излучин).

#### **Ключевые слова:**

русловые процессы, р.Вала, морфодинамика, изменение русла, меандрирование, космические снимки, палеорусло.

**Kuznetsova Galina Romanovna**

Udmurt State University  
Izhevsk, Russian Federation

### **MORPHODYNAMICS OF THE VALA RIVER**

#### **Abstract**

This article discusses the study of the morphodynamic types of the Vala river bed, channel deformation rates, and the determination of the time interval of channel changes. To obtain data on rivers, their changes and analysis, cartographic material and satellite images are widely used. Based on the analysis of Google and Yandex maps, the morphodynamic types of the Vala riverbed were determined and the general patterns of horizontal deformations of the channel in space (changing the channel type, changing the parameters of bends) were revealed.

#### **Keywords:**

channel processes, Vala river, morphodynamics, channel change, meandering, satellite images, paleo channel.

Современный рельеф земной поверхности изменяется постоянно и непрерывно. Наиболее ярким и интересным геоморфологическим процессом является работа рек, русловые процессы и деформации.

Как известно, свободное меандрирование формируется на участках реки, где склоны речных долин не сдерживают передвижение русла реки в плане. При свободном меандрировании встречаются более многообразные формы и деформации излучин, чем при несвободном меандрировании.

Формируясь в разных условиях, на больших и малых реках, находясь на разных стадиях своего развития, излучины отличаются по размерам, форме и сложности своей конфигурации в плане.

Существует большое количество методов изучения изменений русел рек, но наибольшее



развитие в настоящий момент при исследовании речных русел и пойм широко используются данные дистанционного зондирования Земли, спутниковое позиционирование и компьютерное моделирование.

Для получения данных о реках, их изменении и анализа широко используется картографический материал и космические снимки.

Одним из способов определения скоростей русловых деформаций являлось исследование палеорусел изучаемых рек. Палеоруслу представляют собой морфологически и литологически выраженные целостные комплексы русловых образований, которые сформированы рекой в прошлом и обычно отчленены от современного русла. В зависимости от целей исследования и выбранной протяженности современного этапа развития русла, в эту обширную категорию могут входить как сравнительно молодые старицы на пойме, так и остатки древних русловых комплексов, что выражены в рельефе, но практически потеряли связь с современной рекой.

Основной задачей практической части работы являлось определение масштаба пространственных и по возможности временных изменений русла реки Вала.

На основании анализа Google и Яндекс карт были определены морфодинамические типы русла реки Валы и выявлены общие закономерности горизонтальных деформаций русла в пространстве (изменение типа русла, изменение параметров излучин).

Для анализа пространственных изменений русла реки Вала был взят участок реки длиной 138 км. Было выделено и оцифровано 38 участков на Google картах.

На снимках выделялись старые участки русла и анализировались деформации. Было выделено 2 типа старого русла – древнее и древнейшее. «Древние» участки представляют собой старицы, на сегодняшний день не заросшие растительностью, «древнейшие» участки - старицы, на данный момент заросшие растительностью, но хорошо распознаваемые на космических снимках.

Река Вала характеризуется большим разнообразием морфодинамических типов, что видно на представленном слайде.

Прямолинейные русла реки Вала характерны для верхнего течения реки, так как в данном месте меньше количество твердого материала.

Доля прямолинейного русла составила 21,3%. Спрявление русла происходит при встречном размыве берегов, а также прямолинейное русло формируется вследствие расположения потока вдоль коренного берега. Встречаются прямолинейные участки в среднем и в нижнем течении реки.

Наиболее часто на реке Вала встречаются сегментные излучины. Их доля составила около 34%. Для Валы весьма характерно наличие излучин петлеобразной формы.

Встречаются такие излучины в основном в среднем и нижнем течении, их доля составила 16,6%. Синусоидальные излучины также характерны для русла реки Валы. Их доля составила почти 16%. Такие излучины характерны для всего русла. Помимо вышеперечисленных излучин, по руслу реки наблюдались заваленные и прорванные, доля которых 7,1% и 5,5% соответственно.

При анализе космоснимков реки Валы, сравнении современного русла и элементов старого русла видно, что ранее на реке наблюдалось преобладание петлеобразных излучин, а современное русло характеризовалось преобладанием сегментных элементов, а на многих участках присутствовали прорванные излучины.

Определить точный временной интервал образования старых участков русла сложно. Существует метод, по которому можно определить возможное время образования данных участков – это метод палеогеографической аналогии (региона-аналога). Таким аналогом для реки Валы была выбрана река Вычегда. Анализируя работы по изучению времени образования палеоруслу долины реки Вычегды, был сделан вывод о том, что основная ширина поймы была выработана в предголоценовое время и в раннем голоцене. Долина реки Валы расположена в сходных с Вычегдой условиях, поэтому можно сделать вывод, палеоруслу Валы развивалось в период голоцена.

В информации о русловых процессах нуждаются практически все отрасли человеческой деятельности, связанные с использованием рек, поэтому для рационального использования и охраны водных ресурсов необходимы исследования характеристик русел и русловых деформации.

Изучение русла реки Вала позволяет проводить борьбу с эрозионными процессами на реке, способствует рациональному использованию и охране водных ресурсов, помогает в обеспечении экологического оздоровления бассейна реки.

**Список использованной литературы:**

1. Рождественский//Развитие склонов и выравнивание рельефа. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1974. – С.64-76.
2. Петухова Л.Н. Морфодинамика русел малых и средних рек Удмуртии // диссертация. – Ижевск: УдГУ, 2006
3. Петухова Л.Н. Рысин И.И. О факторах развития горизонтальных русловых деформаций на реках Удмуртии/Л. Н. Петухова, И. И. Рысин//Вестник Удмуртского университета №11. 2005. С.153-168.
4. Петухова Л.Н. Факторы русловых процессов и их влияние на морфодинамику русел рек Удмуртии / Л. Н. Петухова, И. И. Рысин // Геоморфология. – 2006 г.
5. Чалов Р.С. Морфодинамика русел равнинных рек / Р.С. Чалов, А.М. Алабян, В.В. Иванов, Р.В. Лодина, А.В. Панин.- М.: ГЕОС, 1998.-288 с.
6. Чалов Р.С. Речные излуины / Р.С. Чалов, А.С. Завадский, А.В. Панин. - М.: Из-во МГУ, 2004. - 371 с.

© Кузнецова Г.Р., 2020.



*Научное издание*

**LXXIV МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ  
(ПАМЯТИ А.Л. ЧИЖЕВСКОГО)**

Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
12 мая 2020 г.

Редактор/корректор Мартиросян Г.В.

Верстка Мартиросян О.В.

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.

Все материалы отображают персональную позицию авторов.

Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 15.05.2020 г. Формат 60×90/8.

Печать: цифровая. Гарнитура: Calibri

Усл. печ. л. 16,2. Тираж 500. Заказ 89.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе

**ЕВРОПЕЙСКОГО ФОНДА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

<https://efir-msk.ru> | [info@efir-msk.ru](mailto:info@efir-msk.ru) | +7 (495) 514 80 82