

ISSN 2223-4047

ВЕСТНИК

МАГИСТРАТУРЫ

5-2, 2024



*научный журнал*



# **ВЕСТНИК** 5-2 (152) **МАГИСТРАТУРЫ** 2024

Научный журнал

издается с сентября 2011 года

---

## **Учредитель:**

ООО «Коллоквиум»

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.

### **Адрес редакции:**

424002, Россия,  
Республика Марий Эл,  
г. Йошкар-Ола,  
ул. Первомайская, 136 «А».  
тел. 8 (8362) 65 – 44-01.  
e-mail: [magisterjour@gmail.com](mailto:magisterjour@gmail.com).  
<http://www.magisterjournal.ru>.  
Редактор: Е. А. Мурзина  
Дизайн обложки: Студия PROeKT  
Перевод на английский язык  
Е. А. Мурзина

Распространяется бесплатно.  
Дата выхода: 30.05.2024 г.  
ООО «Коллоквиум»  
424002, Россия,  
Республика Марий Эл,  
г. Йошкар-Ола,  
ул. Первомайская, 136 «А».

## **Главный редактор Е. А. Мурзина**

### **Редакционная коллегия:**

**Е. А. Мурзина**, канд. экон. наук, доцент (главный редактор).

**А. В. Бурков**, д-р. экон. наук, доцент (г. Йошкар-Ола).  
**В. В. Носов**, д-р. экон. наук, профессор (г. Москва)  
**В. А. Карачинов**, д-р. техн. наук, профессор (г. Великий Новгород)  
**Н. М. Насыбуллина**, д-р. фарм. наук, профессор (г. Казань)  
**Р. В. Бисалиев**, д-р. мед. наук, доцент (г. Астрахань)  
**В. С. Макеева**, д-р. педаг. наук, профессор (г. Орел)  
**Н. Н. Сентябрьев**, д-р. биолог. наук, профессор (г. Волгоград)  
**Н. С. Ежкова**, д-р. педаг. наук, профессор (г. Тула)  
**И. В. Корнилова**, д-р. истор. наук, доцент (г. Елабуга)  
**А. А. Чубур**, канд. истор. наук, профессор (г. Брянск).  
**М. Г. Церцвадзе**, канд. филол. наук, профессор (г. Кутаиси).  
**Н. В. Мирошниченко**, канд. экон. наук, доцент (г. Саратов)  
**Н. В. Бекузарова**, канд. педаг. наук, доцент (г. Красноярск)  
**К. В. Бугаев**, канд. юрид. наук, доцент (г. Омск)  
**Ю. С. Гайдученко**, канд. ветеринарных наук (г. Омск)  
**А. В. Марьяина**, канд. экон. наук, доцент (г. Уфа)  
**М. Б. Удалов**, канд. биолог. наук, науч. сотр. (г. Уфа)  
**Л. А. Ильина**, канд. экон. наук. (г. Самара)  
**А. Г. Пастухов**, канд. филол. наук, доцент, (г. Орел)  
**А. А. Рыбанов**, канд. техн. наук, доцент (г. Волжский)  
**В. Ю. Сапьянов**, канд. техн. наук, доцент (г. Саратов)  
**О. В. Раецкая**, канд. педаг. наук, преподаватель (г. Сызрань)  
**А. И. Мосалёв**, канд. экон. наук, доцент (г. Муром)  
**С. Ю. Бузоверов**, канд. с-хоз. наук, доцент (г. Барнаул)

## **СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА**

### **ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>Р.Р. Газетдинов, А.А. Сакаева</i> ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА КАЧЕСТВА БЕНЗИНА .....	4
<i>Г.Е. Галкин</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ УСТАНОВОК ИЗОМЕРИЗАЦИИ БЕНЗИНОВЫХ ФРАКЦИИ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	6
<i>А.М. Шмидт</i> Понижение токсичности процесса получения винилхлорида гидрохлорированием ацетилена.....	10
<i>А.М. Шмидт</i> Перспективные катализаторы для процесса получения винилхлорида гидрохлорированием ацетилена .....	12

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>В.К. Ли</i> ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЗВУКОВОМ ДИЗАЙНЕ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	14
<i>А.Н. Варавин</i> ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕДИЦИНЕ .....	17
<i>Н. Кайрут</i> ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В E-COMMERCE.....	19
<i>Р.Е. Лавриненко</i> ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПОИСКЕ БЕЗ ВЕСТИ ПРОПАВШИХ ЛЮДЕЙ .....	21
<i>О.С. Макарьян</i> РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА .....	23
<i>А.В. Малиновский</i> ПУТЬ К ОБЩЕМУ ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ.....	25
КАК КЛЮЧЕВОМУ ЭЛЕМЕНТУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ ....	25
<i>Д.К. Кулагин</i> СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ В ОБЛАСТИ АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	28
<i>М.С. Плесовских</i> ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ОБЪЕКТАХ ПОИСКОВО-РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОГО БУРЕНИЯ.....	34

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>Е.Л. Сальникова</i> АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЗАПАСОВ НЕФТИ МЕТОДОМ ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ .....	37
--	----

### **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>А.М. Гапченко</i> СИСТЕМА ОРГАНОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СЛЕДСТВИЯ РОССИИ: АКТУАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	42
<i>М.Р. Гаева</i> ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ.....	45
<i>Е.Д. Александрин, Д.А. Позорелов</i> ОСОБЕННОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ НА СЛУЖБУ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПОЛИЦИИ.....	47
<i>Е.Д. Александрин, Д.А. Позорелов</i> СЛУЖБА В ПОЛИЦИИ: ПОНЯТИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ.....	49
<i>И.А. Верхотуров, Г.В. Тишкова</i> БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....	51
<i>И.А. Верхотуров, Г.В. Тишкова</i> СИСТЕМА ОХРАНЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОРЯДКА НА ФЕДЕРАЛЬНОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЯХ .....	54
<i>М.Я. Коротких</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	57

<i>И.Я. Малышева</i> ПРОФИЛАКТИКА ЭКСТРЕМИЗМА В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ НА УРОВНЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	59
<i>Ю.О. Егорова</i> ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЙ СФЕРЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	62
<i>Ю.О. Егорова</i> АНАЛИЗ СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ, СВЯЗАННОЙ С ПРОБЛЕМОЙ ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ ПРАВА ПОЛЬЗОВАНИЯ, ВЛАДЕНИЯ И РАСПОРЯЖЕНИЯ ОБЩИМ ИМУЩЕСТВОМ В МНОГОКВАРТИРНОМ ДОМЕ .....	72
<i>Д.С. Швецов</i> ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА ИРАН ПРОТИВ КАНАДЫ: ПРОБЛЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОПРОСА ЮРИСДИКЦИОННОГО ИММУНИТЕТА .....	83
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<i>Ю.С. Ишмуратова</i> ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ У ПОДРОСТКОВ: СУЩНОСТЬ, ПРОЯВЛЕНИЯ И ФАКТОРЫ РИСКА.....	85
<i>Ю.С. Ишмуратова</i> ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА СНИЖЕНИЕ РИСКА ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ У ПОДРОСТКОВ .....	87
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<i>Е.В. Уфимцева</i> ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	89
<i>А.А. Бухвостова</i> РОЛЬ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕОДОЛЕНИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ .....	92
<i>Информация для авторов</i> .....	95

**Х  
И  
М  
И  
Ч  
Е  
С  
К  
И  
Е**

**НАУКИ**

*Р.Р. Газетдинов, А.А. Сакаева*

## **ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА КАЧЕСТВА БЕНЗИНА**

*В статье приведены результаты исследований химических и физических показателей разных марок бензина города Благовещенск Республики Башкортостан. Критических отклонений не выявлено.*

***Ключевые слова:** бензин, автозаправочная станция, качество бензина, методы анализа.*

В наше время человек ежедневно пользуется каким-либо видом транспорта. Любому водителю необходимо чтобы его машина прослужила как можно дольше. Для этого нужно хорошее техническое обслуживание, а так же использование качественного топлива.

Эффективность и надежность автомобилей зависит в значительной степени от того, насколько удачно подобран к ним бензин, смазочные материалы и технические жидкости, поскольку их видов очень много. Бензин – это топливная смесь, получаемая из нефти, имеет сложный состав, различается по множеству категорий и применяется с начала XX века.

Многие водители, скорее всего, сталкивались с проблемой некачественного топлива. Потеря мощности и неустойчивая работа двигателя после недавней заправки являются явными признаками низкого качества бензина.

К сожалению, в наше время не все продавцы обладают честностью. Разбавленный бензин, топливо низкого качества продается на большинстве заправок. Чтобы не стать источником наживы для недобросовестных продавцов, необходимо уметь определять его качество самостоятельно [1,4,5].

В экспериментальной части мы изучим химические методы анализа качества бензина лабораторными путями. [2,3]

Объектами исследования были выбраны бензины марки 92 и 95 с автомобильной заправочной станции «Башнефть», «Лукойл», и «АЗС №1» в городе Благовещенск Республики Башкортостан.

В пробах бензина сначала определяли внешние признаки, цвет, запах, испаряемость; а также определяли содержание воды и железа.

Анализ лабораторных исследований свидетельствует, что качество бензина в отобранных пробах соответствует нормам. Результаты исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1

## Результаты химических методов определения качества бензина

Автозаправочная станция (АЗС)	«Башнефть»		«Лукойл»		«АЗС №1»	
	92	95	92	95	92	95
Марка	92	95	92	95	92	95
Цвет	Прозрачный	Есть легкий оттенок желтизны	Слегка желтоватого цвета	Желто-зеленого цвета	Прозрачный	Есть мутность и легкий оттенок желтизны
Запах	Обладает приятным, мягким запахом	Обладает более приятным и мягким запахом	Обладает мягким, но неприятным запахом	Обладает мягким, но неприятным запахом.	Обладает приятным запахом	Резкий, неприятный запах.
Испаряемость	1,15 с.	1,20 с.	1,25 с.	1,30 с.	1,10 с.	1,05 с.
Содержание воды	-	-	-	-	-	-
Содержание железа	-	-	-	-	-	-

В результате исследования было проанализировано качество используемых бензинов разных марок с трех АЗС города Благовещенск. В основном, показатели качества соответствуют норме. Но есть некоторые исключения:

1. В бензине марки 95 из «АЗС №1» мы заметили муть, что говорит о возможном наличии в нем воды. Она вызывает сильную коррозию всех элементов топливной системы, перебои в работе двигателя, а в зимнее время может вызвать остановку двигателя из-за обледенения карбюратора и замерзания в магистралях топливной системы.

2. Пятно после испарения мы обнаружили в марке 95 «АЗС №1», что говорит о наличии в нем различных добавок, значит, в бензине имеются посторонние добавки, которые могут негативно сказаться на топливной системе и работе двигателя.

3. Резкий запах мы почувствовали в бензинах марки 95 и 92 из «АЗС №1».

*Библиографический список:*

1. Емельянов, В. Е. Все о топливе. Автомобильный бензин: свойства, ассортимент, применение / В. Е. Емельянов. - М.: ООО «АСТ», 2003. - С. 79.
2. Иргубаева, Е. В. Методы определения качества бензина / Е. В. Иргубаева, Р. Р. Газетдинов // Академическая публицистика. – 2020. – № 5. – С. 27-30.
3. Нуриаслямова, А. Б. Методы анализа отдельных показателей нефтепродуктов / А. Б. Нуриаслямова, Р. Р. Газетдинов // Академическая публицистика. – 2020. – № 5. – С. 53-58.
4. Сафонов, А. С. Автомобильные топлива: Химмотология. Эксплуатационные свойства. Ассортимент / Ушаков А. И., Чечкенов И. В. — СПб.: Издательство «НПКИЦ», 2002. — С. 264.
5. Состав бензина [Электронный ресурс]. – URL: <https://card-oil.ru/sostav-benzina-cto-takoe-benzin-marki-fraktsionnyu-khimicheskaya-formula/>, свободный. – (Дата обращения: 19.03.2024).

*ГАЗЕТДИНОВ РИШАТ РИНАТОВИЧ* – кандидат химических наук, доцент, Уфимский университет науки и технологий (филиал в г. Бирск), Россия.

*САКАЕВА АЛИЯ АЗАТОВНА* – студент, Уфимский университет науки и технологий (филиал в г. Бирск), Россия.

*Г.Е. Галкин*

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ УСТАНОВОК ИЗОМЕРИЗАЦИИ БЕНЗИНОВЫХ ФРАКЦИИ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*В статье рассматривается процесс изомеризации бензиновой фракции НК-75 с целью получения неароматических высокооктановых компонентов автомобильных бензинов. Освещается современное состояние и слабые стороны установок, работающих на катализаторе I-82. На сегодняшний день, в условиях жестких экологических требований к топливам, наиболее эффективно и рентабельно зарекомендовал себя процесс изомеризации, как способ повышения октанового числа автомобильных бензинов. Однако одновременно с этим процесс является технически сложным. Анализ литературных данных показал, что переход на отечественные технологии позволит увеличить экономическую эффективность, экологичность и надежность работы установки, при этом сократить затраты на производство.*

**Ключевые слова:** *изомеризация, катализаторы изомеризации, снижение себестоимости, производство бензина, пентан-гексан, слабые стороны катализатора I-82.*

Сегодня все нефтеперерабатывающие компании должны не только удовлетворять спрос на топливо, но и обеспечивать высокое качество продукции, соответствующее международным стандартам, чтобы оставаться конкурентоспособными. Что касается бензинового топлива, требования экологических стандартов, таких как стандарты Евро, направлены на снижение содержания серы, азота, бензола и ароматических соединений в товарном бензине. С 1 июля 2016 года в Российской Федерации запрещено выпускать автомобильный бензин с экологическим классом ниже пятого для использования в гражданском секторе.

В связи с этим, особую важность в последнее время приобрела технология каталитической изомеризации бензиновых фракций, которая позволяет получать высокооктановые неароматические компоненты топлива из прямогонных легких фракций нефти. Однако несмотря на эффективность процесса, в общей схеме переработки бензиновой фракции НК-180 присутствует нежелательная фракция НК- (75-105), которая не может быть подвержена как изомеризации, так и риформингу, что заставляет нефтеперерабатывающие заводы, для производства бензина по стандарту ЕВРО-5, разбавлять бензин большим количеством высокооктановых присадок (МТБЭ, алкилат), что существенно влияет на его себестоимость [1]. В случае принятия стандарта ЕВРО-6 на территории РФ существенно возрастет себестоимость производства бензина, что отразится на конечной цене товарной продукции.

На основании проведенного анализа установки изомеризации бензиновой фракции НК-75 работающей по технологии Repex [3] с применением катализатора I-82 выявлено, что главными недостатками способа получения изомеризата являются высокая чувствительность катализатора к примесям и влаге сырья, требующая энергоемкую подготовку сырья к процессу, отсутствие регенерации катализатора, необходимость подачи хлорорганики в качестве промотора изомеризации, нежелательную с точки зрения экологии, что в свою очередь определяет необходимость использования узла щелочной очистки отходящих газов, удорожание катализатора вследствие его импорта, жесткие требования для оптимальной работы установки от технологических режимов и качества сырья [2].

На стадии выделения в блоке деизогексанизации (далее ДИГ), в зависимости от начального содержания углеводородов гептанового ряда в сырье, образуется разное количество кубового остатка колонны ДИГ низкооктановой фракции  $C_{7+}$ , при этом содержание углеводородов  $C_7$  в сырье приводит к отклонению от оптимальных технологических параметров процесса, в том числе существенно уменьшает селективность из-за преобладающих реакций гидрокрекинга гептанов, так как используемый катализатор I-82 не активен в отношении изомеризации углеводородов  $C_{6+}$  [2].

© Г.Е. Галкин, 2024.

Научный руководитель: *Зотов Юрий Львович* – доктор химических наук, профессор, Волгоградский государственный технический университет, Россия.

Поэтому НПЗ стараются ограничить конец кипения перерабатываемой фракции, из-за чего в общей схеме переработки бензиновой фракции НК-180 возникает узкая фракция НК-(75-105), содержащая в основном ароматические углеводороды и углеводороды гептанового ряда. Из этого возникает необходимость в поиске решения, которое позволит эффективно перерабатывать низкооктановую тяжелую фракцию колонны ДИГ на стадии выделения, что в последствие откроет возможность для вовлечения фракции НК- (75-105) в общую схему переработки.

Для решения этих проблем необходимо принять комплексные меры, состоящие из двух этапов:

1. Первый этап подразумевает замену действующей технологии Repex с применением катализатора I-82 на аналогичный катализатор без использования промоторов и без существенных затрат на реконструкцию, при этом сохранив показатели качества.

2. На втором этапе предлагается поиск эффективных катализаторов, которые позволят вовлечь фракцию  $C_{7+}$  установки, а также фракцию НК-(75-105) с установки вторичной перегонки бензина в каталитическую скелетную изомеризацию с целью получения большего количества высококачественных компонентов товарных бензинов, а также улучшить технологические показатели общего процесса производства бензина.

В рамках решения первого этапа рассмотрим низкотемпературные промышленные технологии и каталитические системы для замены действующего катализатора I-82 компании UOP [3], которым не будет требоваться промотор. В плане технологического исполнения установки, как правило, содержат колонны: деизопентанизации (далее ДИП) для извлечения изопарафинов из сырья и снижения нагрузки на реакторный блок; депентанизации (далее ДП) для рецикла нормального пентана; деизогексанализации (ДИГ) для рецикла малоразветвленных гексанов.

Ассортимент катализаторов американской фирмы UOP включает не только хлорированные катализаторы, но и катализаторы на основе сульфатированных оксидов металлов с добавлением благородных металлов, которые получили название PI-242 процесса Par-Isom [3].

Отечественным аналогом PI-242 является катализаторы СИ-2 и СИ-2Б, производимые на Рязанском и Ангарском заводах по лицензии ОАО "НПП Нефтехим" [10]. Российский катализатор содержит гидрирующий компонент, оксиды металлов 3В, 4А, 7А и 8А групп периодической системы элементов и кислородсодержащий ион серы. Оксидная матрица представляет собой следующую композицию  $xFe_2O_3 \cdot yMnO_2 \cdot zTiO_2 \cdot nAl_2O_3 \cdot mZrO_2$ . В отличие от американского аналога каталитическая система СИ-2/СИ-2Б обладает более высокой активностью и отличается уникальной стойкостью к сере [4,5].

Помимо довольно известных катализаторов низкотемпературной изомеризации, научной группой АО «СКТБ «Катализатор» был разработан сульфатциркониевый катализатор АОК-72-55 [9]. В качестве носителя содержит смесь оксида алюминия, циркония и серноокислотного иона или же иона вольфрамата [6].

В настоящее время производится тестирование на различных видах сырья в условиях низкого мольного отношения водород: сырье от 0,05 до 0,20 в комбинации с адсорбентом удаления микропримесей серы. Такой подход обеспечивает устойчивую и высокую активность катализатора АОК-72-55 при температурах менее 120°C [7].

Более подробное сравнение описанных катализаторов приведено в таблице 1.

Таблица 1

Сравнение промышленных технологий изомеризации [8,9]

Наименование показателя	Технология Repex катализатор I-82	Технология Par-Isom катализатор PI-242	Технология Изомалк-2 катализатор СИ-2	Технология Изомалк-2М катализатор СИ-2Б	Катализатор АОК-72-55
Температура на входе в реакторы °С	120-170	130-220	120-160	120-160	130-180
Давление, МПа	3,2-3,8	2,8-3,6	2,8-3,6	2,8-3,6	-
Объемная скорость, час <sup>-1</sup>	1,0-2,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	1,0-3,0
Мольное отношение H <sub>2</sub> :сырье	0,07-0,15	1,5-2,5	1,5-2,5	0,07-0,15	0,05-0,20
Рециркуляция ВСГ	Отсутствует	Необходима	Необходима	Отсутствует	Отсутствует
Срок службы катализатора, лет	3-5	8-10	10-15	10-15	10-12



Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Технология Repex катализатор I-82	Технология Par-Isom катализатор PI-242	Технология Изомалк-2 катализатор СИ-2	Технология Изомалк-2М катализатор СИ-2Б	Катализатор АОК-72-55
Необходимость периодической регенерации	Нет	Да	Нет	Нет	Да
Необходимость адсорбционной доочистки сырья от примесей воды	Да	Нет	Нет	С меньшей периодичностью регенерации адсорбента	Нет
Необходимость адсорбционной доочистки сырья от примесей серы и азота	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Устойчивость к проскокам каталитических ядов	Безвозвратная дезактивация	Активность восстанавливается	Активность восстанавливается	Активность восстанавливается	Активность восстанавливается
Подача хлорирующего реагента	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Продукты зашлакачивания	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Октановое число общего изокомпонента по различным схемам процесса, пункты И.М.:					
- за проход	81-85 88-89	80-84 86-88	81-85 88-89	81-85 88-89	84 -
- ДИГ					
- ДИП + ДП+ ДИГ/ ДИП+ Супер-ДИГ	91-93	90-92	91-93	91-93	91-92
Выход высокооктанового изокомпонента, %	86-90	96-97	97-98	97-98	97-98
Выход низкооктанового изокомпонента, %	6-12	0,5	0,5	0,5	-
Эксплуатационные затраты для схемы "за проход", относительные.	1,0	0,6	0,6	0,6	-

Переход с технологии Repex на технологию Par-Isom или же Изомалк-2 позволяет избавиться от узла подачи хлорирующего агента и узла зашлакачивания газов колонны стабилизации, однако существенно увеличится мольное соотношение  $H_2$ :сырье с 0,07-0,15 до 1,5-2,5 из-за чего придется включать в технологическую схему рециркуляцию водородсодержащего газа (ВСГ), подразумевающей покупку дорогостоящего компрессора и дополнительного оборудования, на что не все НПЗ готовы пойти.

Улучшения эффективности возможно достигнуть за счет замены действующей технологии Repex на Изомалк-2М, в которой мольное соотношение водорода и сырья остается одинаковым 0,07-0,15 и не требуется рециркуляцию ВСГ. Переход с катализатора I-82 на СИ-2Б позволяет исключить из технологической схемы блок зашлакачивания газов колонны стабилизации и подачу хлорорганического промотора катализатора.

Реализация проекта позволит увеличить выход высокооктанового изокомпонента более чем на 11% масс., что соответственно уменьшит выход низкооктанового компонента колонны деизогексанизации. Октановое число смеси дистиллята с кубовым продуктом колонны ДИГ увеличится на 2 пункта по ИМ [8].

Исключение из технологической схемы блока защелачивания и узла подачи промотора для промышленной установки мощностью 300 тыс.т/год по схеме с рециклом гексанов позволит сократить затраты на: закупку промотора перхлорэтилена (ПХЭ) 61 тонна в год; закупку щелочи 390 тонн в год; утилизацию щелочных сточных вод [10].

Результатом перехода на катализатор СИ-2Б будет:

- гарантия полного исключения содержания хлорирующего реагента в получаемом продукте, как следствие отсутствие коррозионных потоков, что исключит риск связанных с этим аварийных ситуаций;
- улучшение экологической составляющей, повышение надежности производства;
- импортозамещение поставок катализатора.

*Библиографический список:*

1. Горбачев, В. М. Вариант модернизации комбинированной переработки фракции НК-180 °С, на примере топливного производства ООО "Лукойл-Волгограднефтепереработка" / В. М. Горбачев, А. А. Шалиевский, О. В. Анищенко // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 9. – С. 22-24.
2. Петропавловский, М. Ю. Катализаторы, используемые в изомеризации парафиновых углеводородов / М. Ю. Петропавловский, О. С. Травкина // Вестник молодого ученого УГНТУ. – 2023. – № 2(22). – С. 95-102.
3. Catalytic Upgrading of Light Naphtha to Gasoline Blending Components: A Mini Review / A. Aitani [et al.] // Energy & Fuels. 2019. Vol. 33. Catalytic Upgrading of Light Naphtha to Gasoline Blending Components. № 5.PP. 3828-3843.
4. Строкин А.В., Черкасова Е.И. Основные тенденции процесса изомеризации // Вестник Казанского технологического университета. 2014. №8. С. 66-68.
5. Пат. 2321575 РФ, МПК C07C 5/27. Способ изомеризации легких бензиновых фракций/ Шакун А.Н., Федорова М.Л.; заявитель и патентообладатель: Открытое акционерное Общество "Научно-производственное предприятие Нефтехим" (ОАО "НПП Нефтехим") - № : 2006128932/04; заявл. 2006.06.19; опубл. 2008.04.10.
6. Пат. 2595341 РФ, C07C 5/27. Катализатор изомеризации легких парафиновых углеводородов и способ его приготовления / Кильдяшев С. П., Ястребова Г. М. ; заявитель и патентообладатель: Акционерное общество "Специальное конструкторско-технологическое бюро "Катализатор" - № : 2015125919/04; заявл. 2015.06.29; опубл. 2016.08.27.
7. Хан, В. В. Перспективные разработки АО «СКТБ «катализатор» для процессов нефтепереработки и нефтехимии / В. В. Хан, Д. В. Врублевский, С. В. Лопаткин // Актуальные задачи нефтегазохимического комплекса. Глубокая переработка углеводородных ресурсов. Низкоуглеродные энергоносители и продукты нефтегазохимии : Материалы XV научно-практической конференции, Итогового заседания технологической платформы и I Научной школы молодых учёных, Москва, 24–25 ноября 2022 года. – Москва: Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, 2023. – С. 64-66.
8. Шакун, А. Н. Импортозамещающие катализаторы ООО "НПП Нефтехим": ликвидация слабых звеньев производственного процесса на российских НПЗ / А. Н. Шакун // Деловой журнал Neftegaz.RU. – 2022. – № 11(131). – С. 48-51.
9. Полторыхин, Е. В. Автобензины класса ЕВРО-5. Новые российские конкурентоспособные технологии производства / Е. В. Полторыхин, Д. В. Врублевский // Деловой журнал Neftegaz.RU. – 2020. – № 9(105). – С. 118-120.
10. Замена хлорированных катализаторов изомеризации на современные оксидно-циркониевые катализаторы для повышения экономической эффективности и экологичности процессов получения изокомпонентов и снижения зависимости от импортных поставок. [Электронный ресурс]: официальный сайт ОАО «НПП Нефтехим». – Режим доступа: <https://neftim.ru/o-kompanii/novosti-kompanii/news-20220602140803-836112/> (дата обращения: 13.11.2023).

---

*ГАЛКИН ГРИГОРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ* – магистрант, Волгоградский государственный технический университет, Россия.

*А.М. Шмидт*

## ПОНИЖЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ВИНИЛХЛОРИДА ГИДРОХЛОРИРОВАНИЕМ АЦЕТИЛЕНА

*В статье рассматривается процесс получения винилхлорида гидрохлорированием ацетиленом. Данный способ получения заключается в реакции ацетиленом с хлористым водородом в присутствии катализатора - хлорида ртути нанесенным на активированный уголь (HgCl<sub>2</sub>/AC). Данный катализатор является высокотоксичным веществом, которое может пагубно сказываться на здоровье человека, при остром отравлении он поражает пищеварительный тракт и почки, а при хроническом - центральную нервную систему. В настоящее время в основном из соображений токсичности наблюдается растущий интерес к каталитическим системам, не содержащим соединений ртути.*

**Ключевые слова:** гидрохлорирование, безртутный катализатор, производство винилхлорида, активированный уголь.

Винилхлорид используют в первую очередь (97–98 %) для производства поливинилхлорида, в том числе суспензионного (более 80 %), эмульсионного, микросуспензионного. Около 1 % выпускаемого винилхлорида применяют для получения сополимеров с винилацетатом, винилиденхлоридом. До 1 % винилхлорида используют в качестве полупродукта для получения винилиденхлорида, хлорацетальдегида, 1,1,1-трихлорэтана (метилхлороформа).

Рабочий персонал в цехах по производству винилхлорида подвергается воздействию вредных и опасных производственных факторов.

Данный процесс получения является непрерывным, в следствии чего, в воздух рабочей зоны постоянно выделяются различные газообразные вещества, а также пыль и в зависимости от их концентраций и времени их воздействия на организм начинают вырабатываться различные осложнения. Характер этих осложнений достаточно велик - он варьируется от отдельных показателей гомеостаза до развития острых и хронических заболеваний.

Острая интоксикация винилхлоридом может возникать в случае работы в аварийных условиях, когда концентрация его достигает многих тысяч мг/м<sup>3</sup>. За короткое время, иногда за несколько минут, может развиться глубокое наркотическое состояние, вплоть до смертельного исхода. При воздействии меньших концентраций винилхлорида, но близких к субнаркотическим величинам, у рабочих может развиться преднаркотический синдром. Частые и продолжительные воздействия высоких, субнаркотических концентраций винилхлорида могут привести к формированию уже на протяжении первых лет и даже месяцев склеродерма-подобного синдрома, получившего название «винилхлоридная болезнь» [1]. Однако, помимо самого винилхлорида наибольшую опасность представляет ртуть содержащий катализатор - сулема.

Исходя из вышеизложенного в настоящее время растет интерес к использованию каталитических систем, не содержащих соединений ртути.

Национальным инженерно-исследовательским центром по исследованию и разработке технологий новых катализаторов из драгоценных металлов Kaili Catalyst New Materials Co Ltd был запатентован катализатор на основе хлорида золота. Их изобретение предлагает использовать золотой катализатор с промотором в виде хлорида индия, нанесенные на активированный уголь [2]. Данный катализатор обладает рядом преимуществ, а именно :

1) снижает токсичность производства за счет замены существующего катализатора в виде сулемы на золотосодержащий;

2) по сравнению с другими существующими катализаторами на основе золота, предлагаемый в использовании катализатор является менее затратным, так как процентное содержание золота составляет всего 0,05-0,075%;

---

© А.М. Шмидт, 2024.

Научный руководитель: *Мохов Владимир Михайлович* – доктор химических наук, доцент, Волгоградский государственный технический университет, Россия.

3) данный катализатор является более активным по сравнению с ртутным и имеет возможность регенерации.

*Библиографический список:*

1. Тимофеева, С. С., Бодиенкова, Г. М., Старчукова, И. В. Профессиональные риски при производстве винилхлорида [Текст] / С. С. Тимофеева, Г. М. Бодиенкова, И. В. Старчукова // iPolytech Journal. — 2014. — № 12.
  2. Пат. CN11555037A МПК C07C 21/06, C07C 17/08.. Catalyst for acetylene hydrochlorination, gold-based catalyst, preparation method and evaluation method / заявитель и патентообладатель: Kaili Catalyst New Materials Co Ltd - №202211319462.0A : заявл. 26.10.2022; опубл. 03.01.2023.
- 

*ШМИДТ АЛЕКСЕЙ МАКСИМОВИЧ* – магистрант, Волгоградский государственный технический университет, Россия.

*А.М. Шмидт*

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ КАТАЛИЗАТОРЫ ДЛЯ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ВИНИЛХЛОРИДА ГИДРОХЛОРИРОВАНИЕМ АЦЕТИЛЕНА

*В данной работе был представлен анализ патентной литературы по безртутным каталитическим системам для процесса получения винилхлорида гидрохлорированием ацетиленом.*

**Ключевые слова:** гидрохлорирование ацетиленом, хлорид золота, винилхлорид, активированный уголь.

На данный момент, в России около 30% всего винилхлорида получается гидрохлорированием ацетиленом. После закрытия производств в Дзержинске, Новомосковске, Усолье-Сибирском процессы гидрохлорирования ацетиленом сохранились лишь на немногих предприятиях [1]. Процесс гидрохлорирования ацетиленом осуществляется на катализаторе в виде хлорида ртути на активированном угле. Данный катализатор является высокотоксичным.

В конце 2013 г. была проведена конференция связанная с экологическими проблемами, а именно применение ртути при производстве винилхлорида, которые были включены в контекст Минаматской конвенции по ртути [2]. Это сподвигло к созданию новых гетерогенно-каталитических систем для гидрохлорирования ацетиленом. В публикациях, начиная с 2013 года описывается большое количество каталитических систем, однако наиболее перспективными являются катализаторы содержащие хлорид золота, меди, палладия.

Данные каталитические системы позволяют понизить токсичность производства за счет отказа от ртутного катализатора.

В изобретении [3] предлагается использовать золотосодержащий катализатор с промотором в виде меди, нанесенные на активированный уголь. Содержание компонентов золота в данной каталитической системе достигает 0,5%, что является достаточно значительным.

В 2022 году Nankai University опубликовал изобретение [4], где применяется модифицированный азотом-серой катализатор на основе золота с ультранизким содержанием. В итоге, данный катализатор обладает высокой активностью и стабильностью, скорость подачи ацетиленом составляет  $70 \text{ ч}^{-1}$ , а отношение  $V_{\text{HCl}}/V_{\text{C}_2\text{H}_2} = 1,05$ , при условии что температура реакции составляет  $180^\circ\text{C}$ . Степень конверсии ацетиленом может достигать 89%, а селективность составляет 99%.

Также была предложена каталитическая система состоящая из смеси хлорида металла (выступающий в роли компонента а) и хлорида R-имидазолина (выступающий в роли компонента б). Наиболее высокие показатели достигались при использовании хлорида палладия (II), поэтому в данном случае предпочтительными ионными жидкостями являются: хлорид 1-метил-3-октилимидазолия или хлорид 1-бензил-3-метилимидазолия. При использовании данной каталитической системы процесс проходит при температуре реакции  $120^\circ\text{C}$  и атмосферном давлении. Соотношение компонентов 1:1,2 и весь процесс предлагают проводить в оборудовании, которое позволит обеспечить обмен между газовой и жидкой фазой, а именно в тарельчатой колонне[5].

Чжэцзянский технологический университет в 2019 году предложил использовать катализатор на основе меди для гидрохлорирования ацетиленом [6]. Раскрытие данного изобретения заключается в том, что соль меди смешивают со смесью углеводородов  $\text{C}_{10}\text{-C}_{22}$  в растворителе, после чего происходит замачивание пористого твердого носителя, а далее нагревание и сушка этого же твердого носителя в условиях электромагнитного излучения. Процесс с данным катализатором происходит в реакторе с неподвижным слоем катализатора, в котором в течение 2-х часов, при температуре  $60\text{-}160^\circ\text{C}$  и давлении 0,1-0,15 МПа, происходит реакция с получением винилхлорида. Предпочтительно, чтобы соотношение ацетиленом и хлористого водорода составляло от 1:0,95 до 1:1,2. Объемная скорость реакционного газа составляет от 50 до  $740 \text{ ч}^{-1}$ .

© А.М. Шмидт, 2024.

Научный руководитель: *Мохов Владимир Михайлович* – доктор химических наук, доцент, Волгоградский государственный технический университет, Россия.



В 2020 году Чжыцзянский технологический университет подал заявку на изобретение [7], где для гидрохлорирования ацетилена предлагалось использовать катализатор на основе меди, без содержания драгоценных металлов. Для приготовления катализатора предлагают растворять медьсодержащий компонент вместе с вспомогательным компонентом из основного металла в растворителе, после чего перемешивают для равномерного смешивания и уже смешанную смесь в виде капель добавляют на пористый твердый носитель, выдерживают в течение 8-15 часов при помощи изотермического метода под действием импульсного электрического поля высокого напряжения. Основным компонентом выступает хлорид меди, вспомогательным - хлорид цинка. При данной каталитической системе процесс протекает при температуре реакции 120°C, давлении 0,01 МПа, соотношении исходного сырья 1:1, объемная скорость ацетилена составила 5 ч<sup>-1</sup>. После 1500 часов процесса конверсия ацетилена составила 99,12%, а селективность по винилхлориду 99,8%.

Национальный инженерно-исследовательский центр Kaili Catalyst New Materials Co Ltd предложил каталитическую систему состоящую из хлорида золота с промотором в виде хлорида индия, нанесенные на активированный уголь. При использовании данного катализатора в производстве, температура реакции составляет 130 °C, соотношение ацетилена к хлористому водороду - 1:1,05 и объемная скорость - 250 ч<sup>-1</sup> [8]. Данная каталитическая система имеет возможность поддержания степени конверсии ацетилена более 98% и селективности более 99% в течение 5000 часов работы, также помогает эффективно решать проблемы быстрой дезактивации, недостаточной стабильности и высокой стоимости применения. Помимо этого, данный катализатор имеет возможность в регенерации, по уже запатентованным способам [9,10].

*Библиографический список:*

1. Трегер, Ю. А., Флид, М. Р. Катализ в хлорорганическом синтезе [Текст] / Ю. А. Трегер, М. Р. Флид // Катализ в промышленности. — 2011. — № 3. — С. 63-76.
2. Краснякова, Т. В., Никитенко, Д. В., Митченко, С. А. Механизмы газофазного гидрохлорирования ацетилена: активные центры катализаторов, изотопные эффекты и стереосективность реакции [Текст] / Т. В. Краснякова, Д. В. Никитенко, С. А. Митченко // Кинетика и катализ. — 2020. — № 1 т.61. — С. 63-84.
3. Пат. US20140213437A1 МПК В01J 27/26, В01J 27/10. Gold-based catalysts for acetylene hydrochlorination / заявитель и патентообладатель: Гохуа Ло, Кай Чжоу, Вэй Ван, Фэй Вэй - №13/753,535; заявл. 30.01.2013; опубл. 31.07.2014.
4. Пат. CN115155573A МПК В01J 37/02, В01J 37/20, С07С 17/08, С07С 21/06. Method for applying nitrogen-sulfur modified ultralow-content gold-based catalyst to reaction of preparing vinyl chloride through fixed bed acetylene hydrochlorination / заявитель и патентообладатель: Ван Гуанбинь, Ван Чуань, Чжоу Цзе, Е Ланьсинь, Сюй Мин, Ван Хэнши, Юй Ин, Чжу Вэньсай, Ли Хонгда, Лю Хунся, Чжан Хайдун, Хань Цилун - № 202210932291.2A : заявл. 04.08.2022; опубл. 08.08.2023.
5. Пат. ЕА24478В1 МПК В01J 31/02, С07С 17/08. Каталитическая система и ее использование для производства винилхлорида гидрохлорированием ацетилена / заявитель и патентообладатель: СОЛВЕЙ СА (ВЕ) - № 201390931 : заявл. 14.12.2011; опубл. 30.09.2016.
6. Пат. CN110743624В МПК С07С 17/08, С07С 21/06, В01J 37/02, В01J 37/24. Acetylene hydrochlorination copper-based catalyst and preparation method and application thereof / заявитель и патентообладатель: Ли Сюянь, Чжао Цзя, Чжан Куньфэн, Лу Цзиньюэ, Ван Линь, Юэ Юйсюэ, Ван Сайсай, Цзинь Чуньсяо, Чэнь Чжисяо - №201910933305.0А : заявл. 29.09.2019; опубл. 11.10.2022.
7. Пат. CN112642448А МПК В01J 29/46, В01J 37/34, В01J 37/02, В01J 35/10, С07С 21/06, С07С 17/08. Preparation method and application of copper catalyst for acetylene hydrochlorination / заявитель и патентообладатель: Чжао Цзя, Пан Сянсюэ, Ван Линь, Юэ Юйсюэ, Ван Сайсай, Цян Чжао, Чжу Вэньруй, Ли Сюянь - №202011525983.2А : заявл. 22.12.2020; опубл. 13.04.2021.
8. Пат. CN115555037А МПК С07С 21/06, С07С 17/08. Catalyst for acetylene hydrochlorination, gold-based catalyst, preparation method and evaluation method / заявитель и патентообладатель: Kaili Catalyst New Materials Co Ltd - №202211319462.0А : заявл. 26.10.2022; опубл. 03.01.2023.
9. Пат. CN110586200В МПК В01J 38/02, В01J 38/60, В01J 38/70, С07С 17/08, В01J 23/96, С07С 21/06. Regeneration method of gold-carbon catalyst for acetylene hydrochlorination / заявитель и патентообладатель: Kaili Catalyst New Materials Co Ltd - № 201910947836.5А : заявл. 08.10.2019; опубл. 12.08.2022.
10. Пат. CN110694644В МПК В01J 23/89, В01J 38/02, В01J 38/64, В01J 38/60. Recovery method of gold-carbon catalyst for acetylene hydrochlorination / заявитель и патентообладатель: Kaili Catalyst New Materials Co Ltd - № 201911003157.9А : заявл. 22.10.2019 : опубл. 27.05.2022.

---

*ШИМДТ АЛЕКСЕЙ МАКСИМОВИЧ* – магистрант, Волгоградский государственный технический университет, Россия.

Т  
Е  
Х  
Н  
И  
Ч  
Е  
С  
К  
И  
Е

**НАУКИ**

**В.К. Ли**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЗВУКОВОМ ДИЗАЙНЕ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*В данной статье рассматриваются результаты исследования возможностей применения искусственного интеллекта в звуковом дизайне с акцентом на технологические инновации и творческие перспективы. Основной целью статьи является выявление потенциала использования искусственного интеллекта в звуковом дизайне. Обсуждаются актуальность звукового дизайна, задачи звукового моделирования, а также роль искусственного интеллекта в создании звуковых эффектов и инновационных сервисов для их применения. Описывается применение искусственного интеллекта на различных этапах звукового дизайна, а также выявляются ограничения и возможности для будущего развития в данной области.*

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект, звуковой дизайн, машинное обучение, звуковые эффекты, музыкальная индустрия.

Роль звукового дизайна в современном мире. В наши дни звуковой дизайн становится архитектором человеческого восприятия окружающей среды. Это не просто музыка в наушниках — это мощный инструмент, определяющий атмосферу, создающий эмоциональные ландшафты и даже управляющий поведением людей в общественных пространствах. Он также оказывает непосредственное воздействие на чувства и восприятие реальности человека. С его помощью мы погружаемся в уникальные звуковые пейзажи, которые становятся частью нашего быта, внося яркую гармонию в ритм современной жизни [1].

---

© В.К. Ли, 2024.

Научный руководитель: *Ширяев Алексей Владимирович* – доцент, Донской государственной технической университет, Россия.

Звуковой дизайн становится все более важным элементом в различных областях, таких как кино, игровая индустрия, реклама и виртуальная реальность. Этот вид искусства помогает не только создать сеттинг, но и повысить эмоциональное воздействие на аудиторию. С использованием саунд-дизайна можно подчеркнуть настроение сцены, создать уникальные звуковые идентификаторы и даже сформировать узнаваемый бренд [2].

Роль искусственного интеллекта в звуковом дизайне. Искусственный интеллект открывает новые горизонты в индустрии звука. Он способен анализировать огромные объемы аудиоданных, выделять ключевые аспекты и предлагать творческие решения, такие как: [3],

Генерация уникальных звуковых эффектов: искусственный интеллект дает возможности для создания уникальных аудиоэффектов, выходящих за пределы традиционных инструментов. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать и синтезировать звуковые образы, привнося свежий взгляд в мир звукового дизайна.

Эмуляция акустических пространств: с использованием искусственного интеллекта можно точно эмулировать различные акустические среды. Это позволяет дизайнерам звука создавать реалистичные эффекты реверберации, эха и другие аспекты, которые соответствуют конкретным пространствам.

Синтез голоса: технологии искусственного интеллекта в звуковом дизайне активно используются для синтеза речи и других элементов голоса.

Интерактивные звуковые эффекты в реальном времени: ИИ способен создавать интерактивные звуковые эффекты в реальном времени, реагируя на изменения в окружающей среде или пользовательском взаимодействии. Это находит применение в виртуальной реальности, играх и интерактивных медийных проектах.

Автоматизация микширования и мастеринга: алгоритмы искусственного интеллекта активно применяются для автоматизации процессов микширования и мастеринга аудиоматериала. Это упрощает работу звукоинженера, позволяя быстрее добиться высокого качества аудиоматериала.

Персонализированный опыт: алгоритмы машинного обучения могут адаптироваться к индивидуальным предпочтениям слушателя, создавая персонализированные звуковые треки и эффекты. Это улучшает взаимодействие слушателя с медиаконтентом.

Однако, несмотря на все преимущества, использование ИИ также имеет свои ограничения. Некоторые задачи в звуковом дизайне могут быть сложными для автоматизации из-за их творческого характера. Искусственный интеллект не всегда может точно определить и передать эмоциональные состояния в музыке или звуковых эффектах. Создать высокоэффективный ИИ, полностью имитирующий творческий процесс человека на данный момент невозможно [5].

Алгоритм создания звуковых эффектов с применением искусственного интеллекта включает следующие этапы:

Сбор и анализ данных — использование передовых алгоритмов машинного обучения для анализа обширных объемов аудиозаписей. Этот этап помогает выявить уникальные характеристики различных звуков.

Обучение моделей — нейросети обучаются на основе собранных данных, что позволяет моделям усвоить особенности звуковых проявлений и взаимосвязи между различными аспектами звука.

Эмуляция звуковых эффектов — применение обученных моделей для создания точной эмуляции разнообразных звуковых эффектов, включая реверберации, эхо, фазовые искажения и другие.

Творческий синтез — использование алгоритмов генерации для синтеза новых, уникальных звуковых эффектов. Такой подход позволяет создавать звуковые образы, прежде не встречавшиеся в индустрии.

Оптимизация и применение — оптимизация созданных звуковых эффектов для их использования в конкретных областях, таких как кино, музыка, игры или виртуальная реальность.

Актуальные сервисы ИИ. В настоящее время существует множество сервисов, которые используют искусственный интеллект для работы с аудио. Некоторые из них:

IBM Watson Beat — основной принцип работы Watson Beat заключается в том, что система использует алгоритмы машинного обучения для анализа музыкальных структур, жанров, ритмов и других параметров. На основе этих данных он генерирует новые музыкальные композиции, учитывая структуру и характеристики, которые соответствуют заданным параметрам [4].

AIVA (Artificial Intelligence Virtual Artist) — представляет собой музыкального композитора, работающего на основе искусственного интеллекта. Этот сервис не только создает музыку, но и может быть использован для генерации звуковых эффектов.

Sonic Charge Synplant — инновационный виртуальный синтезатор, который предоставляет уникальный подход к созданию звуков в мире звукового дизайна. Он отличается от традиционных синтезаторов своей необычной концепцией генерации звуков и использованием нейросетей.

Основное преимущество Synplant заключается в его способности генерировать звуковые текстуры, используя алгоритмы, вдохновленных природой. Вместо традиционных вкладок и регуляторов, Synplant представляет собой виртуальное растение, где пользователь может "сеять" и "растить" звуковые семена, что приводит к уникальным результатам. Применение Synplant в звуковом дизайне открывает широкие возможности для создания нестандартных звуков, подходящих для использования в фильмах, играх, музыке и других медийных проектах.

Audiokinetic Wwise — программное обеспечение интегрирует искусственный интеллект для управления аудио-эффектами в реальном времени. Он позволяет звуковым дизайнерам создавать сложные и динамичные аудиопространства, реагирующие на действия пользователя или изменения в игровой среде.

OpenAI's MuseNet — платформа, позволяющая автоматически создавать музыку. На основе обширного набора данных, включающего музыкальные композиции разных эпох и направлений, платформа обучается находить общие закономерности и творческие решения в музыкальных произведениях.

Тем не менее, исследования и разработки в области искусственного интеллекта продолжают развиваться, и его возможности в области саунд-дизайна продолжают расти. Несмотря на ограничения, перспективы применения искусственного интеллекта в звуковом дизайне выглядят обнадеживающе. С развитием технологий можно ожидать более точные алгоритмы создания музыки и звуков, развитие методов генерации контента с использованием нейронных сетей позволит создавать более сложные и оригинальные звуковые композиции. Также искусственный интеллект будет способен более точно анализировать и передавать эмоциональные состояния через звуковые элементы, что повысит эффективность воздействия на слушателя [6].

В данном исследовании был рассмотрен вопрос применения искусственного интеллекта в звуковом дизайне. Проанализированы различные аспекты использования ИИ, включая создание звуковых эффектов, применение актуальных сервисов ИИ и использование ИИ на различных этапах звукового дизайна. Также были выявлены ограничения ИИ в данной области и предложены пути их преодоления. В целом, исследование показало, что искусственный интеллект является перспективным инструментом для звукового дизайна, открывая новые технологические возможности и творческие перспективы.

*Библиографический список:*

1. Исследование возможностей нейросетевых технологий в области идентификации голоса [Научная статья] – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-vozmozhnostey-neyrosetevykh-tehnologiy-v-oblasti-identifikatsii-golosa> (дата обращения: 10.11.2023).
2. Перспективы применения искусственного интеллекта в музыкальной композиции [Научная статья] – Режим доступа: URL: <https://journalpmn.ru/index.php/PMN/article/view/1198> (дата обращения: 10.11.2023).
3. Как искусственный интеллект изменит создание музыки [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://rb.ru/story/ai-music-tech/> (дата обращения: 12.11.2023).
4. Нейросети для работы со звуком [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://ailibri.com/audio-editing/> (дата обращения: 13.11.2023).
5. Перспективы применения искусственного интеллекта в музыкальной композиции [Научная статья] – Режим доступа: URL: [https://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/62128/1/conference\\_tpu-2020-C04\\_p375-376.pdf](https://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/62128/1/conference_tpu-2020-C04_p375-376.pdf) (дата обращения: 14.11.2023).
6. Музыкальные технологии будущего — влияние искусственного интеллекта на развитие музыкальной индустрии [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://gptrobot.ru/muzykalnye-tehnologii-budushhego-vliyanie-iskusstvennogo-intellekta-na-razvitie-muzykalnoj-industrii/> (дата обращения: 14.11.2023).

---

*ЛИ ВИТАЛИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ* — магистрант, Донской государственный технический университет, Россия.

*А.Н. Варавин*

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕДИЦИНЕ

*Статья рассматривает внедрение систем искусственного интеллекта в медицину как ключевой тренд современного здравоохранения. Исследования показывают, что использование искусственных нейронных сетей позволяет улучшить диагностику, прогнозирование заболеваний, определение причин и лечение различных патологий. Кроме того, ИИ помогает разрабатывать новые лекарства, изучать лекарственные взаимодействия и бороться с проблемой супербактерий. Новейшие разработки в области искусственного интеллекта позволяют выявлять биомаркеры рака с высокой вероятностью, что способствует раннему выявлению и повышению шансов на выживание пациентов.*

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект, machine learning, ML, AI, медицина.

Внедрение систем искусственного интеллекта (ИИ) в медицину является одним из ключевых трендов современного здравоохранения. Эта технология радикально изменяет систему здравоохранения, позволяя пересмотреть подход к медицинской диагностике и повысить качество медицинских услуг, сокращая при этом расходы времени, ресурсов и средств медучреждений.

Основной задачей применения искусственных нейронных сетей (ИНС) является анализ большого объёма данных, выявление закономерностей и прогнозирование вероятностей на их основе. Благодаря ИИ возможно обнаружить скрытые взаимосвязи, которые могут быть недоступны когнитивному аппарату человека. [1]

Анализ рентгеновских снимков и МРТ, результаты анализов и истории болезней могут использоваться в качестве входных данных для определения причин возникновения заболеваний, что в свою очередь может помочь врачу установить диагноз. Аналогичным образом нейросети могут спрогнозировать дальнейшее развитие течения заболеваний, что может быть полезно в предотвращении действия неучтённых факторов при лечении. Помимо этого, ИНС можно использовать в составлении курсов лечения по отношению к отдельно взятым пациентам, что может облегчить составление программы мероприятий по лечению и восстановлению пациента существенно дополнив и расширив инструментарий методологии специалиста. [2, 3]

По данным наблюдений искусственный интеллект снижает риск при диагностике и назначении лечения примерно на 70%. Машинное обучение также имеет высокий потенциал в анализе ДНК и лечении генетических заболеваний (примеры: DeepVariant, Sophia Genetics, Human Longevity и Deep Genomics). [4]

Одной из наиболее перспективных возможностей, открывшихся с применением искусственного интеллекта в фармакологии, является разработка новых лекарств и изучение лекарственных взаимодействий. [5]

Ключевой проблемой медицины и фармакологии на данный момент является проблема супербактерий — штаммов бактерий, которые развили устойчивость к большинству антибиотиков, что делает их очень трудными для лечения.

Исследователи Кливлендской клиники разработали нейросетевую модель, которая может определять наилучшую комбинацию и временные рамки для использования при назначении лекарств для лечения бактериальной инфекции, основываясь исключительно на том, насколько быстро размножаются бактерии при определенных условиях. В дальнейшем данная система может быть разработана для повышения шансов излечения людей от лекарственно-устойчивых видов рака. [6]

Новейшие разработки в области ИНС, конечно же, не оставили без внимания и рак — Китайскими учёными разработан инструмент для выявления биомаркеров трех типов рака (рак поджелудочной железы, желудка и колоректального рака) с 82–100% вероятностью. Этот инструмент может обрабатывать высушенную кровь, что устраняет необходимость в специальных помещениях и холодильниках, используемых при обычном анализе крови на рак. Благодаря этому, в странах с низким и средним уровнем дохода, становится возможным уменьшить процент недиагностированных случаев рака среди пожилого населения. Основные элементы этого теста обходятся значительно дешевле, чем традиционные методы.



Исследователи считают, что проверка этих биомаркеров крови может быть эффективным способом выявления рака на ранних стадиях, когда нет явных признаков заболевания, что повышает шансы на выживание у пациентов. [7]

Внедрение систем искусственного интеллекта в медицину открывает новые перспективы для диагностики, лечения и профилактики различных заболеваний. Эти технологии позволяют значительно улучшить качество медицинской помощи, снижая риски ошибок и повышая эффективность лечения. Развитие и применение искусственного интеллекта в медицине является важным шагом в направлении улучшения здравоохранения и сохранения здоровья человека.

*Библиографический список:*

1. Haruna Chiroma et al. Progress on Artificial Neural Networks for Big Data Analytics: A Survey // IEEE Access PP (99):1-1 — 2018. DOI: 10.1109/ACCESS.2018.2880694.
2. Beam AL & etc. Artificial Intelligence in Medicine // N Engl J Med 388(13):1220-1221 — 2023. DOI: 10.1056/NEJMe2206291.
3. Уролбой Абдуманнон Угли Хусанов и другие. Искусственный интеллект в медицине // Science and Education. 2023. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyu-intellekt-v-medsine-4> (дата обращения: 12.05.2024).
4. Фершт Виктор Михайлович, Латкин Александр Павлович, Иванова Валентина Николаевна. Современные подходы к использованию искусственного интеллекта в медицине // Территория новых возможностей. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-ispolzovaniyu-iskusstvennogo-intellekta-v-medsine> (дата обращения: 12.05.2024).
5. Sultana A. et al. Emerging of artificial intelligence and technology in pharmaceuticals: review // Futur J Pharm Sci 9, 65 — 2023. DOI: 10.1186/s43094-023-00517-w.
6. Davis T. Weaver et al. Reinforcement learning informs optimal treatment strategies to limit antibiotic resistance // Proceedings of the National Academy of Sciences — 2024. DOI: 10.1073/pnas.2303165121.
7. Wang R. et al. A sustainable approach to universal metabolic cancer diagnosis // Nat Sustain — 2024. DOI: 10.1038/s41893-024-01323-9.
8. Parichehr Hassanzadeh et al. The significance of artificial intelligence in drug delivery system design // Advanced Drug Delivery Reviews Volumes 151-152 — 2019. DOI: 10.1016/j.addr.2019.05.001.

---

*ВАРАВИН АРТЕМ НИКОЛАЕВИЧ* — Донской государственный технический университет, Россия.

*Н. Кайрут*

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В E-COMMERCE

*Данная статья рассматривает влияние искусственного интеллекта на электронную коммерцию. Описываются, какие новые возможности предоставляют технологии машинного обучения, компьютерного зрения, дополненной реальности и другие инновации для бизнеса в электронной торговле. Рассматриваются примеры использования искусственного интеллекта в улучшении пользовательского опыта, оптимизации логистики, прогнозировании спроса и динамики цен, а также обеспечении безопасности операций. Статья подчеркивает важность использования ИИ в современной электронной коммерции и его влияние на развитие отрасли.*

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект, machine learning, ML, AI, e-commerce.

E-commerce — это отрасль цифровой экономики, которая включает в себя все финансовые и торговые операции, проводимые с помощью компьютерных сетей, а также связанные с ними бизнес-процессы.

Наиболее распространенными представителями электронной коммерции являются электронные платежные системы и онлайн-ритейлеры, аналитические и маркетинговые компании, а также логистические транспортные фирмы. [1]

Среди возможностей, открывшихся перед компаниями с внедрением искусственного интеллекта, можно выделить улучшение работы пользовательской поддержки — как текстовая, так и голосовая поддержка по телефону, стала во много раз эффективнее с приходом LLM-моделей (например, боты поддержки на основе ChatGPT). Такие средства позволяют существенно сократить расходы компании на поддержку пользователей и расширить её доступность за счет круглосуточной работы системы. [2]

Помимо поддержки системы машинного обучения, способные анализировать большие объемы данных о целевых потребителях продуктов, позволяют внедрять новые стратегии продвижения товаров и услуг, а также распознать паттерны шопинга в истории покупок, спрогнозировать тренды рынка, спрос на продукцию и динамику формирования цен. [3]

Компьютерное зрение также является ярким представителем использования ИИ в электронной коммерции. Возможность использовать камеру, а не поиск, дало возможность пользователям найти товар не по названию или описанию, а по фото, загруженному в поисковик, а компаниям, в свою очередь, расширить круг целевых потребителей, желающих приобрести тот или иной товар. [4]

Развитием применения технологии машинного зрения является дополненная реальность — технологии наложения цифровых объектов на предметы реального мира. [5] Благодаря ей потребитель сможет напрямую оценить и визуально сопоставить вид товара относительно окружающего пространства — проще говоря, примерить на себе одежду или расставить мебель в доме на экране смартфона, что может привести к более быстрому решению о покупке.

Наконец, искусственный интеллект позволил маркетинговым отделам использовать в своей работе генеративный визуальный контент, что существенно расширяет количество доступных вариантов дизайна продуктов. Помимо этого, помимо изображений, возможна генерация видео — диффузионная модель Sora может не только создать видеоряд с нуля, но и расширить существующий ролик или анимировать готовую картинку. [6]

Ещё одним применением нейросетей в электронной коммерции является SEO-оптимизация, генерирование описаний к товарам и электронных писем.

Искусственные нейронные сети сделали электронную коммерцию ещё и более безопасной. [7] Одним из распространённых практических применений ИИ является выявление и обнаружения аномалий в области кибербезопасности. Кроме того, подобные системы могут автоматически отфильтровывать накрутку отзывов.

Нейросети применяются для прогнозирования грузовых потоков и оптимизации морских маршрутов в таких компаниях как Maersk и UPS. На основе данных о погодных условиях, текущей загруженности

каналов и дорог и других данных, система может спрогнозировать наиболее эффективные маршруты и приблизительное время, необходимое для доставки. [8]

Помимо этого, искусственный интеллект (ИИ) решает логистические задачи и на более меньшем масштабе, но не в меньшем объёме — при построении маршрутов пользователей приложений карт и навигаторов автомобилей.

Динамическое ценообразование — ещё одна возможность, получившая большее распространение вместе с внедрением ИИ в e-commerce. Динамическое ценообразование позволяет компаниям электронной коммерции персонализировать ценообразование, предлагая различные цены, рекламные предложения и скидки различным сегментам клиентов.

В заключении можно отметить, что искусственный интеллект играет ключевую роль в развитии электронной коммерции, обеспечивая компаниям новые возможности для улучшения сервиса, оптимизации процессов и повышения конкурентоспособности. Благодаря применению искусственного интеллекта, электронная коммерция продолжает развиваться и приспосабливаться к изменяющимся потребностям рынка, открывая новые перспективы для бизнеса и потребителей.

#### Библиографический список:

1. Как ИИ меняет мир E-commerce // Хабр — URL: <https://habr.com/ru/articles/810563/> (дата обращения: 11.05.2024).
2. S. Kruglikov. AI User Support System for SAP // ERP Journal of Physics Conference Series 913(1):012001 — 2017. DOI: 10.1088/1742-6596/913/1/012001
3. A. Jain, V. Karthikeyan. Demand Forecasting for E-Commerce Platforms // Conference: 2020 IEEE International Conference for Innovation in Technology (INOCON) — 2020. DOI: 10.1109/INOCON50539.2020.9298395
4. C. Yang, Z. Liu. Application of Computer Vision in Electronic Commerce // Journal of Physics Conference Series 1992(2):022134 — 2021. DOI: 10.1088/1742-6596/1992/2/022134.
5. Augmented reality solutions: The Role of Computer Vision in Augmented Reality Solutions. // fastercapital.com — URL: <https://fastercapital.com/content/Augmented-reality-solutions--The-Role-of-Computer-Vision-in-Augmented-Reality-Solutions.html/> (дата обращения: 11.05.2024).
6. Sora | OpenAI // openai.com — URL: <https://openai.com/index/sora/> (дата обращения: 11.05.2024).
7. Щербаков А. Е. Исследование применения искусственного интеллекта и машинного обучения в области кибербезопасности: техники обнаружения аномалий и предотвращения угроз // Вестник науки. 2023. №7 (64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-i-mashinnogo-obucheniya-v-oblasti-kiberbezopasnosti-tehniki-obnaruzheniya> (дата обращения: 11.05.2024).
8. Блинов Д.В. Применение нейросетей в оперативной логистике // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. 2007. №8 (8). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-neyrosetej-v-operativnoy-logistike> (дата обращения: 11.05.2024).

---

КАЙРУТ НАДИМ — Донской государственный технический университет, Россия.

*Р.Е. Лавриненко*

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПОИСКЕ БЕЗ ВЕСТИ ПРОПАВШИХ ЛЮДЕЙ

*В статье проведён обзор возможностей искусственного интеллекта в поиске пропавших людей, использование алгоритмов ИИ для анализа различных источников данных, создания прогностических моделей. Рассмотрено средство анализа данных с БПЛА «Lacmus» и возможности методологии OSINT для успешного поиска. Результаты исследования указывают на потенциал технологий ИИ в улучшении поисково-спасательных операций и повышении точности и скорости поиска без вести пропавших.*

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект, machine learning, ML, AI, без вести пропавшие люди.

Печальная правда, которая становится известна всем тем, кто занимается делами о пропажах, заключается в том, что в мире пропавших людей больше, чем доступных ресурсов для их поиска. Поисково-спасательные службы по всему миру работают с правоохранительными органами, МЧС и добровольными отрядами для поиска и спасения пропавших людей. Благодаря им многие пропавшие люди находятся и возвращаются к своим семьям.

Разработки в области искусственного интеллекта (ИИ) позволили создать более эффективные стратегии поиска. Одной из них является использование алгоритмов ИИ для анализа различных источников данных, таких как сообщения в социальных сетях и записи с камер наблюдения, с целью создания подробного профиля пропавшего человека. Объединяя эти данные, системы ИИ могут помочь выявить тенденции и аномалии, которые могут указывать на местонахождение или действия пропавшего человека. Распознавание лиц стало популярной и сложной задачей в области обработки изображений, что является одним из текущих технологических трендов. [1]

С использованием известной информации и других факторов, таких как рост и черты лица, можно создать прогностические модели на основе ИИ, которые помогут предсказать местоположение пропавших людей. Эти модели могут поддерживать поисково-спасательные команды. Применение технологий ИИ может изменить способы отслеживания и поиска пропавших людей, обеспечивая более быстрые и точные результаты, при этом экономя время и ресурсы. [2]

Для эффективного обзора внегородских условий, где нет камер, возможно использовать беспилотные летательные аппараты (БПЛА). Они относительно недороги и позволяют осуществить большой охват местности. В настоящее время перед БПЛА стоит две задачи: преодоление лесистой местности на низкой высоте в сложных условиях (на большой высоте им не мешают деревья) и распознавание раненых не движущихся людей. [3]

Помимо этого, машинное зрение возможно дополнить изображением с тепловизионных камер. Но так как солнце может нагревать деревья до температуры, близкой к температуре тела потерявшегося человека, задача по фильтрации информации ложится на нейросети, повысившие точность с 25 до 95 процентов. [4, 5]

19 апреля 2024 года состоялся релиз программы Lacmus 1.0 "Furious Vaporization", представляющей решение для поиска пропавших людей с использованием алгоритмов компьютерного зрения и искусственного интеллекта. Разработка велась более пяти лет в сотрудничестве с сообществом поисково-спасательных отрядов. Разработка проекта велась более пяти лет в сотрудничестве с сообществом поисково-спасательных отрядов. [6]

Помимо использования видеосигнала ИИ может анализировать и звук. Благодаря этому система может обойти ограничения блокирующих изображение объектов — если между коптером и человеком оказываются листья и ветки, система его не видит. Помимо этого, юридически беспилотник с камерой должен иметь разрешения, а с микрофоном — нет. [7]

Одним из наиболее сильных инструментов современной разведки можно назвать OSINT-анализ. OSINT (Open Source Intelligence) — это методология сбора, анализа и использования информации из открытых источников для получения разведывательных данных. Открытые источники включают в себя такие ресурсы, как интернет, социальные сети, новостные сайты, блоги, форумы, открытые базы данных, публичные записи, государственные отчеты и т. д.

OSINT (Open Source Intelligence) может быть очень полезным инструментом в поиске пропавших без вести. Использование машинного интеллекта может помочь делу обрабатывать большие объемы данных, неподвластных человеку. Помимо этого, возможна автоматизация процесса сбора данных, анализа медиа-материалов, а также прогнозирование развития событий на основе анализа данных и паттернов. [8, 9]

В заключении можно отметить, что применение искусственного интеллекта в современных поисковых технологиях, таких как беспилотные летательные аппараты и OSINT-анализ, играют все более значимую роль в поиске пропавших людей. Эти инструменты позволяют улучшить эффективность поисковых операций, сократить время на поиск и обеспечить более точные результаты. Совместное использование технологий и человеческих ресурсов в поиске пропавших людей может способствовать увеличению числа успешных спасений и возвращений, пропавших к их семьям.

*Библиографический список:*

1. The Importance of AI People Tracking Technology: Locating Missing Persons / [Электронный ресурс] // cyberlink.com [сайт]. — URL: <https://www.cyberlink.com/faceme/insights/articles/845/people-tracking-technology-locating-missing-people> (дата обращения: 11.05.2024).
2. Drones are being 'taught' to search for missing people: AI software works with quadcopters to explore forests and woods [Электронный ресурс] // dailymail.co.uk [сайт]. — URL: <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3440694/Drones-taught-search-missing-people-AI-software-works-quadcopters-explore-forests-woods.html> (дата обращения: 11.05.2024).
3. Using artificial intelligence to help drones find people lost in the woods [Электронный ресурс] // techxplore.com [сайт]. — URL: <https://techxplore.com/news/2020-11-artificial-intelligence-drones-people-lost.html> (дата обращения: 11.05.2024).
4. Новая технология ИИ улучшила снимки с дронов на 95%. Это поможет искать людей в лесу // VC.RU: [сайт]. — URL: <https://vc.ru/marketing/893665-virtualnye-inflyuensery-marketing-budushchego-ili-prosto-trend> (дата обращения: 11.05.2024).
6. Выпуск Lacmus 1.0.0, инструмента для поиска пропавших людей [Электронный ресурс] // opennet.ru: [сайт]. — URL: <https://www.opennet.ru/opennews/art.shtml?num=61129> (дата обращения: 11.05.2024).
7. Дроны-спасатели: как ИИ помогает находить потерявшихся людей в лесу [Электронный ресурс] // ai.gov.ru: [сайт]. — URL: <https://ai.gov.ru/mediacenter/drony-spasateli-kak-ii-pomogaet-nakhodit-poteryavshikhsya-lyudey-v-lesu/> (дата обращения: 11.05.2024).
8. Hackers find missing people for fun [Электронный ресурс] // freethink.com [сайт]. — URL: <https://www.freethink.com/hard-tech/online-hackers-hunt-down-missing-people> (дата обращения: 11.05.2024).
9. Методы расследования OSINT в делах о пропавших людях [Электронный ресурс] // teletype.in/@moonlighted — URL: <https://teletype.in/@moonlighted/how-to-find-missing-people> (дата обращения: 11.05.2024).
10. D. Napolitano. Systematic Literature Review to Investigate the Application of Open Source Intelligence (OSINT) with Artificial Intelligence // Journal of Applied Security Research Volume 16, 2021 - Issue 3 — 2020. DOI: 10.1080/19361610.2020.1761737

---

*ЛАВРИНЕНКО РУСЛАН ЕВГЕНЬЕВИЧ* — Донской государственный технический университет, Россия.



**О.С. Макарьян**

## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

*В статье проведён разбор инструментов искусственного интеллекта в разработке программного обеспечения и их применимости в сфере, что позволяет разработчикам улучшить свои навыки и повысить производительность работы. С развитием технологий искусственного интеллекта можно ожидать дальнейшего улучшения процессов разработки программного обеспечения в будущем.*

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект, machine learning, ML, AI, разработка программного обеспечения.

Активное развертывание систем искусственного интеллекта (ИИ) в последние годы неизбежно связано с разработкой прикладного обеспечения, из-за чего возникло предложение использования инструментов ИИ в данной сфере.

Использование искусственного интеллекта разработчиками позволяет выполнить различные задачи, такие как написание кода, рефакторинг и чтение документации. Благодаря ИИ начинающие разработчики могут ускорить выполнение задач и улучшить свои навыки. В статье проведён разбор распространённых средств, основанных на машинном обучении, применимых для разработки программного обеспечения. [1]

GitHub Copilot — один из наиболее популярных инструментов искусственного интеллекта среди разработчиков, который используется более чем 50,000 компаний по всему миру по данным от GitHub. Разработан в партнерстве компанией Github и OpenAI и работает на основе модели Codex. Чем более популярен язык, тем эффективнее работает средство.

AI Coding Assistant — интеллектуальный помощник, используемый для оптимизации, отладки кода. В опции входит:

- предсказание продолжения кода на основе контекста написанного;
- обнаружение ошибок, которые могут быть пропущены человеком;
- оптимизация кода для улучшения производительности;
- улучшение поддержки и структуры в соответствии с принципами рефакторинга;
- поддержка обратной связи на уровне диалога и использование в качестве наставника в обучении;
- создание или обновление документации.

Также быстро создать документацию к программе в автоматическом режиме возможно благодаря Mintlify Writer. [2]

Расширение Codeium ускоряет написание кода за счет автозаполнения на основе автоматического прогнозирования и предоставляет пояснения к нему, а также проводить тестирование написанных программ на потенциальные проблемы, что позволяет внести улучшения и исправления. [3]

AI Assistant от JetBrains в отличии от предыдущих возможно настроить на использование определённых ИИ моделей. [4]

BlackBox AI — ещё одно средство для помощи разработчику, позволяющее также работать с системами контроля версий, сравнивать изменения в файлах и формировать коммиты. [5]

AskCodi — это инструмент, который призван ускорить и улучшить процесс написания кода, делая его более эффективным. Его основой является языковая модель openAI Codex, обученная на миллиардах строк открытого исходного кода. [6]

CodeWhisperer анализирует код, предлагает оптимальные решения и помогает ускорить процесс программирования, поддерживает различные языки программирования, а также интегрируется с популярными IDE, такими как Visual Studio, IntelliJ IDEA и другими. [7]

Tabnine также предлагает автодополнение кода для различных языков программирования, включая Python, Java, C++, и многие другие. Этот инструмент может значительно ускорить процесс написания кода, уменьшить количество ошибок и улучшить производительность разработчика. [8]

Replit Ghostwriter использует технологии машинного обучения и нейронных сетей для анализа и понимания кода, что позволяет ему предлагать более эффективные и точные решения. Он также может помочь новичкам в программировании лучше понимать код и учиться на примерах. [9]

Использование инструментов искусственного интеллекта в разработке программного обеспечения становится все более популярным и востребованным. Средства, такие как Github Copilot, AI Coding Assistant, Mintlify Writer, Codeium, AI Assistant от JetBrains, BlackBox AI, AskCodi, CodeWhisperer, Tabnine и Replit Ghostwriter, помогают ускорить процесс написания кода, улучшить его качество, провести рефакторинг и тестирование, а также создать или обновить документацию. Эти инструменты значительно облегчают работу разработчиков и помогают им улучшить свои навыки в программировании. С развитием технологий искусственного интеллекта можно ожидать еще большего улучшения процессов разработки программного обеспечения в будущем.

*Библиографический список:*

1. GitHub Copilot | Your AI pair programmer · GitHub// Инновации и инвестиции. // github.com — URL: <https://github.com/features/copilot> (дата обращения: 11.05.2024).
2. Writer | Mintlify // [writer.mintlify.com](https://writer.mintlify.com) — URL: <https://writer.mintlify.com> (дата обращения: 11.05.2024).
3. Codeium · Free AI Code Completion & Chat // [codeium.com](https://codeium.com) — URL: <https://codeium.com> (дата обращения: 11.05.2024).
4. AI Assistant in JetBrains IDEs | The IntelliJ IDEA Blog // [blog.jetbrains.com/idea/2023/06/ai-assistant-in-jetbrains-ides/](https://blog.jetbrains.com/idea/2023/06/ai-assistant-in-jetbrains-ides/) (дата обращения: 11.05.2024).
5. Chat Blackbox: AI Code Generation, Code Chat, Code Search // [blackbox.ai](https://www.blackbox.ai) — URL: <https://www.blackbox.ai> (дата обращения: 11.05.2024).
6. AskCodi - Your AI coding assistant // [askcodi.com](https://askcodi.com) — URL: <https://askcodi.com/> (дата обращения: 11.05.2024).
7. AWS CodeWhisperer // [aws.amazon.com](https://aws.amazon.com/codewhisperer) — URL: <https://aws.amazon.com/codewhisperer> (дата обращения: 11.05.2024).
8. Tabnine AI coding assistant | Private, personalized, protected // [tabnine.com](https://www.tabnine.com/) — URL: <https://www.tabnine.com/> (дата обращения: 11.05.2024).
9. Ghostwriter - Code faster with AI – Replit // [replit.com](https://replit.com/ai) — URL: <https://replit.com/ai> (дата обращения: 11.05.2024).
10. Venkatasaideep Nagulapati, Sai Rapelli, Jinan Fiaidhi. Automating Software Development using Artificial Intelligence — 2020. DOI: 10.36227/techrxiv.12089139.v1

---

МАКАРЬЯН ОЛЕГ СЕРГЕЕВИЧ — Донской государственный технический университет, Россия.

*А.В. Малиновский*

## ПУТЬ К ОБЩЕМУ ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ КАК КЛЮЧЕВОМУ ЭЛЕМЕНТУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*В статье рассматривается возможность разработки общего искусственного интеллекта (AGI) с применением метода Q-обучения. Обсуждаются основные подходы к рассмотрению AGI как долгосрочной цели в различных областях. Приведены основные подходы к AGI, такие как символический и коннекционистский искусственный интеллект, обучение с подкреплением и другие. Приведены описания каждого подхода и примеры его применения. Особое внимание уделено разработкам компании OpenAI, включая модели GPT и проект «Q\*». Статья выделяет важность дальнейших исследований в области искусственного интеллекта с учетом вопросов этики и безопасности.*

*Ключевые слова:* Искусственный интеллект, machine learning, GPT, AGI, OpenAI.

С середины 2010-х годов можно наблюдать переход экономики в область «Индустрии 4.0» — следующий этап оцифровки производственного сектора, обусловленный прорывными тенденциями, включая рост объема данных, возможностей подключения, аналитику, взаимодействие человека и машины и усовершенствования в робототехнике. Одним из наиболее развитых направлений развития технологий на данный момент является искусственный интеллект (ИИ). [1]

С тех пор, как в 2017 была опубликована статья в журнале по итогам 31-й конференции по системам нейронной обработки информации (NIPS), явившая миру революционный подход по построению нейронных сетей, отрасль информационных систем необратимо изменилась. [2] Появление «трансформеров» (GPT-моделей ИИ, англ. Generative Pre-trained Transformer — «генеративный предварительно обученный трансформер») принесло существенное развитие в области обработки больших объемов данных, а выпущенный 14 марта 2023 года компанией OpenAI GPT-4 набрал 100 миллионов пользователей в рекордные по скорости 2 месяца. [3]

Эффективность представленной модели ИИ настолько обеспокоила общественность, что это привело к решению главы компании OpenAI Сэма Олтмана приостановить разработку ChatGPT5 на полгода. [4]

Одной из гипотез, подтверждающая возможность разработки AGI, является применение метода Q-обучения. Это метод обучения с подкреплением, где ИИ учится на основе метода проб и ошибок. Такой подход позволяет ИИ самостоятельно находить оптимальные решения, не полагаясь на человеческое вмешательство, в отличие от текущего подхода OpenAI, известного как обучение с обратной связью от человека (RLHF).

Именно этому способу посвящена статья, вышедшая в мае 2023 года. В ней говорится, что OpenAI «обучили модель достижению нового уровня в решении математических задач, вознаграждая каждый правильный шаг рассуждения, а не просто вознаграждая за правильный окончательный ответ». [5] В ноябре 2023 года появилась информация о работе компании над проектом «Q\*», что привело специалистов в сфере и журналистов к предположению, что OpenAI вплотную подошла к разработке общего искусственного интеллекта (Artificial general intelligence, AGI).

Предполагается, что существование ИИ, способного решать любые когнитивные задачи подобно человеку, потенциально является экзистенциальным риском для существования человечества, в то время как мер противодействия такой опасности может быть недостаточно, что и вызвало общественный и научный резонанс. [6]

Алгоритм Q\* может быть частью системы MRPPS: он представляет собой сложный метод для доказательства теорем в ИИ, особенно в системах ответов на вопросы. Этот алгоритм объединяет семантическую и синтаксическую информацию для решения сложных задач. Стоит учитывать, что автоматизиро-

ванный помощник по доказательству математических теорем GPT-f уже нашел новые короткие доказательства, которые были приняты в основную библиотеку Metamath и признаны математическим сообществом. [7]

Основные подходы к рассмотрению общего искусственного интеллекта. Как долгосрочная цель, применимая ко множеству областей, за время существования самого термина AGI с момента введения его Шейном Леггом и Беном Гертцелем примерно в 2002 году, получила набор подходов. [8]

Таблица 1

## Подходы к определению общего ИИ

Подход	Описание	Примеры
Символический искусственный интеллект (классический искусственный интеллект)	Использует формальные символы и логику для представления знаний и выполнения рассуждений.	Экспертные системы; системы, основанные на правилах
Коннекционистский искусственный интеллект	Моделирует интеллект на основе искусственных нейронных сетей, в частности, глубокое обучение.	Глубокие нейронные сети; сверточные нейронные сети
Обучение с подкреплением (RL)	Фокусируется на обучении агентов принимать последовательные решения для максимизации совокупного вознаграждения.	Q-Learning, глубокое обучение с подкреплением
Эволюционные алгоритмы	Использует эволюционные процессы для оптимизации решений или открытия алгоритмов и представлений.	Генетические алгоритмы; эволюционные стратегии.
Гибридные подходы	Сочетает в себе элементы нескольких парадигм, чтобы использовать их сильные стороны для разностороннего решения проблем.	Символьно-нейронные гибридные системы
Когнитивные архитектуры	Комплексные платформы для моделирования человеческого познания, интегрирующие различные когнитивные процессы.	ACT-R, Soar, CLARION
Гибридные подходы	Анализ сложности ключевых слов	Оценочная конкурентоспособность для ранжирования
Нейроморфные вычисления	Использует аппаратное обеспечение, разработанное для имитации структуры и функций мозга для более эффективной обработки данных.	Нейроморфные чипы
Байесовские сети	Использует вероятностные модели рассуждений для управления неопределенностью и принятия решений.	Вероятностные графические модели

На основе таблицы можно видеть разнообразие подходов к разработке искусственного интеллекта, каждый из которых имеет свои особенности и применения. От символического и классического искусственного интеллекта до нейроморфных вычислений и байесовских сетей, - различные методы и модели играют синергичную роль в развитии ИИ. Гибридные подходы, объединяющие в себе элементы нескольких парадигм, также представляют собой интересный путь к решению сложных задач. Понимание и применение этих подходов в различных областях поможет продвинуться в направлении создания более эффективных и интеллектуальных систем в будущем.

Развитие искусственного интеллекта, особенно в контексте разработки AGI, представляет как потенциальные возможности для улучшения жизни людей и развития общества, так и серьезные вызовы

этике и безопасности. Необходимо продолжать исследования в этой области с учетом всех аспектов, чтобы обеспечить ответственное и безопасное использование технологий ИИ в будущем.

*Библиографический список:*

1. What are Industry 4.0, the Fourth Industrial Revolution, and 4IR? // mckinsey.com — URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-are-industry-4-0-the-fourth-industrial-revolution-and-4ir> (дата обращения: 12.05.2024).
2. Ashish Vaswani, Noam Shazeer, Niki Parmar, Jakob Uszkoreit, Llion Jones, Aidan N. Gomez, Lukasz Kaiser, Illia Polosukhin. Attention Is All You Need // 31st Conference on Neural Information Processing Systems — 2017. DOI: 10.48550/arXiv.1706.03762
3. ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note // reuters.com — URL: <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/> (дата обращения: 12.05.2024).
4. OpenAI's CEO confirms the company isn't training GPT-5 and 'won't for some time' // theverge.com — URL: <https://www.theverge.com/2023/4/14/23683084/openai-gpt-5-rumors-training-sam-altman> (дата обращения: 12.05.2024).
5. Improving mathematical reasoning with process supervision // openai.com — URL: <https://openai.com/index/improving-mathematical-reasoning-with-process-supervision/>
6. About That Mysterious AI Breakthrough Known As Q\* By OpenAI That Allegedly Attains True AI Or Is on The Path Toward Artificial General Intelligence (AGI) // Forbes — URL: <https://www.forbes.com/sites/lanceoliot/2023/11/26/about-that-mysterious-ai-breakthrough-known-as-q-by-openai-that-allegedly-attains-true-ai-or-is-on-the-path-toward-artificial-general-intelligence-agi/?sh=f6637e63c153>
7. Stanislas Polu, Ilya Sutskever. Generative Language Modeling for Automated Theorem Proving // arxiv — 2020. DOI: 10.48550/arXiv.2009.03393
8. Who coined the term "AGI"? // goertzel.org — URL: <https://goertzel.org/who-coined-the-term-agi/>
9. Ari Allyn-F Feuer, Ted Sanders. Transformative AGI by 2043 is <1% likely // Arxiv — 2023. DOI: 10.48550/arXiv.2306.02519

---

*МАЛИНОВСКИЙ АНТОН ВАЛЕРЬЕВИЧ* — Донской государственный технический университет, Россия.



*Д.К. Кулагин*

## СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ В ОБЛАСТИ АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*В статье проводится детальный анализ и сравнение программных продуктов, используемых для анализа деятельности предприятий. Целью исследования является выявление ключевых функциональных возможностей и ограничений наиболее популярных на современном рынке программных решений. Оцениваются такие аспекты, как удобство интерфейса, многофункциональность, интеграционные способности с другими системами, а также поддержка аналитических методов.*

**Ключевые слова:** анализа деятельности предприятия, анализ данных, python, r, excel, power bi.

### **Введение**

В современном мире информация становится ключевым активом общества, пронизывая все аспекты человеческой деятельности, особенно в бизнесе, где каждое решение опирается на обширные объёмы данных. С увеличением объема информации становится сложнее ориентироваться в данных и принимать правильные решения. Это подчеркивает необходимость в инструментах, которые бы ассистировали руководителям в анализе информации и формировании на ее основе действенных стратегий.

Основными задачами программного обеспечения для анализа данных являются: автоматизация процесса преобразования данных в аналитическую информацию, визуализация данных, проведение качественного и количественного анализа, обработка информации для анализа корреляций между наборами данных.

Существует множество программных продуктов, предназначенных для анализа данных, и выбор подходящего инструмента может стать решающим фактором для успешного ведения и развития бизнеса.

### **Результаты исследования**

Цель данной статьи заключается в проведении сравнительного анализа различных программных продуктов, разработанных для анализа данных. Будут рассмотрены ключевые возможности, преимущества и недостатки самых популярных решений в этой области.

Первым из рассматриваемых инструментов является R - это язык программирования и среда для статистических вычислений и графического анализа, сходный с языком S, первоначально разработанным в Bell Labs. Это инструмент с открытым исходным кодом для анализа данных, который поддерживается большим и активным сообществом исследователей по всему миру [1, с. 39].

Основные преимущества и возможности R:

- Бесплатный доступ;
- Реализация основных видов анализа данных;
- Реализация сложных статистических процедур, которые недоступны во многих других программах;
- Набор графических инструментов для визуализации анализируемых данных;
- Возможность импорта данных из различных источников, включая файлы, СУБД, другие хранилища;
- Возможности R можно интегрировать в приложения, написанные на других языках, включая C++, Java, Python, PHP;
- R поддерживает разные операционные системы, включая Windows, Unix и Mac OS X. Эту платформу можно запустить практически на любом компьютере.

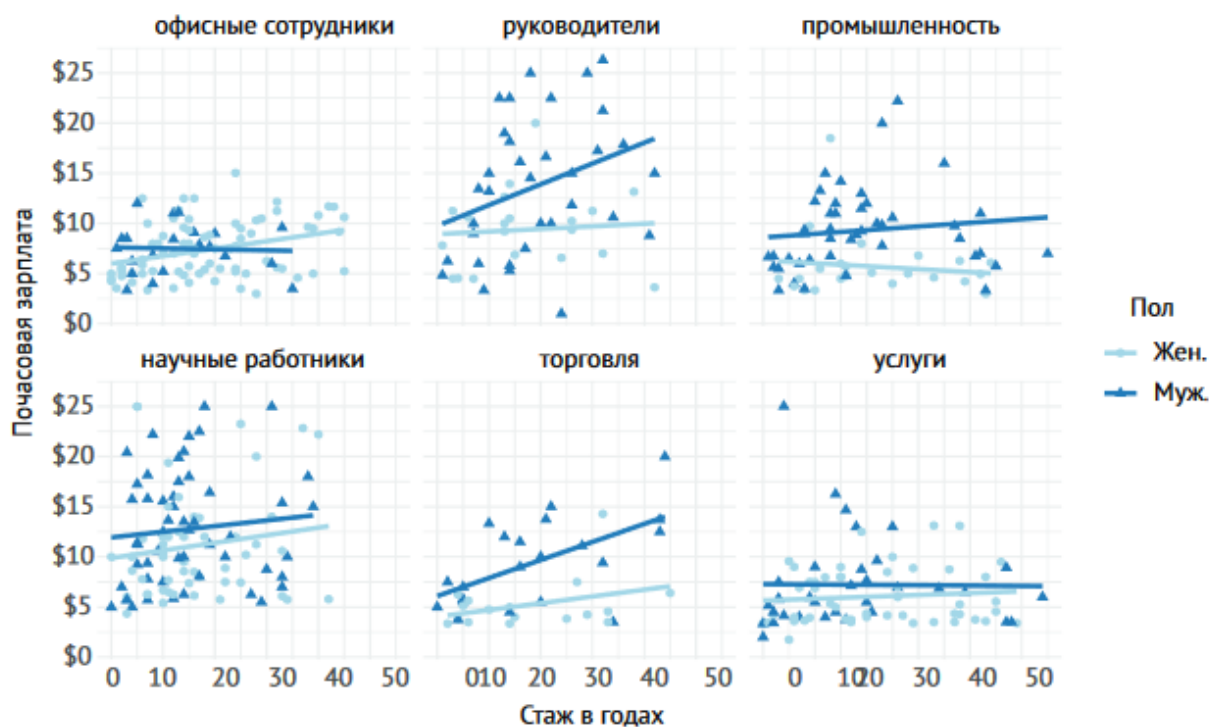


Рис. 1. Демонстрация графических возможностей R

На рис.1 можно наблюдать взаимосвязь между стажем работы и заработной платой мужчин и женщин в шести отраслях. Подобные диаграммы в R создаются всего несколькими строками кода [1, с.41].

В стандартной версии, система R уже включает множество функций. Тем не менее, наиболее продвинутые функции доступны через дополнительные пакеты, которые пользователи могут скачать и интегрировать. На данный момент, в наличии более 10 000 пакетов.

Помимо множества преимуществ и возможностей у R есть несколько значимых недостатков:

- Сложность в обучении, ввиду большого количества команд;
- Медлительность. Многие функции, использующие циклы, и виды объектов, такие как списки и таблицы данных, работают в десятки раз медленнее, чем их аналоги в коммерческих пакетах.

Одним из самых распространённых и используемых инструментов в области анализа данных является Python. Python – это язык программирования с открытым кодом, применяемый для написания автономных программ и сценарных приложениях [2, с. 22].

Преимущества Python:

- Поддержка различных методов программирования;
- Возможность интеграции с другими языками программирования;
- Возможность компиляции в байт-код;
- Относительная простота в изучении и использовании;
- Скорость написания кода.

В сфере анализа данных Python позволяет решать следующие задачи:

- Обработка данных;
- Автоматизация сбора данных и рутинной работы;
- Работа с огромными объемами информации.

Python имеет большое количество библиотек для проведения научных вычислений: Pandas, NumPy, SciPy, Matplotlib, Scikit-learn и множество других.

Pandas используется для подготовки данных, эта библиотека позволяет собирать, очищать и структурировать данные. Также, при помощи этой библиотеки можно обрабатывать недостающие данные, визуализировать, индексировать, сортировать и объединять массивы данных.

NumPy применяется для углубленных расчётов. Эта библиотека позволяет:

- Создавать стековые и широковегательные массивы, разбивать их на секции;

- Проводить сложные научные расчёты с математическими формулами, в том числе над данными в многомерных массивах;

- Работа с числовыми и другими типами данных;

- Умножать, добавлять, выравнивать, массивы, проводить их срезы, изменять форму.

Библиотека SciPy построена на базе функций и массивов NumPy, она используется для линейной алгебры, интерполяции, интеграции, статистики. Эта библиотека обеспечивает быстрое и надёжное выполнение сложных операций благодаря оптимизации.

Matplotlib была разработана специально для визуализации данных. Она поддерживает большое количество различных диаграмм и графиков, позволяет настраивать их оформление и форматирование. При помощи этой библиотеки можно строить 2D-фигуры, формировать на основе данных линейные, точечные, столбчатые, круговые и другие диаграммы, рисовать контурные графики, формировать поля векторов и спектрограммы.

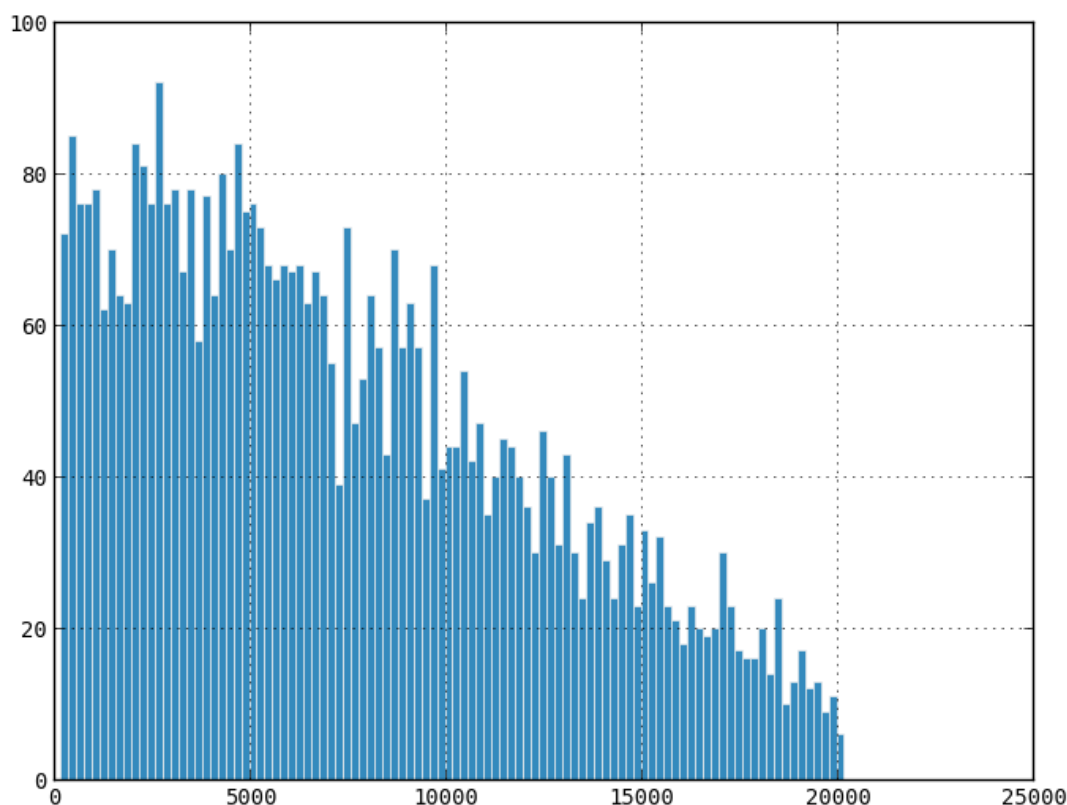


Рис. 2. Пример возможностей визуализации Matplotlib

В Scikit-learn встроены все базовые функции для машинного обучения, эта библиотека позволяет создавать модели для обучения как с учителем, так и без учителя, также в ней доступно подключение механизмов оценки созданных моделей и есть интеграция с NumPy, SciPy.

Python имеет ряд преимуществ и готовых инструментов для обработки, визуализации и проведения анализа данных, но также этот инструмент обладает существенными недостатками, которые стоит учесть при выборе продукта для проведения анализа деятельности предприятия и математических вычислений.

Недостатки Python:

- Медлительность;

- Потребление большого количества ресурсов;

- Не подходит для задач, которые требуют большого объема памяти.

Другим инструментом анализа данных является MS Excel. Этот продукт является одним из наиболее мощных инструментов в пакете Microsoft Office для анализа данных. Эта универсальная программа для работы с таблицами обеспечивает выполнение задач с различной степенью сложности — от базового табулирования данных до комплексного статистического анализа.

Программа богата функционалом для глубокой аналитики и обработки информации благодаря включению пакета «Анализ данных». Этот модуль расширяет стандартный набор инструментов, предоставляя такие возможности, как ранжирование данных, создание гистограмм, извлечение случайных выборок, проведение регрессионного анализа, а также выполнение расчетов с использованием преобразования Фурье и других методов обработки данных.

Особенно удобным Excel делают его многофункциональные расширения для статистического анализа. Используя встроенные статистические функции, инструменты для анализа разброса данных и утилиту Описательная статистика, пользователи могут легко анализировать основные параметры распределения, а также применять Гистограмму, Ранг и Перцентиль для более детального исследования.

MS Excel поддерживается на различных платформах: настольных версиях для Windows и macOS, в веб-версии, что позволяет работать с документами в любой точке мира при наличии интернета, а также в мобильных приложениях для iOS и Android, делая его доступным для стационарной и мобильной работы.

Одной из самых значимых функций Excel является создание сводных таблиц — инструмент, который позволяет эффективно суммировать, анализировать, организовывать и визуализировать объемные массивы данных, облегчая процесс принятия информированных бизнес-решений. Эта возможность делает Excel незаменимым инструментом в современных условиях обработки данных.

Преимущества MS Excel:

- Поддержка макросов и программирования с использованием VBA;
- Поддержка различных форматов данных и возможность их импорта и экспорта;
- Возможность интеграции с другими приложениями;
- Удобные средства для работы с данными;
- Автоматическое распознавание и исправление ошибок при введении формул;
- Применение естественного языка при написании формул;
- Решение задач оптимизации;
- Исследование влияния различных факторов на данные;
- Возможность заниматься статистическим моделированием, благодаря мощному аппарату математической статистики;
- Мощные инструменты фильтрации, сортировки и поиска;
- Большой выбор инструментов для визуализации графиков.

Недостатки MS Excel:

- Низкая скорость в обработке очень больших массивов информации;
- Низкая скорость при использовании нескольких сложных формул;
- Отсутствие доступа многопользовательского режима;
- Трудность управления информацией вносимой другими сотрудниками;
- Аппроксимация больших чисел с использованием неточных вычислений.

Следующий инструмент, который будет рассмотрен – Power BI. Power BI – это программный продукт для интерактивной визуализации данных, разработанный с основным акцентом на бизнес-аналитику. Этот продукт представляет собой набор программных сервисов, приложений и соединителей, которые работают вместе, чтобы превратить несвязанные источники данных в согласованную, визуально захватывающую и интерактивную информацию.

Power BI обеспечивает обширные возможности интеграции данных, поддерживая большое количество различных источников данных, включая файлы Excel, базы данных SQL, облачные сервисы, такие как Google Analytics и Salesforce.

Данный продукт предлагает разнообразные опции визуализации: от классических графиков и диаграмм до карт и интерактивных элементов управления, что делает представление данных максимально наглядным и понятным.

Дополнительно, в Power BI встроены функции искусственного интеллекта и машинного обучения, такие как: прогнозирование трендов, автоматическая категоризация и выявление аномалий. Эти инструменты позволяют не только глубже анализировать данные, но и предвидеть будущие изменения, опираясь на текущие данные.

Преимущества Power BI:

- Большое количество возможностей для публикации и распространения отчетов;
- Возможность интеграции с другими системами;
- Наличие движка, позволяющего хранить данные в оптимальном для формирования отчетов виде и эффективно обрабатывать сложные вычисления;

- Наличие Power Query – инструмента для подготовки и преобразования данных;
- Встроенный язык запросов DAX, который позволяет эффективно извлекать информацию из модели данных;

- Наличие пакетов визуализации данных [3, с. 24].

Недостатки Power BI:

- Стоимость;
- Сложность в обучении;
- Необходимость доступа в интернет;
- Перегруженный интерфейс;
- Сложность в обработке больших объёмов данных;
- Высокая сложность встроенного языка запросов.

В зависимости от целей проведения анализа необходимо учитывать сильные и слабые стороны каждого из выбираемых инструментов. Каждая из систем имеет определённый набор возможностей и ограничений для анализа данных.

В таблице 1 представлена структурированная характеристика каждого из рассмотренных программных продуктов.

Таблица 1

Преимущества и недостатки программных продуктов

Программный продукт	Преимущества	Недостатки
R	-Бесплатный доступ; -Реализация основных видов анализа данных; -Реализация сложных статистических процедур; -Набор графических инструментов для визуализации анализируемых данных; -Возможность импорта данных из различных источников; -Возможности интеграции в приложения, написанные на других языках; -Поддержка разных операционных систем.	-Сложность в обучении; -Медлительность.
Python	-Поддержка различных методов программирования; -Возможность интеграции с другими языками программирования; -Возможность компиляции в байт-код; -Относительная простота в изучении и использовании; -Скорость написания кода.	-Медлительность; -Потребление большого количества ресурсов; -Не подходит для задач, которые требуют большого объема памяти.
MS Excel	-Поддержка макросов и программирования; -Поддержка различных форматов данных; -Возможность интеграции с другими приложениям; -Удобные средства для работы с данными; -Автоматическое исправление ошибок; -Применение естественного языка при написании формул; -Исследование влияния различных факторов на данные; -Возможность заниматься статистическим моделированием; -Мощные инструменты фильтрации, сортировки и поиска; -Большой выбор инструментов для визуализации графиков.	-Низкая скорость в обработке очень больших массивов информации; -Низкая скорость при использовании нескольких сложных формул; -Отсутствие доступа многопользовательского режима; -Трудность управления информацией вносимой другими сотрудниками; -Аппроксимация больших чисел с использованием неточных вычислений.
Power BI	-Большое количество возможностей для публикации и распространения отчётов; -Возможность интеграции с другими системами; -Наличие движка, позволяющего хранить данные и обрабатывать сложные вычисления; -Наличие Power Query; -Встроенный язык запросов DAX; -Наличие пакетов визуализации	-Стоимость; -Сложность в обучении; -Необходимость доступа в интернет; -Перегруженный интерфейс; -Сложность в обработке больших объёмов данных; -Высокая сложность встроенного языка запросов.

**Выводы**

В заключение следует отметить, что каждый анализируемый программный продукт отличается уникальным сочетанием сильных и слабых аспектов. Выбор наиболее подходящего инструмента предполагает тщательное сопоставление его функциональных возможностей с конкретными задачами и целями исследования. Так, эффективное применение предложенных технологий позволяет достичь оптимальных результатов при проведении анализа данных.

*Библиографический список:*

1. Роберт, И. Р. в действии : руководство / И. Роберт, Кабаков ; перевод с английского А. Н. Киселева. — 3-е изд. — Москва: ДМК Пресс, 2023. — 768 с. — ISBN 978-5-93700-173-3.
2. Лутц, М. Изучаем Python. Т. 1 : в 2 т. / М. Лутц; редактор С. Н. Тригуб; перевод с английского Ю. Н. Артеменко. — 5-е изд.. — МоскваСанкт-Петербург: Диалектика, 2020. — 824 с. - ISBN 978-5-907144-52-1.
3. Уэйд, Р. Аналитика в Power BI с помощью R и Python / Р. Уэйд ; перевод с английского А. Ю. Гинько. — Москва: ДМК Пресс, 2021. — 338 с. — ISBN 978-5-97060-923-1.

*References*

1. Robert, I. R in action : a guide / I. Robert, Kabakov ; translated from English by A. N. Kiselyov. — 3rd ed. — Moscow: DMK Press, 2023. — 768 p. — ISBN 978-5-93700-173-3.
2. Lutz, M. Learning Python. Vol. 1 : in 2 volumes / M. Lutz; editor S. N. Trigub; translated from English by Yu. N. Artemenko. — 5th ed.. — MoskvaSankt-Petersburg: Dialectics, 2020. — 824 p. - ISBN 978-5-907144-52-1.
3. Wade, R. Analytics in Power BI using R and Python / R. Wade ; translated from English by A. Yu. Ginko. — Moscow: DMK Press, 2021. — 338 p. — ISBN 978-5-97060-923-1.

---

*КУЛАГИН ДЕНИС КОНСТАНТИНОВИЧ* – магистрант, Алтайский государственный университет, Россия.

*М.С. Плесовских*

## ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ОБЪЕКТАХ ПОИСКОВО-РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОГО БУРЕНИЯ

*В статье представлена статистическая информация о количестве несчастных случаев со смертельным исходом на буровых площадках за 2010-2020 гг. Приведено описание основных проблем, являющихся причинами несчастных случаев на буровых площадках. Выделены потенциально эффективные мероприятия, направленные на снижения травматизма работников, при бурении скважин.*

**Ключевые слова:** Бурение, скважина, несчастный случай, система управления охраной труда, нарушения требований охраны труда, анализ.

Поисково-разведочное бурение нефтяных скважин, является одной из важнейших ступеней в системе энергетической безопасности РФ. Однако сопряженные с данным процессом такие факторы как: работа в сложных климатических условиях, использование широкого спектра технологического оборудования и др., несут в себе риски травматизма для работников. Проанализировав статистические данные, представленные федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору по количеству смертельных несчастных случаев при бурении скважин (рис. 1), можно констатировать, что бурение нефтяных скважин остается одной из самых опасных отраслей промышленности с высоким уровнем несчастных случаев и производственных травм. Статистика несчастных случаев на буровых площадках свидетельствует о значительном числе происшествий, связанных с нарушениями в области охраны труда (рис.2). [1]

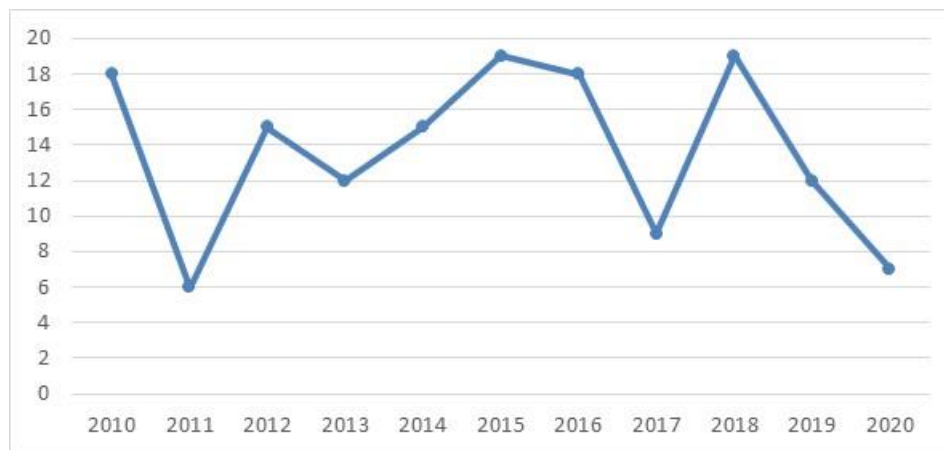


Рис. 1. Распределения количества несчастных случаев со смертельным исходом на объектах нефтяного бурения за 2010-2020 гг.

Среди основных проблем, связанных с функционированием системы управления охраной труда (далее-СУОТ) на поисково-разведывательных площадках, специалисты выделяют следующее:

- Недостаточное соблюдение стандартов безопасности на буровых скважинах является одной из основных проблем, связанных с обеспечением охраны труда;

© М.С. Плесовских, 2024.

Научный руководитель: Сагадатова Татьяна Владимировна - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Тюменский индустриальный университет, Россия.



- Часто отсутствует систематический анализ и оценка рисков, что приводит к непредвиденным ситуациям и несчастным случаям.
- Неэффективное использование и обслуживание техники и оборудования на буровых площадках также увеличивает риск производственных травм;
- Отсутствие должной подготовки персонала к работе в условиях повышенной опасности снижает уровень осведомленности о правилах безопасности и процедурах эвакуации;

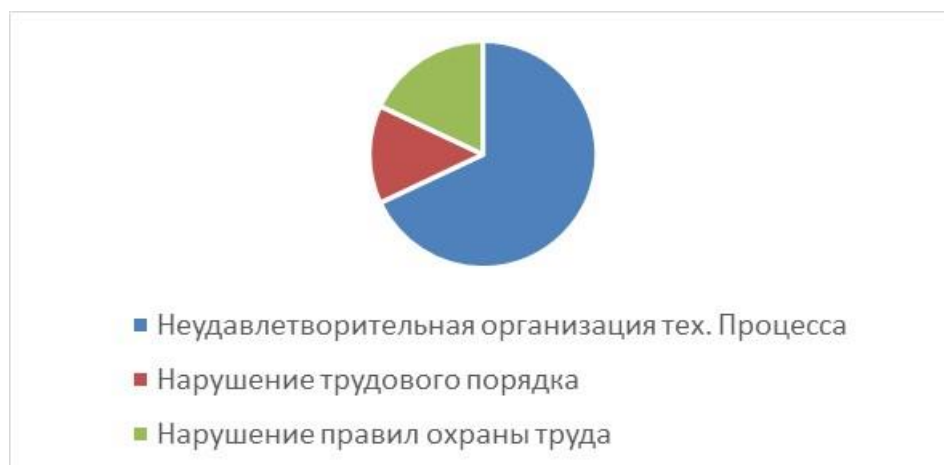


Рис. 2. Основные причины несчастных случаев на буровых площадках

- Низкий уровень организация рабочих процессов может привести к опасным ситуациям, таким как перегрузка оборудования;
- Недостаточное финансирование СУОТ на буровых скважинах может привести к отсутствию необходимых средств защиты персонала;
- Нерегулярные инспекции и контроль со стороны регулирующих органов могут ослабить дисциплину и уменьшить внимание к соблюдению правил безопасности;
- Сложные климатические условия и особенности местности создают сложности для выполнения мер безопасности на буровых площадках;
- Недостаточная обратная связь со стороны работников по вопросам безопасности и предложениям по улучшению системы охраны труда также является проблемой;
- Необходимость регулярного совершенствования СУОТ на буровых скважинах требует дополнительных усилий и ресурсов;

Для совершенствования СУОТ на буровых площадках необходима разработка и внедрение широкого комплекса мероприятий. Одним из важнейших мероприятий, является контроль за соблюдением требований безопасности и немедленное реагирование на выявленные нарушения. После выявленного нарушения, может потребоваться проведение аудита условий труда на буровых площадках, целью которого является предупреждение повторных нарушений. Третьим важным мероприятием является обязательное обучение персонала по вопросам безопасности труда. Важным аспектом СУОТ, является обеспечение доступа к современному оборудованию и технологиям, способствующим повышению безопасности на буровых площадках. [2,3]

Подводя итог представленных результатов исследования темы, связанной с проблемами организации системы управления охраны труда на объектах поисково-разведывательного бурения скважин по добычи нефти, отметим, что эффективное управление системой охраны труда на буровых площадках требует комплексного подхода, включающего в себя систематический анализ статистики несчастных случаев, выявление основных проблем и внедрение целенаправленных мероприятий по их решению.

#### Библиографический список:

- 1 Федеральная служба по экологического, технологического и атомному надзору: официальный сайт. – Москва – URL: <https://www.gosnadzor.ru/> (дата обращения 08.05.2024);
- 2 Исследование соотношения несчастных случаев со смертельным исходом к общему производственному травматизму в Российской Федерации / Колдина Е.В., Минько В.М. / Вестник молодежной науки. 2015. № 2. с. 1;

3 Техносферные риски при добыче и транспортировке углеводородов в российском заполярье / Абдуллин Р.С., Ваганов Ю.В., Сизов О.В., Абдуллин Л.Р., Шагитов Р.Р. / Научно-технический журнал «Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов», 2015.

---

*ПЛЕСОВСКИХ МАКСИМ СТАНИСЛАВОВИЧ* – магистрант, Тюменский индустриальный университет, Россия.

Э  
К  
О  
Н  
О  
М  
И  
Ч  
Е  
С  
К  
И  
Е  
НАУКИ

*Е.Л. Сальникова*

## АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЗАПАСОВ НЕФТИ МЕТОДОМ ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ

*В статье рассматриваются вопросы применения метода главных компонент в геологии для анализа объемных и массивных данных, характеризующих условия залегания. Основной акцент делается на применении метода уменьшения размерности исходной совокупности параметров залежи нефтегазовых месторождений. Исследование проведено по массиву данных Оренбургской области, где анализ методом главных компонент позволил выявить взаимосвязи между параметрами и упростить процесс классификации запасов нефти.*

**Ключевые слова:** метод главных компонент, признаковое пространство, запасы нефти, факторы, параметры, месторождения Оренбургской области.

Многие технико-экономические процессы можно описать и исследовать с помощью моделей факторного анализа. Этот метод будет особенно хорош, когда нужно исследовать объекты, содержащие большое количество параметров и для удобства, хотелось бы объединить некоторые связанные между собой параметры в одну функцию (фактор), содержащую и объединяющую исходную информацию. Исследование многопараметрических моделей и необходимость использования факторного анализа и анализа методом главных компонент взяло свое начало в изучении социологической информации. Большую свою из-

---

© Е.Л. Сальникова, 2024.

Научный руководитель: *Афанасьев Владимир Николаевич* – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой статистики и эконометрики, Оренбургский государственный университет, Россия.

вестность эти методы получили благодаря исследованиям социологических процессов, описанных в трудах В. А. Ядова об изучении механизмов формирования социальной идентичности личности [1] и структуры социально-тревожного сознания [2].

Факторный анализ и метод главных компонент (МГК) — два ключевых метода статистического анализа данных, которые уменьшают размерность данных и выявляют основные закономерности. Факторный анализ был впервые предложен Чарльзом Спирменом в 1904 году [3].

Анализ методом главных компонент (МГК) был введен в 1901 году выдающимся статистиком Карлом Пирсоном [3]. Пирсон предложил этот метод как способ уменьшения размерности данных, сохраняющий при этом как можно большую их изменчивость.

Метод главных компонент (МГК) стремится найти линейные комбинации исходных переменных, которые сохраняют максимальную дисперсию данных. Это позволяет сократить размерность данных, за счет сокращения количества переменных до набора некоррелирующих компонент, называемых главными компонентами.

Сокращение размерности данных с помощью метода главных компонент позволяет перейти от большого количества исходных переменных к гораздо меньшему количеству главных компонент, которые объясняют наибольшую часть изменчивости в данных. Это позволяет уменьшить избыточность информации и выделить основные факторы, определяющие структуру набора данных [5].

Метод главных компонент сводится к выбору новой ортогональной системы координат в пространстве наблюдений. Если расположить оси исходных переменных ортогонально друг другу, то можно обнаружить, что в этом многомерном пространстве объекты группируются (своим точечным расположением, определенным координатами точек) в виде некоторого облака или эллипса рассеяния, более вытянутого в одних направлениях и почти плоского в других. Если теперь провести некоторые оси соответственно осям эллипса рассеяния, то можно говорить о выделении факторов, и оценивать сравнительную значимость этих факторов в терминах дисперсии. При этом обычно оказывается, что толщина такого облака рассеяния по некоторым осям настолько мала, что эти оси можно в дальнейшем вовсе исключить из рассмотрения. В качестве первой главной компоненты избирают направление, вдоль которого массив наблюдений имеет наибольший разброс, выбор каждой последующей главной компоненты происходит так, чтобы разброс наблюдений вдоль нее был максимальным, и чтобы эта главная компонента была ортогональна другим главным компонентам, выбранным прежде [6].

Решение основной задачи метода главных компонент и классификации достигается созданием векторного пространства латентных (скрытых) переменных (факторов) с размерностью меньше исходной [7].

Таким образом создается факторное пространство, на которое можно спроецировать переменные, а затем их объединять в группы. Главные компоненты представляют собой прямые линии, которые соответствуют облакам точек в векторных пространствах переменных, согласно критерию наименьших квадратов.

Метод главных компонент имеет сходство с факторным анализом в постановочной части решаемых задач, но имеет и ряд существенных отличий [8]:

- при анализе методом главных компонент не используются итеративные методы для извлечения факторов;

- наряду с активными переменными и наблюдениями, используемыми для извлечения главных компонент, можно задать вспомогательные переменные и/или наблюдения; затем вспомогательные переменные и наблюдения проектируются на факторное пространство, вычисленное на основе активных переменных и наблюдений.

В геологии и исследовании запасов нефти и газа факторный анализ и метод главных компонент играют важную роль в понимании сложных геологических данных и выявлении важных параметров, влияющих на формирование и распределение запасов нефти и газа.

Одним из важнейших аспектов геологии является анализ геологических скважин и их параметров. МГК может использоваться для выявления общих параметров, влияющих на различные характеристики скважин, такие как геологические свойства горных пород, глубина залегания, температура, давление и другие. Это позволяет геологам выделить ключевые факторы, определяющие наличие или отсутствие нефтяных запасов на определенных участках.

В условиях разнообразия нефтяных и нефтегазовых месторождений, где условия залегания, свойства пластов и флюидов могут существенно различаться, становится важным группировать эти объекты и выделять однородные группы по определенным критериям.

Проведение анализа запасов нефти методом главных компонент с предварительным разделением типов запасов по продуктивным горизонтам имеет смысл по нескольким причинам.

Во-первых, каждый продуктивный горизонт может иметь уникальные геологические и физико-химические характеристики, влияющие на состав и структуру запасов нефти. Разделение по горизонтам позволяет нам учитывать эти различия и проводить анализ, более точно отражающий характеристики каждого горизонта.

Во-вторых, такой подход позволяет избежать потери информации и снизить сложность анализа. При проведении общего анализа по всем горизонтам одновременно может быть сложно учитывать различия в характеристиках и особенностях каждого из них.

Анализ каждого горизонта в отдельности позволяет более детально рассмотреть каждый горизонт и выявить его уникальные особенности.

Проведем изучение взаимосвязей различных параметров, характеризующих залежи нефти в программного пакете для статистического анализа Statistica. На первом этапе проведем подготовку исходной матрицы данных. Так как параметры, характеризующие объект, имеют различную размерность проведем нормализацию данных и приведем единицы измерения к единому виду, чтобы обеспечить сопоставимость свойств.

В геологии наиболее часто используется частный случай факторного анализа – метод главных компонент. Исследуем с его помощью отложения каменноугольной системы, составляющей наиболее крупную долю геологических запасов в Оренбургской области. Основная доля их приурочена к восточному окончанию Оренбургского месторождения.

Проведение анализа МГК имеет смысл, когда число переменных (параметров) не менее пяти, а объем исходных данных значительный и установить взаимосвязи между ними трудно.

С целью получения достоверных главных компонент, отражающих особенности и параметры залежи в нефтяных и нефтегазовых месторождениях Оренбургской области, проведем статистические исследования 561 объекта залежи, относящихся к отложениям каменноугольной системы. Объекты нашего исследования характеризуются следующими параметрами: площадь нефтеносности, нефтенасыщенная толщина; открытая пористость; нефтенасыщенность; проницаемость; плотность; вязкость в пластовых условиях; содержание серы; содержание парафина; содержание смол и асфальтенов.

В нашем случае в связи с большим количеством параметров трудно изучить геологические объекты без потери важной информации, поэтому имеет смысл заменить их факторами, отражающими существенные характеристики параметров.

Цель анализа МГК изучение взаимосвязей между различными показателями, чтобы выявить скрытые факторы, которые упростили бы процесс классификации изучаемых объектов запасов [8].

Анализ МГК проведем с помощью модуля PRINCIPAL COMPONENTS & CLASSIFICATION ANALYSIS. Построим график каменной осыпи с изображением кусочно-линейной функции (рисунок 1).

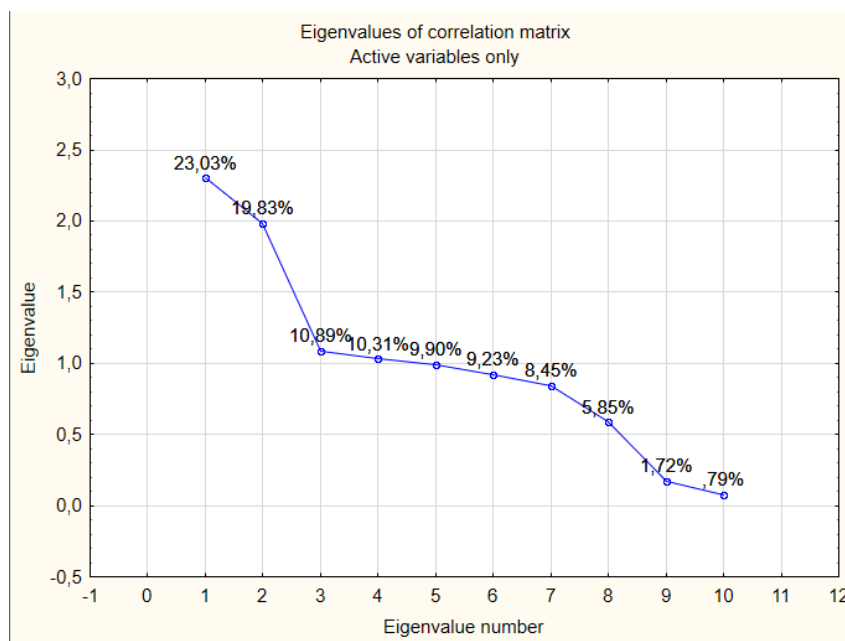


Рис. 1. График собственных значений корреляционной матрицы

По таблице собственных значений, для каждого значения приведем процент объяснения дисперсии, то есть процент общей вариации, которая описывается соответствующей главной компонентой, накопленные собственные значения (кумулятивное собственное значение) и накопленные проценты общей вариации (кумулятивный процент).

Собственные значения представлены в порядке убывания (рисунок 2), отражая тем самым степень важности соответствующих выделенных факторов для объяснения вариации исходных данных.

Eigenvalues of correlation matrix, and related statistics (Spreadsheet4)				
Active variables only				
Value number	Eigenvalue	% Total variance	Cumulative Eigenvalue	Cumulative %
1	2,303340	23,03340	2,30334	23,0334
2	1,982841	19,82841	4,28618	42,8618
3	1,088632	10,88632	5,37481	53,7481
4	1,031320	10,31320	6,40613	64,0613
5	0,989669	9,89669	7,39580	73,9580
6	0,923074	9,23074	8,31888	83,1888
7	0,844572	8,44572	9,16345	91,6345
8	0,585400	5,85400	9,74885	97,4885
9	0,172422	1,72422	9,92127	99,2127
10	0,078731	0,78731	10,00000	100,0000

Рис. 2. Собственные числа корреляционной матрицы

Таким образом, собственное значение первой главной компоненты (ее дисперсия) равна 2,30, что составляет 23,03% общей признаковой дисперсии; второй – 1,98 и объясняет 19,83% общей дисперсии; третьей – 1,09 и составляет 10,89%; четвертой – 1,03 и составляет 10,31% общей дисперсии; пятой – 0,99 и составляет 9,9% общей дисперсии; шестой – 0,92 и составляет 9,23% общей дисперсии; седьмой – 0,84 и составляет 8,45% общей дисперсии; восьмой – 0,58 и составляет 5,85% общей дисперсии; девятой – 0,17 и составляет 1,72% общей дисперсии; десятой – 0,08 и составляет 0,79% общей дисперсии.

Отбор главных компонент можно осуществить тремя способами:

Отбираются главные компоненты, суммарный вклад которых в дисперсию исходных данных составляет не менее 70%. Остановимся на первых пяти главных компонентах, они описывают 73,96% общей вариации.

Метод Кайзера предполагает отбор только тех факторов, собственные значения которых больше единицы. В нашем случае это также первые пять главных компонент.

Метод «каменистой осыпи». Рассмотрим график каменной осыпи, представленный выше на рисунке 1. Наиболее важные факторы отбираются по точке более резкого перегиба.

Для сокращения размера признакового пространства будем использовать первые пять главных компонент, поскольку они оказались достаточно существенными.

В терминологии факторного анализа факторные координаты в методе главных компонент называют «факторными нагрузками». Интерпретация главных компонент проводится в терминах корреляции, так как коэффициенты факторной нагрузки являются линейными коэффициентами корреляции главных компонент с переменными. Большее абсолютное значение факторной нагрузки переменной с каким-либо фактором говорит о том, что переменная теснее связана с этим фактором. Другими словами, чем больше величина факторной нагрузки, тем лучше переменные показывают структуру, представленную этим фактором. Для интерпретации нужно выделить те переменные, которые имеют с главной компонентой наибольшие факторные нагрузки. На рисунке 3 представлена матрица факторных нагрузок.

Как видно из рисунка 3, первая главная компонента, соответствующая собственному значению 2,3, наиболее сильно коррелирует с переменными: плотность, вязкость в пластовых условиях, содержание серы. Поэтому можно назвать первую главную компоненту как физические параметры пластового флюида.

Variable	Factor coordinates of the variables, based on correlations				
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
<b>площадь нефтеносности</b>	<b>0,152557</b>	0,318743	0,599452	0,015977	-0,093771
Нефтенасыщенная толщина	0,038769	0,159117	0,753691	0,169217	-0,249494
Открытая пористость	0,037149	0,962701	-0,159644	-0,002179	0,040731
Нефтенасыщенность	0,050776	0,959239	-0,175044	-0,011186	0,030207
Проницаемость	-0,035700	-0,002804	0,182450	0,465747	0,858101
Плотность	-0,912659	0,049419	-0,015010	0,076889	-0,004049
Вязкость в пластовых условиях	-0,740812	0,046907	0,057838	0,028616	-0,086951
Содержание серы	-0,894716	0,055206	0,037193	0,052331	-0,024356
Содержание парафина	-0,014731	0,014736	0,233531	-0,757881	0,399952
Содержание смол и асфальтенов	-0,301409	0,032851	0,111055	-0,448918	0,107645

Рис. 3. Матрица факторных нагрузок

Вторая главная компонента характеризует объем продуктивной части залежи. Она наиболее тесно коррелирует с открытой пористостью и нефтенасыщенностью, а ее собственное значение равно 1,98.

Третья главная компонента отражает общий объем залежи с собственным значением 1,09 и коррелирует с площадью нефтеносности и нефтенасыщенной толщиной.

Четвертая главная компонента характеризует химический параметр флюида с собственным значением равным 1,03 и наиболее сильно коррелирует с параметром содержания парафина.

Пятая главная компонента с собственным значением равным 0,99 характеризует физический параметр залежи и коррелирует с параметром проницаемости.

Применение метода главных компонент дало возможность сократить признаковое пространство до пяти главных компонент из десяти изначальных параметров залежи нефти каменноугольной системы. Каждая из пяти главных компонент поддается смысловой интерпретации и отражает особенности залегания нефтяных и нефтегазовых месторождений.

Таким образом, отобранные главные компоненты могут в дальнейшем быть использованы для анализа на основе уравнения регрессии, построенным по полученным компонентам, и для изучения и разработки месторождений.

#### Библиографический список:

1. Ядов, В.А. Социальные и социально-психологические механизмы формирования идентичности личности. Самара: Психология самосознания : хрестоматия / ред.-сост. Д.Я. Райгородский. Самара: Бахрах-М, 2003. С. 589-601.
2. Ядов В.А. Структура и побудительные импульсы социально-тревожного сознания // Социологический журнал. 1997. № 3. С. 77-91.
3. Белонин М.Д., Голубева В.А., Скублов Г.Т. Факторный анализ в геологии. М.: Недра, 1982. 269 с.
4. Никифоров И.А. Статистический анализ геологических данных: учебное пособие. Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2011. 170 с.
5. Айвазян С.А., Бухштабер В.М., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика: Классификация и снижение размерности: справоч. изд. М.: Финансы и статистика, 1989. 607 с.
6. Дуброва Т.А., Павлов Д.Э., Осипова Н.П. Факторный анализ с использованием ППП «STATISTICA». Учебное пособие / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики - М., 2000
7. Халафян, Алексан Альбертович. STATISTICA 6. Статистический анализ данных: учебник : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Статистика" и другим экономическим специальностям. 2-е изд. Москва: Бином, 2010. 522 с.
8. Боровиков В., Боровиков П. STATISTICA. Статистический анализ и обработка данных в среде Windows. 2-е изд. М.: Информационно-издательский дом "Филинь", 1998. 608 с.

**САЛЬНИКОВА ЕКАТЕРИНА ЛЕОНТЬЕВНА** – магистрант, Институт математики и информационных технологий, Кафедра статистики и эконометрики, Оренбургский государственный университет, Россия.



**Ю  
Р  
И  
Д  
И  
Ч  
Е  
С  
К  
И  
Е  
НАУКИ**

*А.М. Гапченко*

## **СИСТЕМА ОРГАНОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СЛЕДСТВИЯ РОССИИ: АКТУАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

*В настоящей статье, на основе критического анализа законодательства и юридической литературы, автором характеризуются актуальное состояние и анализируются перспективы развития органов предварительного следствия в Российской Федерации.*

***Ключевые слова:** уголовный процесс, система органов предварительного следствия, модель новой уголовно-правовой политики.*

В теории уголовного процесса под предварительным следствием принято понимать: «...урегулированную законодательством государственную деятельность следователя, выражающуюся в производстве следственных и иных процессуальных действий, направленных на раскрытие преступления, изобличение и привлечение виновных к уголовной ответственности, на защиту нарушенных преступлением прав и свобод личности, законных интересов общества и государства, ограждение от неосновательного обвинения и реабилитацию каждого невиновного [6, с.321]» субъектом, уполномоченным к производству предварительного следствия, является исключительно следователь.

Системные изменения, с целью функционального упорядочения и повышения качественных показателей, регулярно сопровождают деятельность следственных подразделений. 1991 – 2011 гг., характеризуются процессом становления существующей системы построения органов предварительного следствия России. С распадом СССР следственные подразделения прокуратуры, МВД и органов государственной безопасности некоторое время сохраняли своё прежнее положение, но меняющаяся обстановка в стране ставила несколько иные условия развития следственных органов. В 1993 г., в процессе реформирования государственной системы в связи с переходом к рыночной экономике и усилением контроля за уплатой

---

© А.М. Гапченко, 2024.

Научный руководитель: *Баксалова Алина Михайловна* – кандидат юридических наук, доцент, Новосибирский юридический институт (филиал) Томского государственного университета, Россия.

налогов, была сформирована налоговая полиция, в структуру которой входили следственные подразделения, в 2003 г. данная служба была упразднена с передачей следственного аппарата МВД России. В 2002 г. была образована Федеральная служба Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков (ФСКН России), структура которой, с целью повышения эффективности противодействию незаконному обороту наркотических средств и психотропных веществ, была наделена следственным аппаратом. В 2016 г. ФСКН России была упразднена, ее функции и личный состав переданы в МВД России. Стоит отметить, что данные службы формировались в связи с обострением конкретных проблем, на решение которых у существующих органов не хватало ресурсов, по мере устранения пика проблемы упразднялись и органы, подобный подход не оправдал себя ввиду колоссальных финансовых затрат.

В июне 2007 г. в УПК РФ [1] были внесены изменения, направленные на укрепление независимости органов предварительного следствия, устанавливалось жесткое разграничение полномочий следователя, руководителя следственного органа и прокурора, прокурор был лишен права на возбуждение уголовных дел. Те же тенденции прослеживались и в 2010 – 2011 гг., 28 декабря 2010 г. вступил в силу ФЗ № 403-ФЗ «О Следственном комитете Российской Федерации» [2] положения которого наделяли Президента полномочиями по осуществлению общего руководства СК РФ, что гарантировало самостоятельность и независимость. С 2011 г. СК был отделен от прокуратуры и стал полноценным самостоятельным органом предварительного следствия, наряду с органами структурах МВД и ФСБ. Положениями ФЗ №403 «О Следственном комитете Российской Федерации» [2] корректировались основные задачи СК РФ, в п. 2 ч. 4 ФЗ о СК РФ, в силу требований ч. 1 ст. 144 УПК РФ [1], впервые фиксировалась задача проверки сообщений о преступлениях в логике того, что проверка, за которой могло последовать возбуждение уголовного дела является частью уголовного судопроизводства.

Таким образом, на современном этапе развития Российского уголовного процесса в соответствии с УПК РФ [1] предварительное следствие осуществляется:

1) следователями СК Российской Федерации (п. 1 ч. 2 ст. 151 УПК РФ [1], о преступлениях, совершенных специальными субъектами или в отношении указанных лиц пп. «б», «в», «г» ч. 1 ст. 151 УПК РФ [1]);

2) следователями ФСБ России (п. 2 ч. 2 ст. 151 УПК РФ [1], ч. 4 ст. 151 УПК РФ [1]);

3) следователями МВД России (п. 3 ч. 2 ст. 151 УПК РФ [1]).

Однако действующая на данный момент система не всегда справляется с поставленными задачами. Так, министр внутренних дел В. А. Колокольников в январе 2021 г. отметил: «Одной из приоритетных задач является повышение качества предварительного следствия и дознания. От этого напрямую зависит соблюдение прав и законных интересов, как потерпевших, так и обвиняемых [5]». По мнению Н. В. Бабича, в настоящее время в России осуществляется разработка моделей и концепций с целью модернизации правоохранительной системы: «От положений выработанной государством концепции в области организации и деятельности следственного аппарата России будет зависеть все предварительное следствие, включая его эффективность [4, с.3]».

Обратим внимание на несколько основных существующих концепций, направленных на реформирование организации следственных органов. В Совете Федерации Федерального Собрания России сформирована модель новой уголовно-правовой политики государства. Ее суть состоит в повышении эффективности работы следственного аппарата, путём возвращения особых полномочий прокурору в предварительном следствии [8], например, возвращение прокурору права возбуждать уголовное дело и поручать его расследование следователю или дознавателю; участвовать в производстве отдельных следственных и иных процессуальных действий или производить их без принятия уголовного дела к своему производству. Опираясь на исторический опыт нашей страны, подчеркнём, что подобные изменения формируют неблагоприятные последствия. Выстраивается противоречивая, негативная последовательность действий, в которой прокурор одновременно наделён функциями возбуждения уголовного дела, осуществления прокурорского надзора, контроля и поддержания государственного обвинения по уголовному делу. Такие обширные полномочия ведут к повышению риска принятия прокурором необоснованных и незаконных решений, результатом которых будет нарушение прав и законных интересов участников уголовного судопроизводства. Наряду с вышеперечисленным, подобные положения противоречат перечню международных нормативных документов (например, Рекомендация КМСЕ от 6 октября 2000 г. № R (2000) 19 «Комитет министров – государствам-членам, о роли прокуратуры в системе уголовного правосудия» [3]), участницей которых является Россия, в соответствии с чем функции следствия и прокурорского надзора за ним должны быть отделены друг от друга.

Следующей концепцией реформирования органов предварительного следствия является объединение следствия в рамках единого независимого следственного органа на базе СК России. По мнению Н. В.

Бабича такая концепция: «...позволит отойти от обвинительного уклона <...> приведет к повышению статуса самих следователей, что обеспечит психологическую основу для повышения эффективности предварительного следствия [4, с. 21]». Однако, объединение всех следственных подразделений в рамках СК России без реформирования других государственных сфер не приведет к повышению качества предварительного следствия. Громоздкий следственный аппарат, сосредоточенный в одном органе без должного реформирования, спровоцирует путаницу, снижение качества следствия и рост должностных преступлений.

Ввиду несостоятельности вышерассмотренных концепций, обращая внимание на специфику деятельности органов, осуществляющих предварительное следствие, в ближайшие годы наиболее приемлемым вариантом их развития, по нашему мнению, будет дальнейшее совершенствование существующей системы с целью обеспечения баланса полномочий среди следственных подразделений. Согласно позиции А. Ю. Зотова: «...проводимые в настоящее время реформы органов предварительного следствия по своей сути являются организационными. Они не меняют процедуру уголовного судопроизводства и деятельность следственных органов [7, с. 3]». С нашей точки зрения, существующая в настоящее время модель организации органов предварительного следствия, выработанная путём исторического развития, финансово оправдана, в меру эффективна, имеет накопленный практический опыт. Следовательно, её дальнейшие изменения, в ближайшем будущем, должны быть направлены не на системно-организационное реформирование, а на модернизацию её внутреннего состояния.

Резюмируя вышесказанное, отметим, что для существенного реформирования системы уголовного производства необходима постепенная замена действующих институтов и пошаговая модернизация элементов существующей системы апробированными на практике новеллами. Необходимо реализовывать изменения в разумные сроки, учитывая наличие соответствующего финансирования проводимых реформ и необходимость адаптации общественных отношений к новым правовым институтам. От продуманности, теоретической и практической обоснованности процесса реформирования уголовного производства зависит их состоятельность, достижение преследуемых целей и совершенствование процедуры уголовного преследования.

*Библиографический список:*

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации. [Электронный ресурс] URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102073942> (дата обращения: 02.04.2024).
2. Федеральный закон от 28.12.2010 № 403-ФЗ «О Следственном комитете Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации № 1. Ст.15. URL: <http://www.szrf.pravo.gov.ru/list.html#editions=e100&divid=100000&volume=1002011001000&page=1&sort=position&limit=50&docid=15&volid=1002011001000> (дата обращения 02.04.2024).
3. Рекомендация № R (2000) 19 КМСЕ «О роли прокуратуры в системе уголовного правосудия» от 6 октября 2000 г. // Совет Европы и Россия: сборник документов / отв. ред. Ю. Ю. Берстнев. Москва: Юрид. лит., 2004. С. 746–779.
4. Бабич Н. В. Правовое регулирование и организация деятельности органов предварительного следствия в Российской Федерации. Афтореф... дис. канд юрид. наук. Москва., 2019. 32с.
5. Владимир Колокольцев представил нового начальника УМВД России по Забайкальскому краю [Электронный ресурс] <https://xn--b1aew.xn--p1ai/speech/item/22544438> (дата обращения 29.03.2024).
6. Галузо В. Н., Якупов Р. Х. Уголовный процесс: Учебник. 7-е изд., перераб. М.: ТЕИС., 2013. 668 с.
7. Зотов А. Ю. Нужна ли российской федерации реформа органов предварительного следствия? [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nuzhna-li-rossiyskoj-federatsii-reforma-organov-predvaritelnogo-sledstviya> (дата обращения: 01.04.2024).
8. Проблемы законодательного обеспечения проекта концепции уголовной политики обсудили в Совете Федерации Федерального собрания Российской Федерации [Электронный ресурс] <http://council.gov.ru/events/news/36909/> (дата обращения: 29.03.2024).

---

ГАПЧЕНКО АЛИНА МИХАЙЛОВНА – магистрант, Новосибирский юридический институт (филиал) Томского государственного университета, Россия.

*М.Р. Гаева*

## ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

*В статье рассматриваются проблемы оказания качественной медицинской помощи. Также проблемы урегулирования нормами гражданского права общественных отношений, возникающих при оказании медицинских услуг. Выявляются в ходе анализа актуальные проблемы правового регулирования качества медицинских услуг.*

**Ключевые слова:** Медицинские услуги, здоровье, пациент, медицинские организации, качество медицинской помощи.

Медицинские услуги имеют важное социальное значение, и потому значимость обеспечения их качественного уровня сложно переоценить.

Многообразие оказываемых услуг обуславливает многообразие понимания качества различных видов услуг. На сегодняшний день это усложняет формулировку понятия «качество медицинских услуг».

Под качеством медицинской помощи законодатель понимает совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата.

Обеспечение качества медицинской помощи является основополагающей целью абсолютно всех медицинских организаций. Основным этапом ее решения является надлежащий контроль качества.

Необходимо рассмотреть проблемы, затрудняющие его осуществление. К таким проблемам относятся:

- несовершенство законодательной базы;
- отсутствие четкого представления у руководителей медицинских организаций и субъектов контроля о критериях качества, разные подходы к его оценке и трактовке показателей;
- отсутствие дифференциации задач по достижению тех или иных показателей на разных уровнях управления;
- рекомендательный характер порядков и стандартов при необходимости их соблюдения; отсутствие системности в организации и обеспечения качества;
- отсутствие специальной подготовки руководителей в области менеджмента качества.

Медицинская услуга квалифицируется как некачественная, если будет доказано, что недостижение целей заказчика в восстановлении или поддержании состояния здоровья пациента произошло вследствие ненадлежащей квалификации исполнителя (его работников) и нарушения им в процессе своей деятельности требований, установленных в договоре или государственном стандарте.

Доступность и качество медицинской помощи являются одними из основных принципов организации системы отечественного здравоохранения, через которые реализуется право граждан на охрану здоровья, закрепленные положениями Конституции РФ, а также Закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», где качество медицинской помощи определено как «совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата».

В связи с вышеуказанным, можно сделать вывод, что в медицинской сфере имеется ряд проблем, связанных с оказанием медицинской помощи потребителю.

Актуальность вопросов ненадлежащего оказания медицинской помощи отражается и на количестве жалоб, подаваемых на неправомерные действия медицинских работников при оказании ими медицинских услуг. Особый характер рассматриваемых отношений требует специального подхода к разрешению вопросов и проблем, возникающих в этой области, в особенности путем выработки и принятия единого нормативно-правового акта.

---

© М.Р. Гаева, 2024.

Научный руководитель: *Черный Андрей Викторович* – Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский Финансово-Промышленный Университет «Синергия» (филиал в г. Нальчик), Россия.

Защита прав потребителя, в нашем случае пациента, в результате нанесения вреда является законодательно закреплённой. Так же как и право на возмещение такого вреда. Законодательство предусматривает ответственность как медицинских работников, так и медицинских организаций. При этом зачастую довольно сложным является доказывание причинно-следственной связи между действиями врача и причинением вреда пациенту ввиду специфики медицинской деятельности и необходимости наличия специальных знаний в этой сфере.

Анализ судебных решений по возмещению вреда здоровью при оказании медицинских услуг показывает наличие проблем, связанных с определением надлежащего ответчика, размера и объема возмещения, а также необходимых условий такого возмещения при привлечении к гражданско-правовой ответственности медицинских организаций.

В настоящее время наблюдается усиление тенденций регламентации медицинской деятельности. Законодательное закрепление, установление определенных границ, урегулирование отношений между пациентами и врачами, призвано защитить интересы всех субъектов, вовлеченных в процесс оказания медицинских услуг.

В свою очередь, повышение уровня правовой грамотности населения способствует росту количества обращений в граждан в суды, связанных с ненадлежащим оказанием медицинских услуг. Количество исков по так называемым «врачебным делам» неуклонно растет.

Конкретно вина сотрудников медицинских организаций по изученным делам заключалась в следующем:

– проведение недостаточного осмотра и обследования больных, влекущее установление неправильного диагноза;

– недооценка данных анамнеза и тяжести заболевания;

– нарушение общепринятой методики обследования;

– небрежность ведения медицинской документации;

– несвоевременное оказание медицинской помощи;

– нарушение правил по уходу за новорожденными;

– нарушение ведомственных нормативных актов в части преемственности в деятельности медицинских учреждений;

– небрежность, невнимательность, недобросовестное отношение медицинского персонала к своим обязанностям.

При установлении наличия или отсутствия какого-либо из перечисленных выше элементов, необходимы соответствующие познания в области медицины. Обостряется ситуация тем, что ответчики по рассматриваемой категории дел, в отличие от истцов, обладают специальными познаниями, что может привести к уклонению медицинского учреждения от гражданско-правовой ответственности.

Взаимоотношения в сфере оказания медицинской помощи возникают по поводу здоровья, выступающего в качестве самостоятельного объекта гражданского права, так и в качестве цели и результата другого объекта – оказанных медицинской услуг.

Правовая регламентация оказания платных медицинских услуг потребителям достаточно обширна и многофункциональна. Также имеет место достаточно широкий набор инструментов, который предоставляется пациенту для защиты своих прав. Но несмотря на доступность всего вышеперечисленного положение пациента (потребителя) все же остается уязвимым. А сама система содержит недочеты в правовом регулировании подобных вопросов.

#### Библиографический список:

1. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 11.06.2022, с изм. от 13.07.2022) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/)

2. Чурляева И.В. Применение уголовно-правовых норм за некачественное оказание медицинской помощи и (или) медицинской услуги [Электронный ресурс] // «Судья», 2022, N 2. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43112996> (дата обращения – 14.05.2024)

---

*ГАЕВА МАРИЯМ РУСЛАНОВНА* - магистр уголовного, гражданского и административного судопроизводства, Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский Финансово-Промышленный Университет «Синергия» (филиал в г. Нальчик), Россия.

*Е.Д. Александрин, Д.А. Погорелов*

## ОСОБЕННОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ НА СЛУЖБУ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПОЛИЦИИ

*Полиция играет ключевую роль в обеспечении общественного порядка и борьбе с преступностью. Специфика служебной деятельности обусловила особенности процесса комплектования кадров в подразделениях полиции. В статье рассматриваются особенности процедур поступления на службу в полицию, в том числе институт поручительства и прохождения испытательного срока.*

**Ключевые слова:** органы внутренних дел, полиция, специальное звание, поступление на службу, кадровые технологии, поручительство, испытательный срок, иерархия.

Подразделения полиции, входящие в состав централизованной структуры Министерства внутренних дел Российской Федерации, играют особую роль в защите жизни, здоровья граждан, их прав и свобод. К направлениям деятельности полиции относят борьбу с преступностью, охрану общественного порядка и противодействие преступным посягательствам.

Хотя термины «полиция» и «органы внутренних дел» иногда используются как взаимозаменяемые, стоит подчеркнуть, что кроме подразделений полиции, в систему МВД России входят также органы следствия и обеспечивающие структуры (кадры, тыл и пр.). Отношение к той или иной категории органов внутренних дел выражается в том, какое специальное звание присваивается сотруднику: полиции, юстиции или внутренней службы.

Процедура приема на государственную службу в полицию и последующее ее прохождение регулируется Федеральными законами РФ от 30.11.2011 № 342-ФЗ «О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 342-ФЗ), и от 01.02.2011 г. № 3-ФЗ «О полиции», а также Приказом МВД России от 01 февраля 2018 г. № 50 «Об утверждении Порядка организации прохождения службы в органах внутренних дел Российской Федерации» [2-4].

Комплектование кадров в системе МВД России – процесс достаточно сложный, состоит из нескольких этапов, начиная от определения потребностей в кадрах до официального назначения на должность и присвоения первого специального звания. Мероприятия включают в себя поиск и отбор кандидатов, их детальную проверку на соответствие занимаемой должности через испытательный срок и психофизиологическое тестирование.

Особенности приема на службу в полицию связаны со спецификой служебной деятельности в данных подразделениях, сотрудники которых имеют право использования специальных средств и физической силы в строго установленных законом случаях, они обязаны носить специальную форму одежды и знаки различия. Подразделения отличаются жесткой иерархией системы управления, дополнительными полномочиями и ответственностью сотрудников [5].

На службу в полицию могут быть приняты граждане Российской Федерации старше 18 лет без ограничений по полу, расе, национальности, социальному и должностному положению, убеждениям и другим аналогичным критериям, при условии их соответствия установленным требованиям, включая личные и деловые качества, физическую подготовку и здоровье [3].

Возрастные ограничения для вступления в ряды полиции различаются: например, кандидаты могут поступать в ведомственные учебные заведения в качестве курсантов до 25 лет, а на должности в органах внутренних дел – возраст определяется возрастными ограничениями для пребывания на службе в органах внутренних дел [3, ст. 88]. Кандидаты обязаны пройти проверку на отсутствие зависимости и доказать свою надежность, в том числе через прохождение психофизиологического тестирования [6].

Ключевой особенностью рассматриваемого процесса, отличающей службу в полиции от государственной гражданской службы, выступает институт поручительства – получения письменного поручительства от действующего сотрудника полиции со стажем не менее трех лет. Действует это правило для ряда категорий должностей полиции.

В случае увольнения нового сотрудника по негативным причинам, поручителю может быть объявлено дисциплинарное взыскание, что подчеркивает важность взаимной ответственности и доверия внутри

полицейского сообщества. Данный институт вызывает неоднозначную реакцию со стороны как практических сотрудников по работе с кадрами, так и исследователей юристов. Так, некоторые из них считают, что в современных условиях институт поручительства носит формальный характер [6].

При поступлении на федеральную государственную службу в полицейские подразделения существуют определенные ограничения, установленные ч. 5 ст. 17 Федерального закона № 342-ФЗ [3]. Так, кандидаты, имеющие вид на жительство в иностранном государстве, не могут быть приняты на службу. При оформлении документов необходимо предоставление обязательства об отсутствии такого права на проживание. Кроме того, нельзя быть принятым на службу при наличии уголовного преследования или многократного административного наказания за умышленные правонарушения за год до подачи документов, что должно быть указано в анкете и подтверждено данными из информационных центров МВД России [3].

Служебные отношения с новым сотрудником начинаются с момента заключения служебного контракта, в соответствии с п. 1 ст. 20 Федерального закона № 342-ФЗ [3]. Служебный контракт может быть заключен как на определенный, так и на неопределенный срок, и подписывается в двух экземплярах кандидатом и руководителем органа внутренних дел, после чего происходит официальное оформление сотрудника на должность.

Введение срока испытания для новых сотрудников полиции длительностью от двух до шести месяцев регламентируется ст. 24 Федерального закона № 342-ФЗ, с целью оценки их профессиональных и личных качеств [3]. В этом еще одно отличие порядка поступления на службу в полицию от поступления на государственную гражданскую службу, где продолжительность испытательного срока для вновь поступающих - до одного года [1, ст. 27].

Заполнение некоторых вакантных должностей в полиции проводится на конкурсной основе, что предусматривает оценку квалификации и пригодности кандидатов к занимаемой должности [3, ст. 25].

Принятие Присяги сотрудниками полиции, вступившими в должность, урегулировано ч. 2 ст. 28 Федерального закона № 342-ФЗ, и является знаком принятия на себя обязательств по верной службе Родине и соблюдению законов Российской Федерации [3].

Таким образом, специфика служебной деятельности сотрудников полиции учитывается в процессе приема кандидатов на соответствующие должности, что существенно отличает комплектование кадров в подразделениях полиции от аналогичных процессов на государственной службе. В заключении хотелось бы отметить, что, несмотря на строгость отбора и попыток руководства МВД России совершенствовать отборочные процедуры для исключения неподходящих кандидатов, система подбора кадров сталкивается с проблемами, включая сложности адаптации новобранцев, что влияет на их способность быстро достичь высокого профессионального уровня. Вызывает вопросы и действующая система поручительства, а также короткие сроки испытательного срока.

#### *Библиографический список:*

1. О государственной гражданской службе Российской Федерации: федер. закон РФ от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ – Текст : электронный. – URL : <https://base.garant.ru/12136354/>
2. О полиции: федер. закон РФ от 01.02.2011 г. № 3-ФЗ – Текст : электронный. – URL : <https://base.garant.ru/12182530/>
3. О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон РФ от 30.11.2011 № 342-ФЗ – Текст : электронный. – URL : <https://base.garant.ru/12136354/>
4. Об утверждении Порядка организации прохождения службы в органах внутренних дел Российской Федерации: Приказ МВД России от 01 февраля 2018 г. № 50 – Текст : электронный. – URL : <https://base.garant.ru/71905114/>
5. Ленский, В. М. Порядок поступления на службу в органы внутренних дел Российской Федерации / В. М. Ленский // Сборник научных статей по итогам Недели российской науки в Рязанском филиале Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя : Сборник научных трудов, Рязань, 01–08 февраля 2023 года. – Рязань: Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации им. В.Я. Кикотя, 2023. – С. 120-124.
6. Шелудько, В. О. Проблемы подбора кадров в органы внутренних дел Российской Федерации / В. О. Шелудько // E-Scio. – 2022. – № 8(71). – С. 413-422.

---

*АЛЕКСАНДРИН ЕГОР ДМИТРИЕВИЧ* – магистрант, Уральский государственный экономический университет, Россия

*ПОГОРЕЛОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ* – магистрант, Уральский государственный экономический университет, Россия

*Е.Д. Александрин, Д.А. Погорелов*

## СЛУЖБА В ПОЛИЦИИ: ПОНЯТИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ

*В статье рассматриваются теоретические аспекты прохождения службы в подразделениях полиции МВД России. Анализируются основные подходы к понятию и сущности службы в полиции, а также основные черты, характерные для данного вида государственной службы.*

**Ключевые слова:** служба иных видов, специальное звание, полиция, административно-правовой статус, кадровый состав, правоохранительная система.

Успешное противодействие преступным проявлениям и охрана общественного порядка напрямую зависят от уровня профессионализма тех, кто связал свою жизнь со службой в правоохранительных органах. Ключевая роль в этом отводится сотрудникам полиции.

В соответствии с действующим законодательством, служба на должностях полиции относится к категории службы иных видов, до 2016 года носившей наименование правоохранительная служба.

Понятие и сущность службы иных видов (правоохранительной службы) достаточно подробно проанализирована в ряде исследований отечественных юристов.

По утверждению Д.Н. Бахраха, задачей рассматриваемого вида службы является защита прав граждан и обеспечение общественной безопасности. Сотрудники этой службы сталкиваются с повышенными рисками, имеют специальные звания и форму одежды, проходят обязательное обучение и дают присягу. Их работа отличается четкой иерархией, дисциплиной и высокой степенью ответственности. Отбор кандидатов происходит по особой процедуре, и кандидаты должны отвечать строгим критериям. Правовое регулирование деятельности включает общие и специальные нормы и в целом выступает специализированным институтом в рамках административного права [2].

Государственная служба в полиции Российской Федерации представляет собой профессиональную деятельность, направленную на обеспечение правопорядка, защиту прав и свобод граждан, а также на противодействие преступности и обеспечение общественной безопасности. В соответствии с законом «О полиции» «сотрудником полиции является гражданин Российской Федерации, который осуществляет служебную деятельность на должности федеральной государственной службы в органах внутренних дел и которому в установленном порядке присвоено специальное звание» [1].

Полиция выступает лишь одной из составных частей МВД России. Сотрудникам органов внутренних дел, помимо специального звания полиции, присваиваются звания юстиции и внутренней службы. Ряд сотрудников замещают должности государственной гражданской службы.

В рамках повседневной деятельности сотрудники полиции выполняют ряд критически важных функций, включая охрану общественного порядка, предотвращение и раскрытие преступлений, а также поддержание безопасности и стабильности в обществе. Это обуславливает особый статус сотрудников полиции и специфику организации работы с кадрами в соответствующих подразделениях.

Государственная служба в полиции характеризуется как силовая и имеет много общего с военной службой, но при этом обладает уникальными особенностями. Это, в частности, отмечают авторы С.О. Куценко и И.Р. Магруппов, которые в своем исследовании подчеркивают, что служба в полиции занимает промежуточное положение между военной и государственной гражданской службами, однако она более схожа с военной по своей сущности [5].

Согласно А.В. Гриненко, служба в правоохранительных органах, особенно в контексте деятельности полиции, является специфической активностью государства по созданию профессионального кадрового состава для защиты прав и свобод граждан и поддержания законности и порядка [3].

А.В. Ольшевский и Ю.В. Малышева выделяют полицию как ключевую составляющую в системе органов внутренних дел по штатной численности и вкладу в выполнение задач внутренней безопасности и юстиции, подчеркивая ее значимость и масштаб в общей структуре [6].

Рассматривая административно-правовой статус сотрудников полиции, К.Ю. Зайцева делает акцент на исключительных полномочиях в рамках исполнения задач государственных органов в сфере поддержания правопорядка, что отличает представителей полиции от гражданских служащих и лиц, осуществляющих деятельность на основе трудового договора [4].



Таким образом, государственная служба в полиции отличается своими уникальными характеристиками, которые обусловлены её специфическими функциями и ролью в системе государственного управления. Служба в полиции как часть государственной службы важна по следующим причинам:

- она представляет собой деятельность граждан, наделенных полномочиями для исполнения задач государственных органов в сфере поддержания правопорядка;

- это отдельная социально-правовая система с развитой внутренней структурой и иерархией;

- она является специализированным институтом в рамках административного права;

- её деятельность включает в себя специфику кадровой работы в правоохранительных органах.

Государственная служба в полиции РФ представляет собой ключевой элемент системы обеспечения внутренней безопасности государства, выполняющий жизненно важные функции по охране порядка и безопасности граждан. Работа в полиции отличается высокой степенью ответственности, строгостью дисциплины и требует специальной подготовки, подчеркивая её центральную роль в правоохранительной системе и обеспечении прав и свобод человека.

*Библиографический список:*

1. О полиции: федер. закон от 7 февраля 2011 г. N 3-ФЗ - Текст : электронный. – URL : <https://base.garant.ru/12182530/>
2. Бахрах Д. Н. Административное право России. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Эксмо, 2011. – 622 с.
3. Гриненко А.В. Правоохранительные органы Российской Федерации: учебник для академического бакалавриата / А. В. Гриненко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 281 с.
4. Зайцева, К. Ю. административно-правовой статус сотрудников полиции / К. Ю. Зайцева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – № 11-1(86). – С. 89-91.
5. Куценко С.О., Магруппов И.Р. Правоохранительная служба как подсистема (вид) государственной службы Российской Федерации // Евразийский юридический журнал. – 2016. – № 5 (96). – С. 261.
6. Ольшевский А.В., Малышева Ю.В. К вопросу о соотношении понятия «органы внутренних дел» и «полиция» // Вестник УЮИ. – 2021. – №3 (93).

---

*АЛЕКСАНДРИН ЕГОР ДМИТРИЕВИЧ* – магистрант, Уральский государственный экономический университет, Россия

*ПОГОРЕЛОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ* – магистрант, Уральский государственный экономический университет, Россия

*И.А. Верхотуров, Г.В. Тишкова*

## БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*В статье рассматривается безопасность дорожного движения как составляющая общественной безопасности. Проведен анализ особенностей правового регулирования и стратегического планирования в рассматриваемой сфере, в том числе в контексте реализации Национального проекта «Безопасные качественные дороги».*

**Ключевые слова:** *общественная безопасность, безопасность дорожного движения, программно-целевой подход, методы управления, стратегические приоритеты, аварийность.*

Обеспечение безопасности дорожного – одно из ключевых направлений деятельности органов власти всех уровней и важный фактор обеспечения устойчивого социально-экономического и демографического развития России. Общественные отношения, складывающиеся в сфере дорожного движения, подлежат административно-правовому регулированию и контролю, а также стратегическому планированию.

Следует отметить, что в условиях довольно подробного регулирования данного вопроса в нормативных правовых актах, в научной среде по-прежнему отсутствует единообразие подходов к пониманию безопасности в широком смысле, общественной безопасности и безопасности дорожного движения, в частности [8].

Безопасность дорожного движения в Федеральном законе «О безопасности дорожного движения» от 10.12.1995 № 196-ФЗ (далее ФЗ №196) определяется как «...состояние данного процесса, отражающее степень защищенности его участников от дорожно-транспортных происшествий и их последствий» [1].

Особо отметим, что в действующем законодательстве, в частности, Федеральном законе РФ «О безопасности» отсутствует определение понятия «безопасность». Данный закон в статье 1 перечисляет виды национальной безопасности, к которым, в том числе, относится общественная безопасность [2].

Общественная безопасность, в свою очередь, выступает одним из стратегических национальных приоритетов. Безопасность дорожного движения является элементом общественной безопасности.

Анализ направлений государственного воздействия на общественные отношения в сфере обеспечения безопасности дорожного движения указывает на межотраслевой характер регулирования данных вопросов. Это находит отражение в ФЗ № 196 [1].

В нем закрепляются основные направления деятельности органов государственной власти по реализации государственной политики в сфере безопасности дорожного движения, фиксируются их полномочия, спектр вопросов, которые должен решать каждый орган.

В статье 5 ФЗ № 196 описан инструментарий реализации государственной политики в рассматриваемой сфере, в том числе по осуществлению надзора и контроля за состоянием дорог, системой подготовки водителей и состоянием транспортной инфраструктуры [1].

С целью объективной оценки состояния безопасности дорожного движения организован учет его показателей.

В рамках анализа государственного управления по обеспечению безопасности дорожного движения используется комплекс методов, которые имеют различные классификации, в основу которых ученые закладывают различные критерии.

В большинстве своем эти методы ассоциируются со сферой административного права. Их можно разделить на три условные группы: предписание, дозволение и запрет (рисунок 1).



Рис. 1. Методы государственного управления безопасностью дорожного движения в сфере административного права<sup>1</sup>

Таким образом, данная классификация выделяет три ключевых метода управления безопасностью дорожного движения, используемые на практике органами государственной власти.

Следует отметить, что закон ФЗ № 196 предусматривает меры по разработке и принятию программ обеспечения безопасности дорожного движения на федеральном и региональном уровнях. В качестве механизма решения проблем безопасности дорожного движения закрепляется программно-целевой подход, который реализуется посредством принятия стратегических документов, содержащих мероприятия по совершенствованию безопасности на дорогах.

Национальный проект «Безопасные качественные дороги» содержит комплекс мер по снижению аварийности, включая мероприятия по развитию дорожно-транспортной инфраструктуры. Он включает в себя Федеральный проект «Безопасность дорожного движения». Ключевыми показателями этого Федерального проекта выступает достижение к 2030 году уровня удовлетворенности населения безопасностью дорожного движения 58% и сокращение числа погибших в дорожно-транспортных происшествиях на 100 тыс. населения до 4 [7].

Повышение безопасности дорожного движения в рамках обеспечения общественной безопасности выступает в качестве одной из задач в базовом документе стратегического планирования - Стратегии национальной безопасности Российской Федерации [4].

Концепцией общественной безопасности в Российской Федерации 2013 года к задачам обеспечения общественной безопасности относятся: повышение безопасности дорожного движения, сокращение количества дорожно-транспортных происшествий, влекущих причинение вреда жизни и здоровью граждан, снижение тяжести их последствий [3].

Решение вопросов обеспечения безопасности дорожного движения предусмотрено Транспортной стратегией Российской Федерации до 2030 г. с прогнозом на период до 2035 г. и ключевым стратегическим документом в данной сфере - Стратегией безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018 - 2024 годы [5, 6].

Таким образом, безопасность дорожного движения выступает одной из ключевых составных частей общественной безопасности, которая, в свою очередь, выступает одним из стратегических национальных приоритетов в рамках обеспечения национальной безопасности.

Значимость мер по обеспечению безопасности дорожного движения определяется особым вниманием к данной тематике в ключевых документах стратегического планирования на всех уровнях власти. На решение рассматриваемых проблем нацелен и Национальный проект «Безопасные качественные дороги (2019 - 2030)».

При этом, интенсификация строительства дорог, расширение дорожно-транспортной инфраструктуры, рост количества владельцев транспортных средств позволяет прогнозировать сохранение проблем безопасности на дорогах, как в Российской Федерации, так и в конкретных регионах нашей страны. Это

<sup>1</sup> Составлено по: [1].

повышает актуальность мер по совершенствованию государственной политики в области обеспечения безопасности дорожного движения и уточнения положений документов стратегического планирования в рассматриваемой сфере.

*Библиографический список:*

1. О безопасности дорожного движения: Федеральный закон от 10.12.1995 N 196-ФЗ (ред. от 29.11.2021, с изм. от 27.10.2022) // Российская газета. N 245. 26.12.1995.
2. О безопасности: Федеральный закон от 28.12.2010 N 390-ФЗ. – Текст : электронный. – URL: <https://base.garant.ru/12181538/>
3. Концепция общественной безопасности в Российской Федерации: утв. Президентом Российской Федерации 14.11.2013 № Пр - 2685, – Текст : электронный. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70425172/>
4. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 0.207.2021 № 400 – Текст : электронный. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401325792/>
5. Об утверждении Стратегии безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018 - 2024 годы .: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.01.2018 N 1-п – Текст : электронный. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_288413/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_288413/)
6. Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года.: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 года №3363-р. – Текст : электронный. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403056321/>
7. Паспорт национального проекта «Национальный проект «Безопасные качественные дороги»» – Текст : электронный. – URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/8/11524>
8. Сунгатуллина, К. А. Безопасность дорожного движения как составная часть общественной безопасности / К. А. Сунгатуллина // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2023. – № 3(79). – С. 35-41.

---

*ВЕРХОТУРОВ ИГОРЬ АЛЕКСЕЕВИЧ* – магистрант, Уральский государственный экономический университет, Россия

*ТИШКОВА ГАЛИНА ВЛАДИМИРОВНА* – магистрант, Уральский государственный экономический университет, Россия

*И.А. Верхотуров, Г.В. Тишкова*

## **СИСТЕМА ОХРАНЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОРЯДКА НА ФЕДЕРАЛЬНОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЯХ**

*В статье анализируются организационные вопросы охраны общественного порядка в Российской Федерации. Рассмотрена система охраны общественного порядка на федеральном и региональном уровнях. Определены основные функции подразделений патрульно-постовой службы МВД России.*

**Ключевые слова:** общественная безопасность, общественный порядок, патрульно-постовая служба полиции, профилактика правонарушений, законность, правоохранительная деятельность.

В современных условиях правоохранительными органами России предпринимается немало усилий для поддержания на должном уровне мер по борьбе с правонарушениями в общественных местах. Это не случайно, поскольку охрана общественного порядка создает необходимые условия для обеспечения общественной безопасности.

Охрана общественного порядка, наряду с профилактикой правонарушений, выступает одним из направлений деятельности органов государственной власти и местного самоуправления и тесно связана с повседневной жизнью граждан, а также со стабильным существованием самого государства.

В целом, функции охраны общественного порядка заключаются в:

- расширении и уточнении полномочий и перечня средств правоохранительных органов в данной сфере деятельности;
- приведении наказания в соответствие с тяжестью противоправных деяний;
- формировании социальной, политической, правовой и экономической концепций взаимоотношений государства и человека;
- организации профилактики правонарушений, особенно среди несовершеннолетних и повышении эффективности системы уголовного правосудия.

Система охраны общественного порядка направлена на:

- «противодействие криминогенным процессам в обществе, обеспечение сдерживания и сокращения правонарушений;
- создание и укрепление в обществе атмосферы спокойствия и стабильности;
- устранение угрозы правам, свободам и законным интересам личности, обществу и государству, возникающей в связи с возможностью совершения преступлений и иных правонарушений;
- обеспечение исправления лиц, вовлекаемых в сферу профилактического воздействия, и их ресоциализации» [3].

Нормативная база, регулирующая деятельность по профилактике правонарушений и охране общественной безопасности регулярно актуализируется. Как показывает анализ ведомственной нормативной базы в рассматриваемой сфере, также сформирована и совершенствуется единая организационная система обеспечения общественной безопасности.

Задачи по охране общественного порядка и обеспечению общественной безопасности традиционно возлагаются на органы внутренних дел Российской Федерации. Ключевая роль в охране общественного порядка на улицах, площадях, в парках, на объектах транспорта и в других общественных местах принадлежит подразделениям патрульно-постовой службе полиции (ППСП).

Строевые подразделения ППС выполняют следующие функции:

- защита жизни, здоровья, прав и свобод граждан от преступных и иных противоправных посягательств;
- оказание помощи гражданам, пострадавшим от преступлений, административных правонарушений и несчастных случаев, а также находящимся в беспомощном либо ином состоянии, опасном для жизни и здоровья;
- пресечение противоправных деяний и задержание лиц, совершивших преступления, по «горячим следам»;

- активное предотвращение преступлений и административных правонарушений, выявление обстоятельств, способствующих их совершению, и в пределах своей компетенции принятие мер к устранению данных обстоятельств;
- обеспечение правопорядка при проведении массовых мероприятий, своевременное реагирование и пресечение попыток нарушений установленного порядка их проведения;
- принятие неотложных мер по спасению людей и оказанию им в установленном порядке доврачебной помощи при авариях, катастрофах, пожарах, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных обстоятельствах (совместно с другими подразделениями органов внутренних дел);
- взаимодействие с гражданами по вопросам охраны общественного порядка и обеспечения общественной безопасности;
- участие в пределах своей компетенции в мероприятиях по профилактике и предупреждению преступлений и иных правонарушений, осуществляемых по линии других подразделений органов внутренних дел, правоохранительных органов, органов государственной власти;
- участие в пределах своих полномочий в выполнении задач, определенных планами перевода органов внутренних дел на военное время и действий при чрезвычайных обстоятельствах;
- участие в соответствии с законодательством Российской Федерации в проведении контртеррористических операций.

Оперативно-служебную деятельность ППСП осуществляет совместно с подразделениями Росгвардии, находясь в постоянном взаимодействии с органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и общественностью. Все они входят в систему охраны общественного порядка и обеспечения общественной безопасности.

Система охраны общественного порядка на федеральном и региональном уровнях на примере Свердловской области представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Система охраны общественного порядка на федеральном и региональном уровнях<sup>1</sup>

Компетенция отдельных субъектов процесса охраны общественного порядка определяется ст.ст. 72 и 76 Конституции РФ, Федеральными законами и иными нормативными правовыми актами, а также принимаемыми в соответствии с ними законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Принципами, лежащими в основе данной системы стали: законность, социальная справедливость и гуманизм, комплексность социальной профилактики, дифференциация мер воздействия (убеждения и принуждения).

В данной системе обратим внимание на деятельность Правительственной комиссии по профилактике правонарушений Российской Федерации и Межведомственная комиссия по профилактике правонарушений в Свердловской области. Они выступают координационными, консультативно-совещательными органами, обеспечивающими согласованные действия органов власти в рамках профилактики правонарушений [1, 2].

<sup>1</sup> Составлено автором по: [4 - 6]

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в настоящее время в Российской Федерации сформирована организационно-правовая система охраны общественного порядка. Вопросы, связанные с предупреждением преступности определяются как на общегосударственном уровне, так и на уровнях субъектов Федерации. Следует также отметить и особую роль органов местного самоуправления: практическая реализация мер по охране правопорядка осуществляется на уровне муниципального образования, где успех деятельности всех заинтересованных ведомств зависит от эффективности их взаимодействия.

Охрана общественного порядка включает в себя комплекс мер по защите прав и законных интересов граждан от противоправных посягательств, обеспечению неприкосновенности собственности населения, спокойствия общественных отношений и создания условий для труда и отдыха.

*Библиографический список:*

1. О правительственной комиссии по профилактике правонарушений: Постановление от 28 марта 2008 г. № 216 [postanovlenie-ot-28-marta-2008-g.-n-216.pdf](#) (mosreg.ru)
2. О межведомственной комиссии по профилактике правонарушений в Свердловской области: Указ Губернатора Свердловской области от 07 марта 2006 года № 187-УГ
3. Курдюк П.М., Упоров И.В. Организационно-публичные основы охраны общественного порядка в контексте соотношения полномочий федеральной полиции и муниципальной милиции: Вестник Краснодарского университета МВД России 2019. № 2. – С. 93 – 98.
4. Министерство внутренних дел Российской Федерации. Официальный сайт. - Обновляется в течение суток. – URL : <https://мвд.рф/>
5. Совет Безопасности Российской Федерации: Официальный портал. – Обновляется в течение суток. – URL : <http://www.scrf.gov.ru/>
6. Министерство общественной безопасности Свердловской области: Официальный портал. - Обновляется в течение суток. – URL : <https://security.midural.ru/>

---

*ВЕРХОТУРОВ ИГОРЬ АЛЕКСЕЕВИЧ* – магистрант, Уральский государственный экономический университет, Россия

*ТИШКОВА ГАЛИНА ВЛАДИМИРОВНА* – магистрант, Уральский государственный экономический университет, Россия

**М.Я. Коротких**

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*В статье рассматриваются основные теоретические подходы к понятию и сущности института государственной службы. Анализируются принципы государственной службы, административно-правовая сущность служебных отношений, а также особенности служебной деятельности. Государственная служба определяется ключевым элементом организации и выполнения функций органов государственного управления гражданами Российской Федерации.*

**Ключевые слова:** государственная служба, структура государственной службы, функции и задачи государственной службы, принципы государственной службы, подбор и расстановка кадров.

В последнее время на фоне дискуссий об ускорении технологической модернизации и цифровизации экономики в Российской Федерации, поднимается вопрос о необходимости построения более совершенной модели организации и функционирования института государственной службы, которая дала бы возможность обеспечить органы государственной власти квалифицированными кадрами.

Анализируя понятие «служба» с точки зрения толкового словаря С.И. Ожегова, мы понимаем её как деятельность или должность служащего, где основными аспектами выступают особенности правового статуса и специфика реализуемых функций [3]. В юридической науке служба определяется как деятельность лиц, выполняющих обязанности от имени государственных структур.

В рамках административной реформы была сформирована актуальная система государственной службы, получившая свое юридическое закрепление в 2003-2004 годах. В нее вошли три вида службы – гражданская, правоохранительная и военная. С принятием Федерального закона от 13 июля 2015 года № 262-ФЗ, структура государственной службы претерпела изменения: понятие правоохранительной службы было заменено на понятие государственная служба иных видов.

При этом, законодатель не уточнил, какие именно виды службы подразумеваются под этим термином. В настоящее время также используются термины «государственная служба, связанная с правоохранительной деятельностью», либо «служба в правоохранительных органах», что подчеркивает специфику данного вида служебной деятельности.

Государственная служба сегодня характеризуется спецификой реализуемых в рамках этого вида профессиональной деятельности функций охватывающих разные сферы государственной деятельности, включая предоставление специализированных государственных услуг населению и представителям бизнеса.

Юридически, государственная служба также воспринимается как комплексная система управления процессами реализации государственных функций. Служба включает в себя деятельность всех лиц, чья деятельность оплачивается из государственного бюджета соответствующего уровня и кто занимает должности в структуре органов государственной власти.

По мнению А.Н. Миронова, государственная служба является ключевым аспектом деятельности государства в организации и правовом регулировании работы государственных органов и организаций, а также «самой работы госслужащих, которые непосредственно занимаются выполнением государственных задач и функций» [2].

Служебная деятельность достаточно жестко регулируется действующим законодательством и основана на ряде принципов, соблюдение которых и обеспечивает законность деятельности государственных служащих. Как отмечают исследователи, «принципы государственной службы устанавливают важнейшие закономерности в системе организации и функционирования государственной службы» [1].

Принципы государственной службы могут быть классифицированы на три основные группы.

Конституционные принципы включают в себя общие положения и нормы, закреплённые в Конституции Российской Федерации, которые лежат в основе всей системы государственной службы. Они определяют общие права и обязанности государственных служащих, гарантии их деятельности, а также основ-



ные направления государственной политики в области государственной службы. К таким принципам относятся равенство всех перед законом и государственными органами, недопустимость дискриминации, обеспечение прав и свобод человека и гражданина и пр.

Организационные принципы регламентируют структуру государственной службы, вопросы кадровой политики, порядок замещения государственных должностей и прочие аспекты организации работы государственных органов. Ключевыми являются принципы открытости и доступности государственной службы для граждан, компетентности и профессионализма кадров, справедливости и объективности при подборе и расстановке кадров, а также ответственности государственных служащих за выполнение возложенных на них функций.

Функциональные принципы направлены на обеспечение эффективности и качества работы государственной службы. Они включают в себя принципы эффективности и результативности деятельности, законности и правопорядка, прозрачности и открытости в работе государственных органов, а также непрерывного совершенствования системы государственной службы. Эти принципы подразумевают необходимость постоянного контроля за деятельностью государственных служащих, обеспечение их подотчетности перед обществом и высокие стандарты этики и профессионализма.

Эти принципы обеспечивают эффективность, прозрачность и ответственность государственной службы, способствуя достижению государственных целей в интересах общества.

Следует отметить особенности нормативно-правового регулирования служебных отношений, поскольку государственная служба регулируется административным правом, обладая при этом определенной степенью автономии в регулировании социальных отношений. Это подчеркивает ее значимость и сложность как явления в рамках административного права.

Государственная служба тесно связана с организацией деятельности самих служащих и административно-правовым регулированием этой деятельности, что обеспечивает выполнение внутренних и внешних функций государственных органов.

Таким образом, государственная служба является ключевым элементом для организации и выполнения функций органов государственного управления гражданами Российской Федерации. Она выступает составляющей публичной службы и представляет собой деятельность граждан, осуществляющих функции органов государственной власти на основе предоставленных полномочий. Такая деятельность способствует воплощению государственных функций в жизнь и отражает внешние аспекты функционирования государства.

#### *Библиографический список:*

1. Ахмедулин, В. А. Принципы государственной службы как структурный элемент государственной службы / В. А. Ахмедулин, Р. Р. Ахметов, С. Л. Ямщикова // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 104-8. – С. 45-47.
2. Миронов А. Н. Административное право: Учебник. – М., 2023. – 303 с.
3. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – 4-е изд., доп. – М., 2003. – С. 732.

---

*КОРОТКИХ МАЛИКА ЯХЪЯЕВНА* – магистрант, Уральский государственный экономический университет, Россия

*И.Я. Малышева*

## ПРОФИЛАКТИКА ЭКСТРЕМИЗМА В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ НА УРОВНЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*В статье рассматриваются актуальные технологии противодействия вовлечению молодежи в противоправную деятельность. Анализируются комплекс мер по профилактике молодежного экстремизма в молодежной среде на федеральном, региональном и местном уровне. Приводится опыт формирования правомерного, толерантного поведения молодежи органами местного самоуправления муниципального образования «город Екатеринбург».*

**Ключевые слова:** экстремизм, информационно-телекоммуникационные сети, кибертерроризм, профилактика противоправного поведения, муниципальная программа, регулирование межэтнических конфликтов, толерантность.

Создание эффективной системы противодействия угрозам национальной безопасности выступает одним из приоритетных направлений внешней и внутренней политики России.

Сохранение суверенитета и территориальной целостности, национальных интересов и всестороннего обеспечения безопасности российских граждан напрямую зависит от слаженности деятельности всех заинтересованных субъектов, отвечающих за обеспечение национальной безопасности государства.

Стратегия противодействия экстремизму в Российской Федерации до 2025 года в качестве направления государственной политики в рассматриваемой сфере относит совершенствование законодательства Российской Федерации в сфере противодействия экстремизму в части, касающейся пресечения производства и распространения экстремистских материалов, в том числе на электронных носителях информации, а также в информационно-телекоммуникационных сетях, включая сеть "Интернет" [1].

Эти меры, в первую очередь, направлены на противодействие противоправному поведению в молодежной среде, попыткам вовлечения их в противоправную деятельность. На сегодняшний день одним из основных видов вербовки молодежи в интернете выступает распространение видеоматериалов жестоких казней пленных и обычных жителей, в том числе на почве принадлежности к той или иной религии.

История в Пермской школе и других регионах России показала, что школьники склонны восхищаться сверстниками, которые вошли в историю как массовые убийцы. (в 1999 году в Columbine High School в Колорадо два подростка убили 12 одноклассников и преподавателя перед тем, как совершить самоубийство, молодые люди собирались открыть огонь по людям, выбегающим из здания через главные входы после взрыва бомб).

С тех пор случаи расстрела одноклассников в школах участились, а сами стрелки из «Колумбайна» стали кумирами для десятков подростков с неуравновешенной психикой и доступом к оружию по всему миру, в том числе и в России.

Это обуславливает необходимость актуализации противодействия кибертерроризму как на федеральном, так и на региональном уровнях. Эта деятельность должна носить плановый, комплексный характер. Не случайно сегодня этой сфере деятельности используются методы проектного управления.

Следует отметить, что России определены основные направления профилактики молодежного экстремизма, сформирована система противодействия молодежному экстремизму. Деятельность федеральных органов государственной власти включает в себя комплекс мер, включающих в себя механизмы патриотического воспитания и социализации молодежи, профилактику правонарушений и механизмы обеспечения информационной безопасности.

Стратегией национальной безопасности Российской Федерации в качестве национальных интересов определяется развитие безопасного информационного пространства, защита российского общества от деструктивного информационно-психологического воздействия. Информационная безопасность в Стратегии определяется в качестве одного из стратегических национальных приоритетов Указ Президента РФ от 2 июля 2021 г. № 400 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации".

В Свердловской области сформирована региональная система мониторинга межнациональных отношений (этно-конфессиональной ситуации в муниципалитетах), составляются трудовые карты, определяющие потребности регионов в дополнительной рабочей силе. Важным направлением в профилактике молодежного экстремизма выступает возрождение семейных ценностей, противодействие экстремизму, национальной и религиозной нетерпимости.

В противодействии пропаганде экстремизма в молодежной среде особая роль отводится органам местного самоуправления. Сегодня на них возлагается практическая реализация государственной национальной политики, ликвидация межконфессиональных и межнациональных конфликтов.

Город Екатеринбург занимает особое место в социально-экономическом развитии Среднего Урала. Также здесь сосредоточены средне профессиональные и высшие образовательные учреждения, развиваются основные направления молодежной массовой культуры. Одновременно высокая концентрация молодежи актуализирует деятельность Администрации города Екатеринбурга в сфере профилактики молодежного экстремизма.

Структурные подразделения Администрации города Екатеринбург поддерживают тесное взаимодействие со всеми заинтересованными субъектами системы профилактики, в первую очередь ФСБ России, подразделениями по делам несовершеннолетних и участковых уполномоченных полиции органов внутренних дел, Министерством общественной безопасности Свердловской области, Министерством образования и молодежной политики Свердловской области и другими

Ключевую роль в системе профилактики экстремизма в молодежной среде играет Комитет административных органов Администрации города Екатеринбурга.

На территории муниципального образования реализуются региональные программы, включающие в себя меры по профилактике экстремизма (государственной программа «Обеспечение общественной безопасности на территории Свердловской области до 2024 года») [2].

На основе областных программ в Екатеринбурге утверждены и приняты к исполнению соответствующие муниципальные программы, включающие меры профилактики противоправного поведения. В частности, продолжается реализация Муниципальной программы "Безопасность жизнедеятельности населения в муниципальном образовании "город Екатеринбург" на 2021 - 2025 годы [4].

В рамках муниципальной программы «Реализация молодежной политики и патриотического воспитания граждан в Екатеринбурге на 2021 – 2025 годы» сформирована система мероприятий по профилактике экстремизма в молодежной среде [3].

К задачам данной программы относится формирование в молодежной среде активной гражданской позиции как ядра профилактики экстремизма.

Это звено является основой профилактической работы в сфере противодействия экстремизму в молодежной среде, так как эти программы носят адресный характер и направлены на работу с конкретными лицами, требующими интенсивного профилактического воздействия.

При Администрации города Екатеринбурга действует городская межведомственная комиссия по профилактике экстремизма, работает 18 патриотических клубов на базе муниципальных учреждений, свыше 400 волонтерских объединений, в которые вовлечены свыше 72 тысяч человек.

В Екатеринбурге работает целый механизм регулирования межэтнических конфликтов. Он включает в себя 97 школьных служб примирения и 7 ресурсных районных центров. Куратором служб примирения выступает Центр «Диалог». В каждой школе прием ведут педагоги-психологи [5].

Таким образом, на территории муниципального образования «город Екатеринбург», субъектами системы противодействия молодежному экстремизму разрабатывается и реализуется комплекс мер, направленных на формирование правомерного, толерантного поведения молодежи, выявления и пресечения проявлений экстремизма, ксенофобии и национализма в молодежной среде.

#### *Библиографический список:*

1. Об утверждении Стратегии противодействия экстремизму в Российской Федерации до 2025 года: Указ Президента РФ от 29 мая 2020 г. № 344 – Текст : электронный. – URL : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74094369/>
2. Об утверждении государственной программы Свердловской области "Обеспечение общественной безопасности на территории Свердловской области": Постановление Правительства Свердловской области от 5 апреля 2017 года № 229-ПП – Текст : электронный. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/446434763>
3. Об утверждении Муниципальной программы "Реализация молодежной политики и патриотическое воспитание граждан в муниципальном образовании "город Екатеринбург" на 2021 - 2025 годы: Постановление Администрации города Екатеринбурга от 26 октября 2020 года N 2168 – Текст : электронный. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/570970379>

---

4. Об утверждении Муниципальной программы "Безопасность жизнедеятельности населения в муниципальном образовании "город Екатеринбург" на 2021 - 2025 годы: Постановление Администрации города Екатеринбурга от 28 октября 2020 года N 2191 – Текст : электронный. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/570970417>

5. Воспитание молодежи – в приоритете: городские власти обсудили профилактику экстремизма // Официальный портал Екатеринбург. 05 декабря 2023 г. – Текст : электронный. – URL : <https://екатеринбург.рф/news/93014-vozpitanie-molodezhi---v-prioritete-gorodskie-vlasti-obsudili-profilaktiku-ekstremizma>

---

*МАЛЫШЕВА ИНГА ЯХЪЯЕВНА* – магистрант, Уральский государственный экономический университет, Россия

**Ю.О. Егорова**

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЙ СФЕРЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

*В статье исследуются перспективные направления цифровизации в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Рассматривается новое мобильное приложение ГИС ЖКХ - «Дом.Госуслуги». С помощью сервиса пользователи могут оперативно подавать заявки в управляющие организации, контролировать их исполнение, оплачивать жилищно-коммунальные услуги, и в целом получать оперативную обратную связь, что особенно актуально в ритме современной жизни. Также в статье исследуются практический опыт проведения общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме с использованием электронной системы, так называемого «онлайн-голосования». Такие собрания существенно упрощают процедуру принятия различных решений, и соответственно, облегчают взаимодействие собственников с управляющей компанией. Проанализированы факторы, способствующие с одной стороны легкому внедрению данных инноваций и цифровых технологий в сфере ЖКХ, а с другой стороны раскрывающие несовершенство законодательства, которое фактически не поспевает за изменениями в этой сфере. В заключении сформулированы выводы, позволяющие управляющим организациям и собственникам решать вопросы, связанные с договором управления дистанционно.*

**Ключевые слова:** цифровые инновации, цифровизация, договор управления многоквартирного дома, управляющая компания.

Внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни – иными словами цифровизация становится основополагающей тенденцией развития экономики Российской Федерации (далее – РФ или Россия) в рамках ритма современной жизни. Общий тренд на цифровизацию не оставил в стороне сферу жилищно-коммунального хозяйства (далее – ЖКХ), обеспечивающую жизнедеятельность общества и влияющую на экономику страны.

Показателями трансформации отрасли ЖКХ в настоящее время является рост таких значений как: процент оплат жилищно-коммунальных услуг, которые произведены «онлайн». Также является показателем доля проведения общих собраний собственников помещений многоквартирных домов (далее – ОСС) в режиме «онлайн» от всех проводимых собраний. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (далее – Минстрой РФ) планирует к 2030 году достичь показателя в 80% [1, 450].

Введение в сферу ЖКХ цифровой платформы упростит жизнь людей и послужит сокращением расходов организаций за счет использования эффективных инструментов. Анализируя воздействие инноваций на жилищный сектор сферы ЖКХ, следует понять, что же такое «инновации» и «инновационная среда», а затем рассматривать особенности и последствия инноваций для человека в жилищно-коммунальном ракурсе.

В классической трактовке под инновациями понимаются: «...нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, а также использовании этих новшеств в самых разных областях и сферах деятельности» [2, 539]. Для сферы ЖКХ в рамках многоквартирного дома (далее – МКД) и общества в целом «инновации» – это некий инструмент развития и саморазвития сообщества собственников помещений многоквартирных домов (далее – собственники помещений) и управляющей компании (далее – УК) или управляющей организации (далее – УО) в условиях экономического развития России. А «инновационная среда» – это их взаимодействие.

Инновационная среда жилищного сектора сферы ЖКХ сегодня носит формирующийся и развивающийся характер. Однако для ее нормального и экономически обоснованного развития требуется пристальное внимание ученых различных специальностей и практиков. Ведь при грамотном развитии инновацион-

ной среды на бытовом, жилищно-коммунальном уровне, как базы для всей экономической системы государства, есть залог успешного развития всей инновационной системы национального хозяйства России [2, 542].

Рассмотрим один из таких инструментов. Это новое мобильное приложение «Государственная информационная система ЖКХ» (далее - ГИС ЖКХ) - «Дом.Госуслуги», доступное для собственников многоквартирных домов Челябинской области. Собственникам помещений достаточно установить на телефон данное приложение, а для регистрации нужна учетная запись на Портале государственных услуг РФ (далее – Госуслуги). С помощью сервиса пользователи могут оперативно подавать заявки в УО, контролировать их исполнение [3], а также проводить ОСС помещений в многоквартирном доме с использованием электронной системы с автоматическим формированием протокола. Такие собрания, так называемые «онлайн-голосования» существенно упрощают процедуру принятия различных решений, и соответственно, облегчают общение собственников с управляющими компаниями. Чтобы данное взаимодействие имело максимальный результат, а именно взаимопонимание и защиту прав каждой из сторон, необходимо, чтобы все максимально количество собственников принимали участие в собраниях.

Цель общего собрания — обсуждение вопросов, поставленных на повестку дня и принятие по ним решений путем голосования. А цель цифровизации ОСС — чтобы эти решения были приняты, и в лучшем случае, чтобы они были положительными. Остановимся на вопросе проведения ОСС в формате «онлайн-голосования» поподробнее, в котором целью проведения является заранее максимально проработанная и утвержденная повестка дня, а не просто увеличение количества принимающих участие.

Рассмотрим случай, в котором инициатором собрания является управляющая компания, и перед тем, как составить и утвердить повестку дня, она информирует всех собственников посредством сообщений через систему ГИС ЖКХ. Таким образом, собственники помещений получают сообщения в мобильном приложении о предстоящем «онлайн-голосовании». На повестку дня которого, УО предлагает вынести вопрос, например, об утверждении договора управления общим имуществом МКД (далее - договор управления), то есть основного документа, который подписывается обеими сторонами взаимоотношений и определяет права и обязанности для каждой. В ритме современной жизни, это довольно не просто: обсудить УО многочисленные вопросы с каждым собственником, более того существуют квартиры или нежилые помещения, которые находятся в долевой собственности. А это значит, что необходимо уведомить двое и более собственников, и обсудить с каждым из них повестку дня отдельно.

С помощью данной рассылки сообщений, собственники могут ознакомиться с проектом договора управления, и после чего, могут отправить в УО некий «протокол разногласий», в котором просят изменить или согласовать иные условия договора. Сделать это можно по такому же каналу связи - через мобильное приложение «Дом.Госуслуги», либо иным удобным способом. Цель данного взаимодействия – обсудить и утвердить с управляющей компанией условия договора управления. Данными полномочиями обладают и советы МКД. Согласно ч. 5 ст. 161.1 ЖК РФ они представляют собственникам помещений своё заключение по условию проекта договора, предлагаемого для рассмотрения на общем собрании, а также перед его проведением проводят разъяснительную работу с собственниками (ч. 8 ст. 161.1 ЖК РФ)<sup>1</sup>. Если стороны договариваются, заключение будет положительным. Важно отметить, что и для инициатора собрания закреплены права в Приказе Минстроя РФ, а именно в том, что перед проведением собрания ему необходимо провести предварительный опрос мнений собственников<sup>2</sup>.

В подтверждение вышесказанному, хотелось бы отметить, что в настоящее время на рассмотрении Госдумы находится законопроект, предлагающий обеспечить возможность направления гражданами предложений по повестке дня ОСС и возможность голосования по ним на едином портале Госуслуг<sup>3</sup>.

Электронное голосование не только оперативное, но и более точное, и прозрачное: программа не позволит третьим лицам скорректировать решения собственников, сообщит о начале и завершении голосования, автоматически выведет протокол. В челябинской области, отчеты проверяются под контролем Правительства области, что позволит бороться с подделками протоколов общего собрания, так как использование систем позволит достоверно установить лицо, принимающее участие в общем собрании.

<sup>1</sup> Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 21.11.2022) ЖК РФ Статья 161.1. «Совет многоквартирного дома». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51057/fe1095085dbcbb2eb7403182d06c8120a5ca8804/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/fe1095085dbcbb2eb7403182d06c8120a5ca8804/).

<sup>2</sup> Приказ Минстроя России от 31.07.2014 N 411/пр «Об утверждении примерных условий договора управления многоквартирным домом и методических рекомендаций по порядку организации и проведению общих собраний собственников помещений в многоквартирных домах». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70609098/>.

<sup>3</sup> Законопроект № 78299-8 «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации». URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/78299-8>.

По данным государственной жилищной инспекции Челябинской области (далее – ГЖИ), за 10 месяцев 2022 года в Челябинске состоялось 1838 голосований, 170 раз жители голосовали с помощью ГИС ЖКХ. Доля электронных голосований составляет почти 10%. Это высокий показатель, значит можно сделать вывод, что осваивать новые технологии у жителей получается очень хорошо [4].

Также хотелось бы рассказать поподробнее еще об одной функции мобильного приложения — это подача заявок в УО. Как уже было отмечено выше, что с помощью этого сервиса пользователи могут оперативно подавать заявки в УО, контролировать их исполнение и получать обратную связь. В разработке находится такая функция мобильного приложения, как возможность подать заявку публичной, так и закрытой. Можно не создавать новую заявку, а присоединиться к уже имеющейся в публичном доступе. Таким образом, можно будет посмотреть все актуальные и закрытые заявки.

Функционал сервиса позволяет управляющим организациям перейти с бумажных носителей на современный электронный формат и упрощает работу с обращениями жителей. Позволяет вести единый журнал учета заявок в ГИС ЖКХ (и иных сервисах), в котором отображаются заявки, принятые УО и помогает контролировать их исполнение. Это позволит руководителю управляющей организации держать под контролем переписку с гражданами в режиме «онлайн» и снизить временные затраты на бумажную работу.

Прием заявок посредством электронной связи – это одна сторона отношений (собственников и УО). Нельзя не коснуться и другой стороны – это то, как могли бы взаимодействовать сотрудники УО между собой, посредством той же самой электронной связи во исполнение данных заявок. Одним из возможных внедрений цифровых технологий в систему приёма и управления заявками – это создание неких интегрированных с журналом заявок «чатов по отдельным группам», которые существенно экономят время на обработку обращений собственников. Такие группы УО могут распределять сами, например это может быть распределение по домам, по виду заявок - с выездом или без, или иным удобным для их исполнения вариантом. Безусловно, автоматизированные методы не исключают иные, существующие способы для подачи обращений и учета заявок, а цифровизация служит им в помощь. Любой собственник должен обладать правом подать обращение любым удобным для него способом: позвонить по телефону, через мобильное приложение, посредством электронной связи (электронного письма) и другим способом.

Авторы И.А. Троян и М.В. Горячих в своей работе отмечают, что важной вехой в цифровой жизни станет новый стандарт мобильной связи 5G, который обеспечивает беспроводной обмен данными в реальном времени. Также авторы подчеркивают острую необходимость в разработке новой парадигмы управления жилищно-коммунальными услугами в сфере информации и связи. Такие услуги, как общение в сети онлайн, где с клиентом через приложение общается чат-бот [5, 329-330]. Такие выводы они делают, так как цифровая жизнь все больше диктует свои правила. И на сегодняшний день в функционал мобильного приложения «Дом.Госуслуги» уже внедрены, так называемые «умные роботы», и уже помогает собственникам привести их к определенной цели. Диалог с собственником осуществляется по заданному сценарию, где чат-бот предлагает варианты ответов. Следование сценарию экономит время собственника на вводе информации, так как ему предлагаются заранее подготовленные варианты ответов по выбранным им случаям обращения в компанию. Например, при подаче собственником заявки на получение справки, чат-бот скоординирует жильца сразу в нужное окно - «получение документов». Со стороны управляющей компании, выгода в том, что чат-бот – это фактически сотрудник, который круглосуточно отвечает на сообщения жильцов и работает практически бесплатно.

Важно отметить, что успешная цифровая трансформация возможна лишь благодаря активному участию потребителей жилищно-коммунальных услуг в процессе разработки и реализации таких «умных проектов». Цифровизация в сфере оказания жилищно-коммунальных услуг это взаимовыгодное сотрудничество. Собственнику удобнее подать заявку из мобильного приложения, не приходя лично в офис управляющей организации или не дожидаясь соединения с диспетчером по телефону, так как это не займет много времени. А со стороны управляющей компании это удобство заключается в едином сервисе, из которого легко можно собрать заявки в электронном журнале, при этом не неся затрат на работу диспетчера. Более того, данная система исключает такие «переходы» писем на бумажной основе из отдела в отдел, где они могут потеряться или же истечёт установленный законом срок направления ответа.

Что касается бумажного документооборота, то внедрение цифровизации в данном вопросе в постепенном отказе от бумажного документооборота, которым предусмотреть замену электронными:

1. Исключить печать бюллетеней, протоколов и прочих документов, связанных с проведением ОСС.
2. Выставлять квитанции в электронной форме.
3. Оплачивать жилищно-коммунальные услуги (далее – ЖКУ) через ГИС ЖКХ, по QR-коду, взятые из электронных квитанций, через Систему «Город» и с помощью иных удобных сервисов оплаты.

Система «Город» - это универсальный сервис для внесения платежей за услуги ЖКХ, функционал которого доступен благодаря интеграции со справочниками ГИС ЖКХ. Оплата жилищно-коммунальных услуг через любую электронную систему оплат имеет целый ряд преимуществ. Онлайн-платежи принимаются круглосуточно. Также в личном кабинете можно узнать задолженность за услуги ЖКХ по лицевому счету. Возможна оплата без комиссии. Также в некоторых сервисах возможна оплата сразу нескольких коммунальных услуг, что существенно экономит время, например, при походе в банк.

На сегодняшний день уже существуют возможные варианты отказа от рассылки бумажных квитанций за жилищно-коммунальные услуги. Первый вариант, это в случае, если данная рассылка предусмотрена в договоре управления многоквартирным домом. В нем должен быть указан порядок предоставления платежного документа с помощью электронных сервисов. И второй вариант, в случае, если не утверждены на ОСС условия договора по отказу от получения бумажной квитанции - это заявление собственника жилья об этом, направленное в коммунальную организацию. В таком случае, при заключении договора управления нужно обязательно указывать адрес электронной почты для официальной коммуникации сторон и направления на этот адрес квитанций. Квитанция за ЖКУ в бумажном виде может направляться собственнику помещения только по его письменному запросу в коммунальную организацию. Подтверждение этому выводу Верховного суда РФ о том, почему управляющая организация обязана направить жителю дома квитанции на оплату ЖКУ на бумаге, если он этого требует<sup>1</sup>.

Потребитель неоднократно обращался в товарищество собственников жилья (ТСЖ) с требованием выдать ему напечатанные квитанции, но ТСЖ эти просьбы игнорировало, что является нарушением. Таким образом, истец не понимал, почему ему не присылают квитанции, а ТСЖ не реагировало на его требования предоставить счёта на бумаге. ВС РФ согласился с выводами нижестоящих судов, которые заключались в следующем.

Исполнитель обязан своевременно предоставлять потребителю необходимую и достоверную информацию об услугах<sup>2</sup>. Перечень данных услуг прописан в п. 67 Правил № 354<sup>3</sup>. Этой нормой установлено, что плата за ЖКУ вносится на основании платёжных документов, утвержденных приказом Минстроя РФ, в том числе размещённых в электронной форме в ГИС ЖКХ.

Нужно отметить, что Минстрой РФ поддерживает инициативу по стимулированию приоритетного предоставления платёжных документов на оплату жилищно-коммунальных услуг в электронном виде. Но также очень важно обратить внимание на то, что в переходе на электронный документооборот нужно усовершенствовать ряд нормативных документов [6].

Выстраивание отношений между УО и собственниками – это длительный и непростой процесс, в котором обе стороны должны нести ответственность. УО должна качественно работать, обеспечивая жителям благоприятные и безопасные условия проживания, а жители проявлять инициативу и осуществлять контроль. Так стороны смогут избежать множества судебных разбирательств.

За последние два десятилетия правовое регулирование в сфере ЖКХ изменилось кардинально. Появились новые законы, на основании которых бремя принятия важнейших решений легло на плечи собственников квартир и прочих помещений. Но их интересы и желания бывают крайне противоречивы. Поэтому ничего удивительного в том, что в этой сфере сейчас возникает множество споров, которые приходится решать в судах.

Так, за последние годы конфликты между управляющими компаниями и жителями домов достигли пика по всей стране. Одной стороной конфликта являются собственники многоквартирных домов, которые все чаще обжалуют не понравившееся им решение общего собрания или добиваются снижения размера платы за жилищно-коммунальные услуги, доказывая, что УК плохо исполняет свои обязанности. Второй стороной конфликта является управляющая компания. Существуют разные причины, по которым она подает в суд, но наиболее популярной причиной является взыскание долга за предоставленные коммунальные услуги. Так, подается заявление на выдачу судебного приказа, после чего подается исковое заявление для получения решения.

Подобные истории в разных вариациях повторяются по всей стране. Корень проблем очевиден –

<sup>1</sup> Кассационное определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 9 марта.2022 года № А63-13135/2020. URL:<https://kad.arbitr.ru/Kad/Card?number=%D0%9063-13135%2F2020>.

<sup>2</sup> Закон РФ «О защите прав потребителей» от 7 февраля 1992 года № 2300-1 (ред. от 05.12.2022). URL:[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_305/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/).

<sup>3</sup> Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 № 354 (ред. от 23.09.2022) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_114247/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_114247/).



отсутствие прозрачных отношений между УК и жильцами, УК и надзорным органом. Очевидно, что внедрение цифровых технологий в сферу ЖКХ послужат «точкой опоры» при поиске решения судебных конфликтов.

Достаточно внедрить цифровой сервис, в котором оживет вся экосистема дома. IT-решения сегодня дают полную прозрачность. Так, обмениваясь информацией посредством мобильного приложения ГИС ЖКХ, надзорные органы смогут контролировать работу управляющих компаний. Таким образом, повысится исполнение обязательств УК, и сократится количество жалоб жильцов. Более того, большая прозрачность, в свою очередь, способствует росту доверия к государству за счет удобных интерфейсов взаимодействия [7].

Затронув тему надзорных органов, очень важно рассказать про реализацию пилотного проекта по внедрению «Единого окна цифровой обратной связи». Данный проект «Госуслуги. Решаем вместе» — это приложение для решения проблем. С помощью него граждане смогут подать обращение или жалобу, в том числе на свою управляющую компанию, задать вопросы, вносить предложения, участвовать в опросах и голосованиях, чтобы повысить качество жизни.

С 2022 года на страницах управляющих компаний в некоторых регионах России, участвующих в пилотном проекте, можно увидеть виджет «Госуслуги. Решаем вместе». Данный виджет предназначен для приема электронных сообщений граждан. При нажатии на него, любой посетитель сайта сможет оставить свое сообщение относительно работы управляющей компании. После чего сообщение рассмотрит профильный орган власти или администрация муниципалитета, отвечающие за решение этих вопросов. Без ответа оно не останется — ведомства обязаны дать ответ на ваше сообщение в течение 30 дней. Некоторые проблемы решаются быстрее: в срок до 10 дней [8].

Несмотря на сложности, жилищно-коммунальное хозяйство медленно, но модернизируется. Так считает Н.О. Полякова в своей статье «Цифровизация ЖКХ: проблемы и перспективы». Автор считает необходимо доносить до сознания людей то, что использование инновационных технологий не только облегчит жизнь, но и снизит плату за пользование услугами. Как можно больше управляющих организаций должны проявлять интерес к автоматизации процессов, ведь они позволят снижать издержки и ускорять выявление и устранение ошибок. Очень важным наблюдением в ее работе можно считать то, что цифровизация увеличивает финансовую прозрачность. Но с другой стороны, она указывает на существующие проблемы: отсутствие средств на модификацию цифровых программ (мобильных приложений) и то, что многие компании, оказывающие услуги не имеют прямого доступа к жильцам. Для решения данных проблем, автор указывает на необходимость поддержки государством развития инновационных технологий и увеличения инвестиций из частных источников [9, 172].

Научный сотрудник Международной лаборатории по праву информационных технологий интеллектуальной собственности НИУ ВШЭ Йен Ллойд, считает, что «основная проблема заключается в том, что право постоянно пытается догнать ту или иную инновацию, и в какой-то степени оно регулирует уже технологии прошлого, а нормы устаревают почти в день их вступления в силу». В результате суды и исполнительные органы в любой юрисдикции, как правило, вынуждены обращаться к правовым инструментам, которые обеспечивают наиболее близкие аналогии с ранее принятыми нормами для решения возникающих проблем. Однако не все проблемы можно решить методом аналогии [10, 48].

Возможно, с внедрением цифровых новшеств в сферу ЖКХ с одной стороны придёт множество положительных решений, а с другой стороны, наоборот, раскроет несовершенство законодательства, которое фактически не поспевает за изменениями в этой сфере. Так, Г.З. Мансуров в своей научной статье отмечает, что периодически возникающие дискуссии по фундаментальным проблемам доктрины гражданского права связаны, как правило, с очередным этапом развития: «Цифровая трансформация общественных отношений является очередным этапом эволюции содержания предмета гражданского права, обусловившей необходимость адаптации классических правовых инструментов к новым условиям» [11, 21].

Анализируя его выводы и проецируя их на сферу ЖКХ, можно предположить, что перед внедрением цифровых технологий необходим предварительный анализ существующих точек зрения по данной проблеме. Простыми словами, чтобы «юридическое понимание» сферы ЖКХ не отставало от технологического прогресса.

Рассмотрим на примере приказного производства за неисполнение обязательств по уплате за ЖКУ. Фактически оно имеет характер «шаблонного» правосудия. Отсюда и их огромное множество. Но есть случаи, объективная сторона которых уникальна, и применение таких стандартов неприемлемо. Например, проблема определения персональных данных должника при подаче заявления на вынесение судебного приказа. В нем в обязательном порядке необходимо указывать верную информацию касательно должника

(ч.3 ст. 124 ГПК РФ)<sup>1</sup>. Таким образом, перед тем, как цифровые технологии проникнут в данную сферу, встает вопрос: как цифровые технологии смогли бы сыграть большую роль, например, в идентификации личности собственника-должника, то есть в определении персональных данных? Тем самым смогли бы повысить качество правосудия.

Вместе с тем качество правосудия определяется не только техническими возможностями, но и, в большей мере, человеческим фактором. Может такое быть, что цифровизация формализует судебные процедуры еще сильнее, и правосудие станет еще более «шаблонным» [12, 104].

Если учесть тот факт, что в скором будущем будет практиковаться подача заявлений в электронном виде с помощью электронной системы правосудия, то важно, чтобы в таком правовом регулировании были заложены возможные механизмы защиты интересов, как жильцов, так и управляющих компаний.

Подводя итог можно сказать, что не стоит рассматривать цифровизацию юридических процессов как угрозу, ведь в данном формате работают многие отрасли. Например, профессия бухгалтера не исчезла после того, как в данной сфере стали применяться бухгалтерские программы для оптимизации процесса.

Поэтому, подстраиваясь под современную автоматизацию многих услуг в сфере ЖКХ, как сотрудникам управляющих компаний, так и юристам предстоит обучиться новым технологиям и найти применение для своих профессиональных навыков в современных цифровых условиях. Автоматизации процессов в сфере ЖКХ в перспективе позволит повысить качество и профессионализм их услуг, а использование новых цифровых технологий оптимизировать законодательство в части выявления устаревших и дублирующих норм права, коллизий между ними и спорных формулировок в нормативных актах [12, 103].

Цифровизация – это не природное явление. Ее делают люди. Влияние ошибок при проектировании и внедрении критических элементов цифрового управления в ЖКХ может быть огромным, так что цифровизация – это в первую очередь, большая ответственность исполнителей [7].

Влияет ли процесс цифровизации на право? Безусловно, так считают авторы статьи Ю.И. Бурханова и Н.А. Новокшопова. В своей статье авторы отмечают развитие технологий, появление на рынке новых девайсов, которое привело к тому, что привычные нам объекты переместились из реального мира в виртуальный. Например, ранее деньги были в виде бумажных купюр, сейчас чаще люди пользуются безналичными средствами посредством банковских карт или электронных кошельков. [13, 36]. Так, например, сейчас можно заключить кредитный договор с банком через Интернет или оформить полис страхования автомобиля, это стало доступным без посещения организаций. Но так ли легко регулируется законодательство в области цифровизации? И закрадывается еще один вопрос, может ли цифровое право коснуться сферы ЖКХ?

На законодательском уровне нужны кардинальные перемены: отсутствие утвержденных Правительством РФ «Технологических стандартов» по внедрению различных информационно-коммуникативных технологий не дает им быстро развиваться. Нормативная база в области цифровизации ЖКХ в существенной части неполна, неустойчива и подвержена частым изменениям, законодательное регулирование в области цифровизации насчитывает небольшое количество законов и требует опережающего правового регулирования [10, 50].

Интересное сравнение с практикой за рубежом раскрыла в своей научной статье О.А. Ковалева. Автор считает, что система внедрения новых технологий во многом зависит от принципа устройства государства. Например, в странах Европы центральное правительство устанавливает общие принципы развития цифровых технологий, а конкретизацию законодательства происходит на региональном уровне, как правило, в пользу интересов местных властей. Если принятие решений спущено на слишком низкий уровень, есть опасность сопротивления жителей развитию территорий, особенно, в случае, когда процесс цифровизации не предусматривает субсидирования со стороны центральных властей [10, 49].

Все это свидетельствует о необходимости совершенствования самой системы, а также о необходимости внедрять в жизнь, систематизированную и четко урегулированную законодательством архитектуру цифровой экосистемы ЖКХ на территории регионов и всей страны [10, 50].

Государство стремится перевести ряд правоотношений в информационную плоскость, однако встречаются определенные проблемные аспекты. В случае с введением цифровых технологий при предоставлении услуг ЖКХ возникает и ряд недостатков. Это могут быть и сбои при направлении электронных обращений, проблемы связанные с оплатой услуг и другие [10, 50].

В статье авторов В.В. Голутвиной, Е.Ю. Ивановой, Е.А. Колесниченко рассматривается практиче-

<sup>1</sup> «Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» от 14 ноября 2002 года № 138-ФЗ (ред. от 29.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023) URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_39570/6670c278a73977bd239c618f2419c78c40ca123d](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39570/6670c278a73977bd239c618f2419c78c40ca123d).

ский опыт оказания услуг гражданам в электронном формате посредством того же мобильного приложения Дом.Госуслуги, только в Московской области. В ходе эксперимента выявлен важный, на мой взгляд, недостаток. Это то, что специфика программной разработки основана на базе электронной платформы Госуслуги.ру. Таким образом, объектом взаимодействия становятся отношения между управляющей компанией и собственником. Это значит, что пользоваться в полном объеме может только собственник, а не житель, то есть проживающий не по месту зарегистрированного жилого помещения [15, 77].

Отмечая положительное влияние цифровизации в сферу ЖКХ, нельзя не затронуть работу А.И. Кулешова. По его мнению, использование цифровых технологий обеспечивает жителям правильность начисления платы. Правильность начисления платы, по его мнению, можно достигнуть при помощи умных счетчиков, которые сами снимают показания и автоматически передают их в ресурсоснабжающие организации для формирования начислений. При этом очень важное наблюдение в то, что при стопроцентном оборудовании многоквартирного дома приборами учета и обеспечении синхронизированного снятия показаний всех приборов учета сразукратно снижается плата за пресловутый ОДН. Это происходит за счёт того, что расчет платы за коммунальные услуги будет производиться на основе фактических, а не среднемесячных или нормативных данных. Таким образом, это гарантирует жителю, что он оплачивает только свое потребление [16, 91].

Таким образом, умные счетчики дают жителям, во-первых, уверенность в правильности начислений за ЖКУ и, во-вторых, снимают с них необходимость ежемесячно передавать показания. Фактически при такой системе сводится к минимуму человеческий фактор. А четкое понимание своего потребления влечет за собой и возникновение у жителей стимула к энергосбережению, а это уже отдельная тема для размышления [16, 91].

Продолжая тему процесса внедрения инноваций в сферу ЖКХ важно отметить замечание ученых Е.В. Соколовой и Г.Г. Павловой - почему это происходит очень медленно и до сих пор существует проблема неэффективного использования ресурсов? В связи с этим, авторы предлагают некоторые рекомендации, прибегая к сравнительному анализу применения инноваций и экономии ресурсов в зарубежных странах. Например, в Италии установлены «умные» мусорные контейнеры, которые оснащены специальными ультразвуковыми датчиками, показывающие степень их загруженности. Системой собираются эти данные круглосуточно, и на их основе, выстраивается график движения мусоровозов, что позволяет эффективно расходовать ресурсы на вывоз отходов. Использование специальных датчиков и умных счетчиков тепловой энергии, которые в зависимости от температуры и погодных условий на улице, настраивает подходящий нагрев батарей в квартире. Важно отметить, что такие автоматизированные узлы управления системой отопления уже установлены в некоторых многоквартирных домах в городе Челябинске. Внедрение данных инновационных разработок позволит экономить потребление энергоресурсов и понизить стоимость коммунальных платежей [17, 236].

Также авторы предлагают создание специализированных центров по разработке и тестированию инноваций в каждом регионе РФ. Так одним из самых ярких примеров этому послужил проект Пермского национального политехнического университета энергоэффективного автономного научно-исследовательского модуля с системой диспетчеризации, при поддержке Министерства промышленности Пермского края.

Благодаря созданию модуля стало возможным решить следующие несколько задач: собирать новые данные для построения современных систем; разрабатывать, изучать инновационное оборудование и используемые решения; проводить курсы повышения квалификации для кадров; и реализовывать образовательные программы.

Таким образом, такой комплексный подход позволит добиться желаемых результатов, сократить расходы и грамотно использовать новое оборудование для качественного обслуживания многоквартирных домов [18, 60-61].

Разработка и внедрение инноваций - это совсем не быстрый и не легкий процесс, от которого зависит благосостояние городов и комфорт жизни людей. Грамотно построенные и эксплуатируемые системы помогут автоматизировать процессы и радикально повысить безопасность, в том числе и за счет отсутствия ошибок персонала там, где человеческий фактор имел большое значение [7].

Несмотря на то, что на пути к цифровизации всех сфер жизни общества государство уже продвинулось достаточно далеко, эта работа еще находится в активной стадии. Спрос на электронные услуги растет - и это очевидно, что у жителей отпадает необходимость приходить в компанию, чтобы написать обращение. Гораздо проще получить услугу, сделав все то же самое, но с компьютера или через мобильное приложение в удобном месте и в удобное время, нежели ехать в офис и от руки заполнять заявление. Большинство обращений теперь может поступать в управляющие компании онлайн, через электронные системы [14].

Управляющие компании стали ближе к людям, стали более открытыми. У собственников появился контроль над управляющими компаниями: все отчеты, акты теперь можно изучить онлайн. Посмотреть, какие работы сделаны по каждому дому, протоколы уже прошедших собраний собственников, что и как скоро должны отремонтировать по плану и многое другое. Руководители компаний смогли повысить контроль над исполнением обращений в режиме реального времени, а это, в свою очередь, повысило качество оказания услуг.

Современные технологии изменяют сферу ЖКХ. Если заглянуть в будущее, то можно в скором времени увидеть множество сервисов, которые сделают повседневную жизнь жильцов всё более технологичной, комфортной и безопасной.

Домофон с дистанционным открытием с помощью смартфона; ворота с голосовым управлением, а также оснащённые камерами с распознаванием номеров; охрана бдительной системы умного видеонаблюдения «Мониторинг автомобиля», которая предупреждает владельца обо всех опасностях, грозящих его имуществу и много другое. Все это инновационные разработки Челябинской компании «Интерсвязь». И это уже не будущее, а настоящее.

Законодательству необходимо успевать адаптироваться к развитию науки и технологий, которые вносят изменения в нашу жизнь. Так все чаще появляется «транспорт будущего», который на сегодняшний день, становится настоящим – электромобили. Важно отметить, что действующим законодательством не утверждены нормативные регламенты по порядку устройства зарядных станций для электромобилей, в том числе и на территории около многоквартирного дома. И уже на сегодняшний день имеются случаи, когда собственники электромобилей самовольно «выделяют» место для своего транспортного средства с электрической силовой установкой на территории около многоквартирного дома, протягивая из своего жилого помещения кабель с последующей установкой щитка с зарядкой на бордюре. Это очевидно, что другим собственникам многоквартирного дома приходится обращаться в управляющую компанию с жалобой на самовольное присвоение гражданином места для парковки. Очевидно, что управляющая компания должна потребовать убрать самодельное зарядное устройство, ведь для установки зарядных станций для электромобилей рядом с домом нужно получить согласие собственников согласно статье 44 ЖК РФ. Более того, чтобы избежать таких опрометчивых решений и впоследствии не пришлось убирать самодельные зарядные устройства, собственник электромобилия, прежде всего, должен спроектировать схему установки кабеля зарядного устройства на фасадной части строения либо другом объекте общего имущества. Также он должен осознавать, что весь объем работ по техобслуживанию «ложатся на его плечи». Только лишь в случае если на общем собрании было принято решение о размещении зарядного устройства из средств дома, то в таком случае оборудование признается общим имуществом многоквартирного дома.

В отношении размещения зарядных станций рядом с жилыми домами, к сожалению, нет чётко закреплённых подходов, а самое главное - в законодательстве отсутствует механизм реализации этих прав и обязанностей. Сейчас, Минстрой РФ прорабатывает возможность устанавливать зарядки для электромобилей рядом с жилыми домами без согласия жителей и обращения в энергоснабжающие организации (далее - РСО) идет работа над техническими и юридическими нормами для размещения зарядных станций рядом с жилыми домами. В частности, прорабатываются вопросы участия в процессе установки управляющих компаний, круг пользователей станциями (все желающие или только жильцы дома), как будет оплачиваться потребляемая электроэнергия.

**Заключение.** Подводя итог важно отметить, что все вопросы, которые были обозначены в данной статье, они касаются вопросов общего имущества собственников помещений, а также договора управления МКД. По данному договору УК обязуется оказывать услуги и выполнять работы по надлежащему содержанию и ремонту общего имущества, и предоставлять коммунальные услуги. Факт, того что данные услуги и работы выполнены является акт выполненных работ, который подписывают УК и председатель совета МКД или уполномоченный ОСС собственник (п. 4 ч. 8 ст. 161.1 ЖК). Однако, сторонам не всегда удается встретиться и подписать акты, например в случае с длительными командировками. А наделять правами другого собственника помещений МКД – это довольно длительная процедура. Итог будет таким, что УК не получит у уполномоченного собственника подпись на актах, которые она в силу закона обязана размещать в системе ГИС ЖКХ, в том случае для контроля Государственной жилищной инспекции (далее – ГЖИ) наличия таких актов в рамках проверок. Отсутствие размещения таких актов в системе приведет к административным штрафам и предписанию со стороны ГЖИ. На практике применение к УК подобных штрафных санкций не всегда поможет решить конкретные проблемы.

С одной стороны, в январе 2023 года законодатель predetermined, что УК должны становиться цифровыми за счет того, что УК могут загружать в систему ГИС ЖКХ акты выполненных работ дистанционно

(п. 3.5.4 разд. 10 приказа № 74/114/пр.)<sup>1</sup>. Для размещения УК данной информации на ГИС ЖКХ необходима подтвержденная учетная запись на Госуслугах. Данные порталы (ГИС ЖКХ и Госуслуги) тесно связаны друг с другом. Однако с другой стороны, существует описанная выше трудность, связанная с подписанием данных актов.

В случае если уполномоченному ОСС собственнику помещения МКД будет предоставлена возможность подписывать акты выполненных работ (или акты нарушения качества) дистанционно в режиме «онлайн» в формате электронной подписи, то это решит сразу множество вышеописанных проблем.

Таким образом, важно сформулировать предложение, которое позволит управляющим организациям и собственникам решать вопросы, связанные с договором управления дистанционно.

Предлагается внести в действующее законодательство изменение, а именно в пункт 4 части 8 статьи 161.1. ЖК РФ «Совет многоквартирного дома»:

«8. Председатель совета многоквартирного дома:

4) ... в случае наделения таким полномочием по решению общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме **подписывает, в том числе с помощью электронной подписи** акты приемки оказанных услуг и (или) выполненных работ по содержанию и текущему ремонту общего имущества в многоквартирном доме, акты о нарушении нормативов качества или периодичности оказания услуг и (или) выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме, акты о непредоставлении коммунальных услуг или предоставлении коммунальных услуг ненадлежащего качества, а также направляет в органы местного самоуправления обращения о невыполнении управляющей организацией обязательств, предусмотренных частью 2 статьи 162 настоящего Кодекса».

Предлагается внести в действующее законодательство изменение, а именно в п. 3.5.4 раздела 10 Приказа Министерства связи и массовых коммуникаций РФ и Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 29 февраля 2016 г. № 74/114/пр «Об утверждении состава, сроков и периодичности размещения информации поставщиками информации в государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства»:

«Раздел 10. Информация, подлежащая размещению в системе лицами, осуществляющими деятельность по управлению многоквартирными домами на основании договора управления многоквартирным домом, товариществами собственников жилья, жилищными кооперативами и иными специализированными потребительскими кооперативами, осуществляющими управление многоквартирным домом:

3.5.4 Акты выполненных работ (подписываемые, **в том числе с помощью электронной подписи** с одной стороны собственниками помещений в многоквартирном доме, с другой стороны - лицом, оказывающим работы (услуги) по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме), акты нарушения качества или превышения установленной продолжительности перерыва в оказании услуги и выполнении работы».

Преимущество данных предложений заключается в том, что они помогут решить проблему со сложностью процесса сбора подписей между УК и собственниками МКД.

#### Библиографический список:

1. Ильченко С.В. Проблемы кадрового обеспечения в условиях цифровизации сферы жилищно-коммунального хозяйства // Актуальные проблемы развития экономики и управления в современных условиях. Сборник материалов V Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Е.А. Руднева. Москва, 2022. С. 449—455. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50005574>.

2. Кузнецов И.А., Брякин С.Н. Формирование инновационной среды как важнейшее условие осуществления эффективных инноваций в сфере ЖКХ // Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. № 12-2 (104) 2011. С. 538-542. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17283939>.

3. Официальный сайт Правительства Челябинской области [Электронный ресурс] <https://pravmin.gov74.ru/prav/news/view.htm?id=11068596>.

4. Как город одним из первых в стране переходит на систему ГИС ЖКХ [Электронный ресурс]. URL: <https://74.ru/text/gorod/2022/11/14/71808329/>.

5. Троян И.А., Горячих М.В. Цифровизация ЖКХ: особенности, проблемы и тренды // Теория и практика экономики и предпринимательства. Труды XVIII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. Симферополь, 2021. С. 328-330 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45827215>

6. Российский Юридический портал [Электронный ресурс]. URL: <https://jur24pro.ru/populyarnye>

<sup>1</sup> Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций РФ и Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 29 февраля 2016 г. № 74/114/пр «Об утверждении состава, сроков и периодичности размещения информации поставщиками информации в государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства». URL: <https://base.garant.ru/71411946/>.

temy/zhkhh/sistema-quot-gorod-quot-eto-chto-takoe-kak-polzovatsya-sistemoy-osobnosti-oplaty-zhkkh-komissiya-r/.

7. Цифровизация ЖКХ: необходимость или неизбежность? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tbforum.ru/blog/cifrovizaciya-zhkkh-neobhodimost-ili-neizbezhnost>.

8. Платформа обратной связи «Госуслуги. Решаем вместе» [Электронный ресурс]. URL: <https://pos.gosuslugi.ru/landing/>.

9. Полякова Н.О., Булхов Н.А. Цифровизация ЖКХ: проблемы и перспективы // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура. Сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 171-175. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34922289>.

10. Ковалева О.А. Проблемные аспекты правового регулирования применения цифровых технологий в предоставлении услуг в области жилищно-коммунального хозяйства // Закон и право. 05-2021. С. 46—50. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemnye-aspekty-pravovogo-regulirovaniya-primeneniya-tsifrovyyh-tehnologiy-v-predostavlenii-uslug-v-oblasti-zhilishchno-1>.

11. Мансуров Г. З. О несовершенстве понятийного аппарата платформенного законодательства // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: Право. 2022. Т. 7, вып. 2. С. 16—23. URL: [http://journals.csu.ru/index.php/vcsu\\_pravo/article/view/1254](http://journals.csu.ru/index.php/vcsu_pravo/article/view/1254).

12. Е.А. Канунникова, А.В. Лошкарев, Цифровизация юридической профессии: угрозы и возможности // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. Область наук: Право. 2020. С. 103-105. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-yuridicheskoy-professii-ugrozy-i-vozmozhnosti>.

13. Бурханова Ю.И., Новокшонова Н.А. Цифровые права как объекты гражданских прав // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: Право. 2022. Т. 7, вып. 3. С. 35—40. URL: [http://journals.csu.ru/index.php/vcsu\\_pravo/article/view/1648](http://journals.csu.ru/index.php/vcsu_pravo/article/view/1648).

14. ГИС ЖКХ и единый портал госуслуг: планы по взаимодействию с гражданами для предоставления информации и услуг [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/news/1566289/>.

15. Голутвина В.В., Иванова Е.Ю., Колесниченко Е.А. Перспективы развития процесса предоставления государственных услуг на базе электронной платформы // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика: Т. 10. Ном. 1. С. 75—88. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48469480>.

16. Кулешов А.И. Цифровизация ЖКХ как стратегическое планирование его развития // Журнал Бюджет. 2019. № 9 (201) С. 88-91. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41851175>

17. Соколова Е.В., Павлова Г.Г. Инновации в сфере ЖКХ // Научное пространство современной молодежи: приоритетные задачи и инновационные решения. Сборник статей участников III Всероссийской молодежной научно-практической конференции VI Уральского вернисажа науки и бизнеса, Международного научного культурно-образовательного форума. Под общей редакцией Е.П. Велихова, отв. за выпуск О.А. Хэгай. Челябинск, 2022. С. 235-237. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49286388>.

18. Мингатина А.М., Фатихова Л.Э. Инновационные исследования: возможные направления инноваций в сфере ЖКХ России и зарубежный опыт внедрения // Молодой учёный. № 19 (2015). 2019. С. 59-61. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34986710>.

---

*ЕГОРОВА ЮЛИЯ ОЛЕГОВНА* – студентка, институт права, кафедра гражданского права и процесса, магистратура «Гражданское право. Коммерческое право», Челябинский государственный университет Россия.

**Ю.О. Егорова**

## **АНАЛИЗ СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ, СВЯЗАННОЙ С ПРОБЛЕМОЙ ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ ПРАВА ПОЛЬЗОВАНИЯ, ВЛАДЕНИЯ И РАСПОРЯЖЕНИЯ ОБЩИМ ИМУЩЕСТВОМ В МНОГОКВАРТИРНОМ ДОМЕ**

*В данной работе осуществлена попытка выделить категорию споров «владения» общим имуществом в многоквартирном доме, вследствие непонимания своих прав пользования таким имуществом. Суть подобных споров сводится к решению таких вопросов как, является ли оно общим имуществом многоквартирного дома или нет; как правильно согласно закону им пользоваться, не нарушая при этом законных прав других собственников. Собственник, обладая «некой долей» в общем имуществе многоквартирного дома имеет все права собственника, а именно права владения, пользования и распоряжения, реализовать которые он может только «совместно с другими собственниками».*

*В поисках решения данного вопроса автором анализируется причина такого неверного понимания и применения права. А в завершении статьи, в поисках верного разрешения конфликтных ситуаций между собственниками и управляющими организациями, автор формулирует выводы.*

**Ключевые слова:** *Многоквартирный дом, договор управления, общее имущество собственников в многоквартирном доме, общая долевая собственность.*

Общедолевая собственность в многоквартирном доме нередко объединяет людей с противоречивыми интересами, при столкновении которых и рождается такое большое количество судебных споров. С одной стороны, законодательство подробно описывает весь состав общего имущества, и, казалось бы, должно следовать отсутствие разногласий между собственниками многоквартирного дома и управляющей компанией касающихся прав владения, пользования и распоряжения общим имуществом многоквартирного дома. Однако с другой стороны, серьезные последствия, как для собственников многоквартирного дома, так и для управляющей компании все же происходят.

Проанализируем судебную практику для того, чтобы выявить общие принципы и стандарты, а также прецеденты, которые сложились в судебных решениях, связанных с проблемой правоприменения права пользования, владения и распоряжения общим имуществом в многоквартирном доме. Такой анализ поможет понять, какие аспекты закона необходимо уточнить или изменить, а еще поможет выявить возможные проблемы, которые могут встретиться в судебных делах в будущем с учетом появления «новых» по назначению помещений в многоквартирных домах, которые ранее не существовали.

Рассмотрим первый пример, в котором собственнику удалось организовать устройство крыльца, которое затрагивает общее имущество дома. Так собственник первого этажа многоквартирного дома провел собрание собственников и получил разрешение администрации на перевод квартиры в нежилое помещение с правом монтажа отдельного входа – крыльца (Решение Кстовского городского суда по делу № 2-608/2019 ~ М-25/2019 от 09 июля 2019 года). Особенность спора в том, что на едином земельном участке находятся два многоквартирных дома и, по мнению истцов, он является общей собственностью всех собственников помещений двух многоквартирных домов. Жители второго дома были против крыльца и потребовали вернуть все в первоначальный вид. Они посчитали, что их права нарушены, и в обосновании исковых требований указали, что он должен был получить согласие собственников не только своего дома, но и согласия собственников квартир из соседнего дома, так как они также имеют отношение к спорному участку. Однако судом было установлено, что участок под домами не сформирован и границы его не определены, а это значит, что это не общедомовая собственность, а собственность муниципального образования, выдавшего разрешение. Более того, сделал важное замечание, что получать разрешение от собственников жилых и нежилых помещений соседнего дома не нужно, даже в случае общего участка, то есть если

бы земельный участок являлся бы сформированным единым землепользованием этих двух домов. В силу того, что общей стены указанные многоквартирные дома не имеют, то кадастровый учет домов производится как учет отдельных зданий. Согласие требуется только от тех, кто проживает в доме, где происходит реконструкция. Также суд установил, что собственником было получено необходимое разрешение на реконструкцию помещения.

Таким образом, лишь при наличии ряда факторов, в том числе при получении официального разрешения администрации реконструкция, перепланировка или переустройство помещения признается законной. Тем не менее, есть случаи, когда разрешение собственникам получить не удалось, и чтобы узаконить перепланировку они вынуждены обратиться в суд. И важным фактором в подобных спорах является то, чтобы данные действия собственников не нарушали обязательных требований пожарной и санитарной безопасности, а также интересы других жильцов. Примером такого нарушения может послужить следующий пример, где собственники разобрали кирпичную кладку своего балкона и сделали проход с него на козырек подъезда, по периметру которого они установили ограждение и возвели над ним крышу (Решение Советского районного суда г. Нижний Новгород по делу № 2-1845/19 от 25 июня 2019 года). По факту, козырёк балкона стал единым целым с их балконом, более того собственники не пустили на самовольно захваченный козырек представителей коммунальной службы, который в итоге по решению суда демонтировали. Суд мотивировал своё решение тем, что труба, которая проходила у козырька - это общедомовые коммуникации, а собственники препятствовали коммунальным службам обслуживать эти коммуникации. Более того, на общем собрании собственники могут передать такое имущество в пользование отдельных лиц, если решение не нарушает чьи-либо права. В данном случае собрание не проводилось, и козырек в пользование владельцам квартиры никто не передавал.

А в следующем примере собрание собственников было проведено согласно закону, на котором собственники помещений решили поставить вокруг дома забор со шлагбаумом, калиткой и домофоном (Определение Брянского областного суда от 10 апреля 2019 г. по делу № 33-1447/2019). При этом собственники получили заключение пожарной охраны, о том, что шлагбаум не препятствует проезду пожарной техники и нарушений норм пожарной безопасности нет. А в другом деле суд подчеркнул, что собственники вправе «отгородиться» забором, не смотря на аргументированные доводы истцов о том, что жители соседних домов лишились при этом удобных, коротких путей перемещения по микрорайону. Дело дошло даже до Конституционного Суда Российской Федерации (далее - КС РФ), однако и КС РФ отказал в рассмотрении, отметив, что законодательство не содержит общего запрета на возведение ограждений на придомовой территории, а в данном деле не доказано, что спорное ограждение не соответствует требованиям пожарной безопасности, нарушает право истцов на беспрепятственный доступ к транспортно-пешеходной среде, другим элементам благоустройства города или создает препятствия для доступа оперативных служб к многоквартирному дому (Определение КС РФ от 30 июня 2020 г. № 1522-О).

Однако огородить территорию забором и устраивать «огород» под окнами многоквартирного дома нельзя. В теории это не запрещено в силу части 2 статьи 36 Жилищного кодекса Российской Федерации (далее - ЖК РФ) собственники могут распоряжаться участком возле дома только в том случае, если он находится в их долевой собственности, предварительно решив на общем собрании что именно делать с этой землей. В противном случае дело может закончиться судом, как и в случае, где собственник многоквартирного дома самовольно заняла придомовую территорию, огородив этот участок забором из сетки рабицы, установив там теплицу и, пристроив к сараю навес (Определение Седьмого кассационного суда общей юрисдикции № 88–3254/2021).

Итак, подводя промежуточный итог, можно сформулировать следующее. Для того, чтобы уменьшить или передать в пользование конкретным лицам часть общего имущества, необходимо положительное решение общего собрания собственников многоквартирного дома. При отсутствии такого решения, оно будет являться незаконным, так как нарушает право собственности остальных владельцев помещений в многоквартирном доме. Наличие согласия всех собственников долевого имущества необходимо, как при его отчуждении из общей долевой собственности, так и при решении вопроса об уменьшении размера общего имущества. В свою очередь передача имущества в пользование иным лицам возможна на основании решения общего собрания таких собственников в многоквартирном доме (ч. 4 ст. 36 ЖК РФ). Указанное решение принимается большинством не менее 2/3 голосов от общего числа голосов собственников помещений в многоквартирном доме (ч. 1 ст. 46 ЖК РФ). Об этом свидетельствует Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного суда Российской Федерации (далее - ВС РФ) от 03.09.2019 года № 5-КГ19-144, в котором суд установил нарушение в процедуре проведения общего собрания по передаче в пользование собственнику части общего имущества из-за отсутствия необходимого кворума. И в



таком случае, собственнику, инициировавшему в целях получения разрешения на безвозмездное пользование имуществом в многоквартирном доме сроком на 99 лет, и последующее присоединение к ее квартире данного общего имущества в многоквартирном доме было отказано.

Также собственники помещений в многоквартирном доме имеют право распорядиться общей собственностью путем принятия общим собранием решений о сдаче в аренду или передаче иных прав на общее имущество в многоквартирном доме. Такое использование общего имущества может принести им доход, например, предоставить в пользование заинтересованным лицам стену или крышу здания для размещения наружной рекламы, или это может быть плата за нахождение автомобилей на внутридворовой территории между многоквартирными домами в ночное время.

Очень важное разъяснение сделал ВС РФ, когда разбирал спор между арендатором нежилого помещения и товарищества собственников жилья (далее – ТСЖ) о рекламе на многоквартирном доме. Арендатор разместил вывеску с наименованием своего бренда на фасаде своего нежилого помещения над окнами второго этажа (Определение Седьмого кассационного суда общей юрисдикции № 88 – 3254/2021). Суд пришел к выводу о незаконности размещения ответчиком данной рекламной конструкции на общем имуществе многоквартирного дома, отметив, что реклама размещена ответчиком на фасаде в отсутствие согласия собственников помещений и заключения соответствующего договора.

В следующем примере судебный спор произошел между собственником и ТСЖ из-за неоплаты за парковку автомобиля на придомовой территории (Определение Восьмого кассационного суда от 04 июня 2021 года № 88-8537/2021 по делу № 38MS0002-01-2018-003294-34). Собственники установили плату за нахождение автомобилей на внутридворовой территории между многоквартирными домами в ночное время, зафиксировав свое решение протоколом общего собрания. Решили, что за отслеживание автомобилей будет отвечать автоматическая система допуска на придомовую территорию. Суд пришел к выводу, что ответчик, как собственник жилого помещения, обязан вносить плату за нахождение автомобиля придомовой территории в ночное время в размере и порядке, установленных общим собранием собственников и членов ТСЖ.

Данные примеры наглядно показывают обязанность собственников многоквартирного дома вносить плату за использование общего имущества. По общему правилу собственники помещений в многоквартирном доме несут бремя расходов на содержание общего имущества в многоквартирном доме в силу части 1 статьи 39 ЖК РФ. Тем не менее, и тут существует некое недопонимание, преимущественно со стороны собственников нежилых помещений. Так они нередко отказываются платить даже за содержание и ремонт общего имущества многоквартирного дома.

Пермяков М.А. в своей статье затрагивает данную проблему, связанную с ответственностью вносить плату за содержание общего имущества в многоквартирном доме. Проводит анализ судебной практики на предмет возможности освобождения собственника помещения от содержания общедомового имущества в зависимости от степени автономности такого помещения. Например, собственник нежилого помещения с отдельным входом, расположенного на закрытой территории многоквартирного дома. Фактически частью общего имущества - закрытой придомовой территорией с парковкой и подъездами он не пользуется. Согласно закону вносить плату за общедомовое имущество он обязан, однако может быть исключение, в случае если решением общего собрания собственников был введен другой индивидуальный размер платы. Автор статьи приходит к выводу, что собственник помещения все же обязан нести расходы на содержание общего имущества в многоквартирном доме, не смотря на доводы об «автономности объекта» от общего имущества [1, 207].

Аналогичное мнение высказывает автор научной статьи Матияшук С.В. Он выделяет общее имущество в многоквартирном доме именно как «объект общей собственности», который возникает в силу закона и не подлежит разделу также в силу закона. Данное понятие характеризует именно долю в праве на общее имущество в многоквартирном доме, но не на часть лестничной площадки, коридора, подвала, крыши, лифта или земельного участка.

Поскольку объект общей собственности всегда воспринимается как единое целое, то доля в праве общей долевой собственности определяется в процентном отношении. Исходя из этого, автор считает, что расходы по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме определяются в верной, установленной законодателем соответствующей пропорции в процентном соотношении. Определение доли в общей собственности на общее имущество в натуре, например, как выделение одного квадратного метра на лестничной площадке для собственника не допустимо. ЖК РФ определяет общее имущество именно в доме, а не в подъезде или на этаже [2, 35]. Таким образом, расходы на содержание и ремонт общего имущества в многоквартирном доме распределяются между собственниками помещений в таком доме в долях, определяемых пропорционально размеру общей площади указанных помещений. При этом автор отмечает, что совершенно не имеет значения то, на каком этаже, в каком подъезде расположено

жилое помещение или нежилое помещение, будь оно с автономным от квартир входом. Также не имеет значение, сколько человек в нем проживает, и пользуются ли собственники общим имуществом в многоквартирном доме или нет.

Общедолевая собственность на общее имущество в многоквартирном доме - это особая форма владения, при которой ни у одного из собственников нет определенно выделенного имущества, однако в каждом «метре» и «части» общедомового имущества есть доля другого собственника. Иными словами, сам факт права владения собственником долей общего имущества в многоквартирном доме является исчерпывающим по отношению к остальным правам – правом пользования и распоряжения. То есть, несмотря на долю в праве общей собственности, собственник не может выделить свою долю в натуре. Правомочия же владения и пользования осуществляются совместно с другими собственниками.

Аналогичное мнение высказал автор Бугров Э.Н. в своей статье, что внутреннее противоречие общей долевой собственности заключается в том, что собственник, несмотря на то, что обладает правами пользования, владения и распоряжения, то есть триадой правомочий - не может самостоятельно их осуществлять в полном объеме [3, 12]. Автор предлагает рассмотреть многоквартирный дом, как объект недвижимого имущества, площадь всех жилых и нежилых помещений которого, например 1000 кв. м. В таком случае термин «многоквартирный дом» включает в себе долевую собственность всех собственников помещений в таком доме. Данная долевая собственность основана на законе и определяет, что доля в праве общей собственности на общее имущество в многоквартирном доме собственника помещения в этом доме следует судьбе права собственности на указанное помещение. Иными словами, доля в праве собственности на общее имущество в многоквартирном доме пропорциональна площади помещения каждого конкретного собственника. Например, собственник квартиры площадью 100 кв. м является собственником 10% общего имущества. Это приобретает особую важность, когда речь идет о принятии решений на общем собрании собственников помещений в многоквартирном доме, так решение принимается в зависимости от доли этих собственников в праве на общее имущество в доме. Таким образом, количество голосов, принадлежащее данному собственнику на общем собрании, прямо пропорционально его доле в общем имуществе многоквартирного дома и равно десяти.

Автор Коваленко Ю.Н. считает, что непонимание собственниками определения размера доли в праве общей долевой собственности на общее имущество в многоквартирном доме происходит из-за неточной формулировки, изложенной в п. 1 ст. 37 ЖК РФ. Автор считает, что необходимо внести изменение данную статью и изложить его в иной редакции: «Доля в праве общей собственности на общее имущество в многоквартирном доме собственника помещения в этом доме пропорциональна размеру общей площади указанного помещения относительно площади жилых и нежилых помещений всех сосособственников, без учета площади общего имущества многоквартирного дома» [4, 49]. Автор подчеркивает, что понимание и верное определение доли очень важно для того, чтобы в дальнейшем верно обозначить право собственника в имуществе, которым владеют несколько других собственников без возможности разделения такого имущества.

Предложенная законодателем модель определения доли, которая по факту наделяет большим объемом прав при голосовании и принятии решения на общем собрании тех сосособственников тех, чьи жилые или нежилые помещения заведомо больше представляется логичной и верной. Например, если рассмотреть иной способ определения долей, например одно помещение – один голос, это может вызвать трудности порядка подсчета долей, что на практике скажется на невозможности принятия любых решений собрания.

Также заслуживает внимания высказанное в литературе предложение, которое сводится к тому, что общее имущество в многоквартирном доме должно находиться в общей собственности только тех домовладельцев, для обслуживания помещений которых оно предназначено, то есть которые имеют к нему доступ [5, 65]. Общее имущество, могло бы находиться в общей долевой собственности только тех собственников помещений, которые имеют к ним доступ в силу конструктивных особенностей многоквартирного дома или же принимали участие в создании дополнительных объектов благоустройства. Очевидно, что автор имел в виду следующее. Например, нежилое помещение с отдельным входом, расположенным на закрытой территории многоквартирного дома. Общее имущество многоквартирного дома, такое как закрытая придомовая территория с парковкой, имущество в подъездах многоквартирного дома не должно находиться в его общей собственности, так как данные помещения и элементы благоустройства не предназначены для обслуживания его нежилого помещения. Более того, собственник нежилого помещения фактически не имеет к ним доступ, так как его основной вход расположен с другой стороны дома. Однако и такой метод определения доли может вызвать трудности порядка подсчета, так как уменьшение состава общего имущества возможно только с согласия всех собственников, а это довольно непростой механизм принятия решения. Например, даже бывают такие случаи, где «фактически» общедомовое имущество -

лестница обслуживает только одну квартиру собственника, однако признать право пользования и владения таким имуществом личным не так просто. В данном споре владелец квартиры за свой счёт произвёл восстановительный ремонт лестницы и лестничных площадок в подъезде и, поскольку лестница, ведёт в одну его квартиру в многоквартирном доме, решил признать право общей долевой собственности собственников на данные помещения личным (Определение суда апелляционной инстанции от 14 апреля 2021 года по делу № 33-15605/2021). Суд установил, что изначально квартира истца являлась коммунальной и лестница служила доступом иным жильцам дома не только в одно помещение. Изменение статуса квартиры, объединение комнат в одно помещение, не свидетельствует об изменении статуса лестницы, ведущей в данное помещение, поэтому она продолжает оставаться имуществом общего пользования, поскольку иное не предусмотрено законом. Подъезд служит аварийным, в том числе эвакуационным пожарным выходом для нежилого помещения, расположенного в подвале, а также проходом сотрудников к общедомовым коммуникациям многоквартирного дома, проход к которому был заложен истцом. Более того, учитывая установленный судом статус указанного дома, который признан объектом культурного наследия федерального значения, все работы в доме обязаны были проводиться только согласно разработанному и утвержденному государственными органами, что соответственно нарушил истец. Суд пришел к выводу, что спорное помещение входит в состав общего имущества в доме, и признание его «частью квартиры истца» приведет к уменьшению общего имущества, что возможно только с согласия всех собственников.

Следующий пример наглядно доказывает, что применение, предложенной автором Сидоренко А.Д. и Чефрановой Е.А. аналогии о том, что общее имущество, могло бы находиться в общей долевой собственности только тех собственников помещений, которые имеют к ним доступ в силу конструктивных особенностей многоквартирного дома или тех, кто принимали участие в их создании не представляется возможным. Это происходит в силу того, что на практике не редко бывают случаи с отнесением той или иной «конструктивной особенности» многоквартирного дома к общему имуществу. Как и в данном случае, где крыша над выступающей из стены многоквартирного дома витрины магазина не была отнесена к общему имуществу, поскольку не предназначена для обслуживания двух и более помещений в доме и может быть демонтирована без ущерба конструкциям дома. К такому выводу пришел ВС РФ, разрешая спор, где собственник требовал от ТСЖ признать крышу в виде козырька над своей витриной общим имуществом дома и отремонтировать этот козырек (Определение Верховного Суда Российской Федерации от 14 августа 2019 года № 309-ЭС19-12633 по делу № А34-13172/2017). В обосновании своих доводов указал, что вносит плату за содержание и ремонт дома из расчета своей общей площади, включая площадь витрины, над которой расположена крыша – этот спорный козырек. Согласно заключению экспертизы, крыша-козырек витрины спорного магазина, расположенного на первом этаже многоквартирного дома, не является неотъемлемым конструктивным элементом данного дома. А тот факт, что ответчику выставляются квитанции за содержание и ремонт общего имущества суд пришел к выводу не состоятельным, так как спорная крыша витрины не предназначена для обслуживания двух и более помещений в многоквартирном доме и потому не является общим имуществом.

Также показательным будет другое решение суда, в котором один собственник требовал от других собственников квартир демонтажа, размещённого ими баннера, и как следствие этого возврата неосновательного обогащения. Суд, отказав в удовлетворении иска, не приняв его довода, что ограждающие конструкции балкона являются общедомовым имуществом, потому что составляют единое целое с балконными плитами. Усмотрев обратное в данной конструкции, суд установил, что ограждение балкона, перед которым была смонтирована спорная конструкция, обслуживает только одно жилое помещение - квартиру ответчиков. То есть, по мнению суда, плиты – это общедомовое имущество, а ограждение нет. В таком случае, суд решил, что «крепление конструкции на внешней стороне балконов свидетельствуют не об использовании общего имущества дома, а лишь о способе размещения спорной конструкции перед ограждением балконов, с собственниками которых у ответчика заключены договоры» (Решение Арбитражного суда Новосибирской области от 02.12.2015 года № А45-13270/2015).

А данный пример служит примером того, что ограждение балкона не является общедомовым имуществом, где в итоге суд обязал собственника нежилого помещения, расположенного на первом этаже произвести демонтаж вывески, расположенной на балконе выше расположенной квартиры (Решение Советского районного суд г. Иваново от 17 января 2020 года по делу № 2-5/2020). Собственник нежилого помещения, по мнению суда, произвёл монтаж вывески, конструкция которого в силу своего размещения препятствует обслуживанию ограждений балкона истца. Суд не убедил довод ответчика о том, что ограждающие конструкции балкона являются общедомовым имуществом и, даже указывал на то, что право замены ограждения у истца отсутствует. Поэтому, удовлетворяя иск собственника балкона, пояснил, что ограждение на нем в силу своего предназначения обслуживает лишь данную квартиру, в связи с чем хоть и является ограждающей конструкцией, но к общему имуществу собственников многоквартирного дома

не относится. Более того, то обстоятельство, что спорная конструкция не крепится непосредственно к ограждению балкона, а крепится к фасаду дома и к балконной плите, не имеет правового значения, поскольку, как указано выше, конструкция вдоль балкона истца препятствует его обслуживанию, в том числе смене и обслуживанию ограждений.

Фактически эти примеры показывают, что непонимание собственниками своих прав изначально связано с непониманием состава общего имущества. Например, является ли окно квартиры с наружной стороны частью фасада многоквартирного дома и как следствие этого общим имуществом? Однако, ни ЖК РФ, ни Правила содержания общего имущества в многоквартирном доме, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13.08.2006 № 491 1 (далее - Правила № 491) не регламентируют правовой режим окон отдельного помещения, принадлежащего одному собственнику. Законодатель лишь приводит определяющий признак общего имущества многоквартирного дома - это предназначение для обслуживания более одного помещения в многоквартирном доме. А в Правилах № 491 есть фраза, определяющая юридический статус окон: «В состав общего имущества включаются: ... окна и двери помещений общего пользования». То есть, окна в квартирах в состав общего имущества дома не включаются. Значит это собственность собственника. Однако, он ведь не может при выезде забрать купленные или приватизированные окна с собой? Получается, многоквартирный дом – это особый вид недвижимости, в которой каждый собственник несет бремя содержания, принадлежащего ему имущества, как личного, так и общего имущества.

Весь парадокс заключается в том, что собственник уверен в том, что оконные проемы его личного помещения, не могут быть отнесены к общему имуществу многоквартирного дома. Поскольку, конструктивно они относятся к его помещению и не предназначены для содержания и обслуживания иных помещений в доме. Как показывает судебная практика, в большинстве случаев суды приходят к такому же выводу. В подтверждение вышесказанного, приведем пример, где управляющая компания просит взыскать с собственника нежилого помещения неосновательного обогащения в размере арендной платы, подлежащей внесению в связи с размещением на фасаде жилого дома рекламных конструкций, и конструкции (баннера), расположенной в окне магазина с постоянно меняющейся информацией (Решение Арбитражного суда Хабаровского края от 3 марта 2014 года по делу № А73-13525/2013). Суд удовлетворил иски требования в отношении конструкции, размещенной на фасаде дома (на общем имуществе), а в остальной части иска отказал. Суд делает вывод, что окна, расположенные внутри отдельного жилого или нежилого помещения, являются самостоятельным конструктивным элементом и не относятся к общему имуществу многоквартирного дома. Соответственно порядок установления платы за размещение рекламы на данном рекламном носителе может определяться непосредственно только собственником данного помещения.

Между тем в судебной практике существует и противоположный подход. В ряде случаев суды приходят к выводу, что окна помещения, не относящегося к общему имуществу, являются частью фасада дома и относятся к общему имуществу собственников помещений в многоквартирном доме. Примером может послужить следующий спор между собственниками. По мнению истцов, ответчик самовольно без согласования с собственниками дома, и административного органа произвел самовольное изменение внешнего вида здания, что выразилось в закладке нескольких оконных проемов с торца дома и внутри дворовой территории. В результате чего, вместо окон, на фасаде здания были смонтированы вентиляционные отверстия, а работа такой вентиляции мешала отдыху других собственников (Решение Орджоникидзевского районного суда г. Екатеринбурга № 2-1295/2017 от 31 июля 2017 года по делу № 2-1295/2017). Суд установил факт существования ранее оконных проемов в спорном помещении, а также то, что существующая система, с выводом вентиляционных отверстий через бывшие оконные проемы изменила существующий фасад здания, о чем согласования с собственниками общего имущества не было получено. Так как сам фасад здания относится к общему имуществу (п. 3 ч. 1 ст. 36 ЖК РФ), суд пришел к выводу, что требования о восстановлении оконных проемов, демонтаже существующей вентиляции правомерно предъявлены как к собственнику помещений.

Таким образом, вопрос о праве пользования оконным проёмом своего личного помещения в многоквартирном доме зависит от конкретных обстоятельств и порою может быть решен только судом. Любые действия, совершаемые в отношении этого элемента, требуют предварительного согласия собственников помещений многоквартирного дома, а также соответствующее разрешение уполномоченного органа местного самоуправления. В противном случае такое изменение повлечет за собой не только нарушение прав

---

<sup>1</sup> Постановление Правительства РФ от 13.08.2006 № 491 (ред. от 27.03.2023) «Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и правил изменения размера платы за содержание жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность».

собственника на распоряжение общим имуществом многоквартирного дома, но и нарушение прав жителей дома на благоприятные условия проживания.

Непонимание собственниками установленного законодателем порядка пользования общим имуществом в многоквартирном доме повлекло за собой противоречивое их правоприменение и, как следствие, повлекло большое количество судебных споров. То есть, собственник, обладая «некой долей» в общем имуществе многоквартирного дома имеет все права собственника, а именно права владения, пользования и распоряжения, однако реализовать эти права он самостоятельно не может. А если и может, то только совместно с другими собственниками даже в таком случае размещение наружного блока кондиционера на фасаде многоквартирного дома. В данном споре, управляющая компания, посчитав, что собственник поступил незаконно, обратилась в суд о демонтаже оборудования, так как нарушает права соседей и мешает истцу содержать и ремонтировать общее имущество. Суды нижестоящих инстанций мотивировали свой отказ тем, что уменьшение площади или состава общего имущества после монтажа оборудования не являлось юридически значимым для спора. Однако определением ВС РФ от 28 марта 2023 года № 5-КГ22-150-К2 было разъяснено, что размещение на общем имуществе многоквартирного дома личного оборудования без соответствующего решения общего собрания собственников противоречит требованиям закона и нарушает права собственников помещений, направив дело на новое рассмотрение. Право собственников помещений пользоваться и распоряжаться фасадом не может быть истолковано, как позволяющее одному собственнику нарушать аналогичные права соседей, противопоставляя свой интерес их интересам. В противном случае данное право можно реализовать лишь в случае достижения соглашения между всеми участниками долевой собственности. Таким образом, если собственник размещает кондиционер снаружи своего помещения, это создает ложное представление о его праве использования общего имущества, то есть фасада многоквартирного дома.

Аналогичного мнения придерживается автор Брциев А. А. По его мнению в российском праве общей собственности можно выделить важную проблему: отсутствие актуального способа регулирования правомочия управления общим имуществом. По мнению автора данная проблема связана с несовершенством законодательства и приводит к экономической неэффективности его использования [6, 223]. Другими словами, собственник, обладающий правом собственности на общее имущество должен понимать, что своими действиями ему не следует нарушать права других собственников. Например, если у собственника появляется какое-то предложение о том, как пользоваться общедомовым помещением, то ему необходимо собрать общее собрание собственников всех помещений и решить все эти вопросы на общем собрании. Причем, порядок созыва собрания установлен жилищным и гражданским кодексом. Процедуру необходимо строго соблюдать, иначе решения собственников в дальнейшем могут быть признаны не действительными.

Интересное замечание приводит в своей статье автор Сорокина С. Я. о том, что подобные решения, принятые на общем собрании собственников выступают в качестве предпосылки возникновения договорных отношений по распоряжению общим имуществом [7, 4]. И с этим нельзя не согласиться, так как согласно статье 246 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее - ГК РФ) распоряжение имуществом, находящимся в долевой собственности, осуществляется по «соглашению» всех ее участников. Однако доля в праве общей собственности на общее имущество в многоквартирном доме не является самостоятельным предметом сделки, самостоятельным объектом гражданских прав, в связи с чем к отчуждению такой доли не могут применяться положения действующего законодательства, регулирующие оборот (отчуждение) долей в праве собственности на вещи, как на самостоятельные объекты гражданских прав [8, 313].

Таким образом, вопрос об отчуждении общего имущества в многоквартирном доме продолжает быть актуальным и в настоящее время, поскольку не урегулирован жилищным законодательством. Маркова И. В. считает целесообразным предусмотреть в ЖК РФ (а именно в ч. 3 ст. 36, ч. 2 ст. 44) в качестве способов распоряжения общим имуществом многоквартирного дома наряду с реконструкцией - сделки и иные действия, влекущие уменьшение размера такого общего имущества. То есть детально регламентировать порядок распоряжения общим имуществом многоквартирного дома для устранения ряда существующих в настоящее время практических проблем в реализации собственниками данного имущества своих правомочий [9, 87].

Соглашаясь с мнением автора, хотелось бы также отметить необходимость регламентировать обязательства, которые возникают у собственников во время реализации ими своих правомочий относительно общего имущества многоквартирного дома. Как установлено в Правилах № 491, собственники обязаны содержать это общедомовое имущество, соблюдая права соседей, требования пожарной безопасности, санитарно-гигиенические и экологические нормы, а также, чтобы у представителей коммунальных служб

был обеспечен доступ к местам общего пользования. Однако действующее законодательство не предоставляет точного определения таким обязательствам собственников, только лишь закрепив в п. 4 ст. 30 ЖК РФ, что «собственник жилого помещения обязан поддерживать данное помещение в надлежащем состоянии, не допуская бесхозяйственного обращения с ним, соблюдать права и законные интересы соседей, правила пользования жилыми помещениями, а также Правила № 491 содержания общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме». Очевидно, что именно поэтому рождаются такие, казалось бы, «примитивные споры», как, например, спор о праве требования беспрепятственного доступа в помещения общего имущества многоквартирного дома - в колясочную, посредством предоставления ключей на безвозмездной основе всем желающим (Определение Третьего кассационного суда 08 февраля 2023 года № 88-143/2023). Суть в том, что собственник хранил в колясочной свои личные вещи, но позже управляющая компания ее закрыла. На обращение истца о выдаче ключей управляющая компания отвечала, что собственник сам может сделать себе дубликат и продолжать пользоваться колясочной. Однако во время судебного спора собственники провели собрание, на котором установили порядок доступа в общие помещения дом, что колясочные должны быть закрыты на замок, дубликаты ключей должны храниться в управляющей компании, а жильцы, которые не изготовили для себя за свой счет ключи, могут брать дубликаты в пользование в УК под роспись с возвратом. Суд, удовлетворяя требования частично, обязал обеспечить истцу постоянный, беспрепятственный доступ в колясочную. Также отметил, что ни закон, ни договор управления не обязывает УК изготавливать ключи за счет средств, уплачиваемых собственниками за содержание и ремонт жилья, только в случае принятия положительного решения о расходовании общих средств на изготовление ключей собственниками.

Отсутствие конкретно прописанного состава общего имущества в договоре управления многоквартирным домом, а также «неумышленное непонимание» своих законных прав и обязанностей (например, таких как: со стороны собственников – непонимание права владения, пользования и распоряжения объектами общего имущества, а со стороны управляющей организации – нарушение своих обязанностей по обслуживанию и ремонту, общего имущества в многоквартирном доме вследствие отсутствия конкретно прописанного состава общего имущества) влечет за собой большое количество обращений в надзорные органы и контролирующие деятельность управляющих организаций инспекции, а также огромное количество вышеописанных судебных споров.

Анализ таких жалоб в органы надзора и исковых заявлений в суд показывает, что фактически целью таких обращений должно было выявление нарушения, его пресечение и устранение последствий допущенных нарушений. Однако, в настоящее время и надзорные мероприятия (проверки органов надзора) и судебные делопроизводства «затягиваются» на длительное время для выяснения таких вопросов, как:

- отнесение того или иного помещения к общему имуществу;
- разграничение внутренних сетей инженерно-технического обеспечения, сутью которого является установление их принадлежности к составу общего имущества;
- включен ли земельный участок в состав общего имущества данного дома или нет?

Фактически органы надзора и суды выполняют обязанности собственников по определению состава общего имущества многоквартирного дома, проводя многочисленные судебные и иные экспертизы. Однако это не верно, поскольку такая обязанность возложена на собственников многоквартирного дома в силу пункта 1 Правил № 491, что список объектов общего имущества определяется жильцами в целях обеспечения исполнения обязанности по содержанию общего имущества.

Проблематика данных споров заключается в том, что собственники «перекладывают» свою обязанность по определению конкретного состава общего имущества и отнесения того или иного помещения к общему имуществу на органы надзора и суды. Как следствие данной проблемы - увеличение нагрузки на контролирующие органы, а также судебной нагрузки. Ведь суды и надзорные органы в первую очередь выявляют, в чьей зоне ответственности (собственников помещений и управляющей организации) находится спорный объект, уделяя этому большое количество времени, и лишь во вторую очередь выявляют факт правонарушения, что собственно также является длительным процессом.

Для того чтобы ускорить решения данных проблем, либо и вовсе их избежать, необходимо указать в договоре управления состав общего имущества жильцов многоквартирного дома. То есть, при наличии конкретно зафиксированного списка общедомового имущества одной стороне, будет легче доказать свою правоту. Либо и вовсе такая необходимость как обращение в органы надзора или суд отпадет, что явно снизит судебную и досудебную нагрузку. А это в свою очередь, является «объективным показателем роста доверия» собственников к управляющим организациям.

В действительности, с одной стороны судебная практика касаясь определения состава общего имущества должна быть сведена к минимуму, ведь как уже было сказано, законодатель возложил такую от-

ветственность на собственников многоквартирных домов. Однако, с другой стороны, перечисленные законодателем в ч. 1 ст. 36 ЖК РФ и Правилах № 491 объекты общего имущества в доме «без конкретизации» не всегда решают задачу. Например, на практике можно встретить имущество, которое прямо не названо в законе, но часто относится к общему имуществу:

- места (площадки) накопления твердых коммунальных отходов. На это счет есть разъяснение Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (далее – Минстрой) о том, что она входит в состав общего имущества, если размещена в границах земельного участка, который принадлежит собственникам<sup>1</sup>;

- помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, ведущим круглосуточное дежурство или помещение диспетчерской службы. Данное помещение может относиться к общему имуществу собственников в случае, если это предусматривала проектная документация, а также при условии, что находящееся в нем оборудование предназначено для обслуживания более одного помещения в многоквартирном доме (сигнализация об открытии входных дверей электропроводной, чердака, машинного помещения лифтов, о возникновении пожара, неисправности системы незадымляемости, об открытии дверей лифтовой шахты, и другое). Данная позиция подтверждена апелляционным определением Московского городского суда от 18.02.2019 по делу № 33-0104/2019.

За последние годы в условиях бурного строительства жилых массивов на территории Российской Федерации появляются совершенно «новые» по назначению помещения в многоквартирных домах, которые ранее не существовали, такие как «келлеры» возле машино-места на подземном паркинге, иными словами помещения для хранения вещей или кладовые, расположенные за пределами квартир (также их называют «сити-боксы»). Очевидно, что судебное делопроизводство скорее всего может столкнуться с трудностями определения того или иного вновь создаваемого объекта недвижимого имущества в многоквартирном доме по аналогии с подземными парковочными местами. Например, в связи с вступлением в силу в 2017 году ФЗ № 315<sup>2</sup> машино-места приобрели статус самостоятельных объектов недвижимости, на которые можно зарегистрировать право собственности. На сегодняшний день встречаются спорные ситуации, когда в многоквартирном доме с подземным паркингом часть относится к общему имуществу, и часть машино-мест является зарегистрированной за отдельными собственниками, причем не являющимися собственниками помещений внутри самого дома.

Фактически, правовой режим вновь создаваемых объектов недвижимого имущества, таких, как машино-место все еще является поводом для дискуссий. Автор Игнатов, Е.А. выделяет ряд вопросов к таким объектам. По его мнению, вопрос определения минимальных требований к площади и установлению границ машино-места нуждается в своем нормативном уточнении, так как оно не имеет физически осязаемых границ - стен или перегородок. В настоящий момент правовая неопределенность данного вопроса приводит к отказу Росреестра в регистрации прав лиц на такие машино-места [10, 87].

Законодательство не всегда успевает адаптироваться к развитию науки и технологий, которые вносят изменения в нашу жизнь. Так все чаще появляется «транспорт будущего», который на сегодняшний день, становится настоящим – электромобили. Важно отметить, что действующим законодательством не утверждены нормативные регламенты по порядку устройства зарядных станций для электромобилей, в том числе и на территории около многоквартирного дома. И уже на сегодняшний день имеются случаи, когда собственники электромобилей самовольно «выделяют» место для своего транспортного средства с электрической силовой установкой на территории около многоквартирного дома, протягивая из своего жилого помещения кабель с последующей установкой щитка с зарядкой на бордюре. Это очевидно, что другим собственникам многоквартирного дома приходится обращаться в управляющую компанию с жалобой на самовольное присвоение гражданином места для парковки. Очевидно, что управляющая компания должна потребовать убрать самодельное зарядное устройство, ведь для установки зарядных станций для электромобилей рядом с домом нужно получить согласие собственников согласно статье 44 ЖК РФ. Более того, чтобы избежать таких опрометчивых решений и впоследствии не пришлось убирать самодельные зарядные устройства, собственник электромобиля, прежде всего, должен спроектировать схему установки кабеля зарядного устройства на фасадной части строения либо другом объекте общего имущества. Также он должен осознавать, что весь объем работ по техобслуживанию «ложатся на его плечи». Только лишь в случае если на общем собрании было принято решение о размещении зарядного устройства из средств дома, то в таком случае оборудование признается общим имуществом многоквартирного дома.

<sup>1</sup> Письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 3 апреля 2019 г. № 11696-АО/06 «О новой системе по обращению с твердыми коммунальными отходами».

<sup>2</sup> Федеральный закон № 315-ФЗ от 03.07.2016 «О внесении изменений в часть первую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В отношении размещения зарядных станций рядом с жилыми домами, к сожалению, нет чётко закреплённых подходов, а самое главное - в законодательстве отсутствует механизм реализации этих прав и обязанностей. Сейчас, Минстрой прорабатывает возможность устанавливать зарядки для электромобилей рядом с жилыми домами без согласия жителей и обращения в энергоснабжающие организации (PCO) идет работа над техническими и юридическими нормами для размещения зарядных станций рядом с жилыми домами. В частности, прорабатываются вопросы участия в процессе установки управляющих компаний, круг пользователей станциями (все желающие или только жильцы дома), как будет оплачиваться потребляемая электроэнергия.

Таким образом, определение состава общего имущества собственников в многоквартирном доме выступает одним из ключевых условий договора управления согласно ч.3 ст.162 ЖК РФ. Поэтому так важно зафиксировать состав общего имущества дома при заключении договора управления подробно, определив отдельный конкретный список объектов такого состава в Приложении к договору управление. Важно повторить, что управляющие компании совершают ошибку, не фиксируя отдельный список объектов общего имущества для каждого дома, а описывая то, что содержится в ч. 1 ст. 36 ЖК РФ, перечисляя объекты общего имущества собственников помещений в доме в целом, а не конкретно. Также, делая ссылку на Правила № 491, где фактически обрисованы «общие границы», по которым можно установить их принадлежность к составу общего имущества собственников в доме. То есть, законодатель предоставляет «общие границы» для определения состава объектов общего имущества в многоквартирном доме и возлагает на собственников каждого дома определение конкретного списка объектов общего имущества.

Подводя итог, важно отметить, что касаясь общего имущества многоквартирного дома некоторые законы теряют свою актуальность и не отражают современные реалии, и как следствие затрудняют их применение на практике. Более того, в нормативно-правовых актах присутствуют неоднозначные и размытые формулировки понятия общего имущества, а также прав и обязанностей относительно него. Можно сказать, что законодатель обозначил основные элементы общего имущества, однако практика показывает, что их может быть больше.

Поэтому так особенно важно для управляющих компаний и собственников, при заключении договора управления определить состав общего имущества для защиты интересов каждой из сторон. Утвержденный состав общего имущества дома должен быть обязательно включен в условия договора управления многоквартирным домом. Это важно, поскольку многие управляющие организации входят в управление многоквартирным домом и при заключении договора с собственниками не устанавливают состав общего имущества. И как следствие этого возникновение спорных ситуаций между собственниками, управляющей компанией и контролирующими органами. Во избежание таких спорных ситуаций необходимо исключить на практике случаи «недопонимания» между собственниками и управляющей компанией состава общего имущества. Для этого необходимо, чтобы при заключении договора отсутствовал не конкретизированный и не актуальный список, путем ссылки на п.п. 2-9 Правил № 491.

Таким образом, важно ввести в действующее законодательство изменение, а именно в пункт 1 части 3 статьи 162 ЖК РФ «Договор управления многоквартирным домом»:

«3. В договоре управления многоквартирным домом должны быть указаны:

1) актуальный состав общего имущества многоквартирного дома согласно технической документации на многоквартирный дом, в отношении которого будет осуществляться управление, и адрес такого дома».

В таком случае собственники и управляющая компания будут безоговорочно руководствоваться не тем «силуэтным» набором элементов общедомового имущества, содержащемся во 2 пункте Правил № 491, а именно технической документацией, что собственно также содержится в пункте 24 данных Правил. В таком случае это исключит из одного из существенных условий договора управления такие неоднозначные и размытые формулировки, как «в состав общего имущества включаются: помещения в многоквартирном доме, не являющиеся частями квартир и предназначенные для обслуживания более одного жилого и (или) нежилого помещения в этом многоквартирном доме (далее - помещения общего пользования)». А будут прописаны помещения, взятые из технической документации на многоквартирный дом в таком виде: «в состав общего имущества включаются: межквартирные лестничные площадки общей площадью – количество метров, лестничные клетки общей площадью – количество метров, колясочные общей площадью – количество метров и т.д.».

Более того, формулировка «актуальный состав общего имущества» исключит не актуализованные сведения, касаемо общего имущества, которые в дальнейшем могут повлиять на размер платы за общедомовые нужды. Это может быть вопрос увеличения или уменьшения площади общедомовых помещений или земельного участка (при реконструкции собственников), так и общедомовое оборудование (размеще-



ние зарядных станций для электромобилей или устройство видеонаблюдения за счет средств собственников). Это так важно, так как на практике бывают случаи, когда подобное решение достигнуто не через процедуру проведения общего собрания, а в судебном порядке. В таком случае актуальные сведения должны быть включены в условия договора путем внесения в него изменений.

Например, по мнению Барковой В.Ю. устранение таких недостатков возможно только через процедуру проведения общих собраний путем ввода в систему договорных отношений уполномоченных лиц. В таком случае, состав общего имущества, будет определяться договором управления, который заключается с таким уполномоченным лицом, которое выступает от лица всех собственников помещений. Введение в систему договорных отношений уполномоченных лиц послужит в данном случае проводником необходимых изменений, посредством инициирования общего собрания. Такая взаимосвязь упрощает процедуру приведения договорных отношений между управляющей организацией и собственниками в сбалансированные отношения, что в свою очередь приведет к улучшению повышения качества оказываемых услуг и выполняемых работ [11, 33].

#### Библиографический список:

1. Пермяков М.А. Бремя содержания общедомового имущества собственниками помещений в многоквартирном доме // «Проблемы экономики», № 5, 2018. С. 206 – 209.
2. Магияшук С.В. Содержание общего имущества в многоквартирном доме // «Гражданин и право», № 4, 2009, С. 31 – 36.
3. Бугров Э.Н. Современное право собственности на общее имущество собственников помещений в многоквартирном доме: миф или реальность? // «Право и проблемы функционирования современного государства», сборник материалов 6-й международной научно-практической конференции. Члены ред. совета (НИЦ «Апробация»): А. К. Халифаева, Геворкьян Д. П., 2014. С. 11—15.
4. Коваленко Ю.Н. Проблемы определения доли в праве общей долевой собственности на общее имущество в многоквартирном доме // Сибирский юридический вестник, г. Иркутск, Россия, № 4 (99), 2022. С. 42 – 50.
5. Сидоренко А.Д., Чефранова Е.А. Особенности правового режима общей долевой собственности на общее имущество в многоквартирном доме // «Недвижимость в России: правовое регулирование и судебная практика», 2005. С. 52 - 77.
6. Брицев А.А. Актуальные вопросы права общей собственности в гражданском законодательстве российской федерации // «Евразийский научный журнал», № 6, 2016. С. 223 – 227.
7. Сорокина С.Я. Распоряжение общим имуществом многоквартирного дома // Правовые проблемы укрепления российской государственности, Том Часть 48. Томск, 2011. С. 3 – 6.
8. Гирченко М.А. Общее имущество собственников помещений в многоквартирном доме как объект управления. «Вопросы российского и международного права», том 13, № 1-2-1, 2023. С. 309 - 321.
9. Маркова И.В. Об обороте объектов общего имущества в многоквартирном доме // «Закон», № 3, 2008. С. 87 – 93.
10. Игнатов, Е.А. К вопросу об устойчивости понятия «машино-место» в российском законодательстве: актуальные вопросы доктрины и практики / Е. А. Игнатов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 16 (306). — С. 84-87.
11. Баркова, В.Ю. Механизмы взаимодействия управляющей организации с уполномоченным собственниками лицом / В. Ю. Баркова; Российский государственный университет туризма и сервиса, Высшая школа сервиса. – Москва: б.и., 2018, С. 56: ил., схем., табл.

---

*ЕГОРОВА ЮЛИЯ ОЛЕГОВНА* – студентка, институт права, кафедра гражданского права и процесса, магистратура «Гражданское право. Коммерческое право», Челябинский государственный университет Россия.

*Д.С. Швецов*

## ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА ИРАН ПРОТИВ КАНАДЫ: ПРОБЛЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОПРОСА ЮРИСДИКЦИОННОГО ИММУНИТЕТА

*В статье рассматривается проблема регулирования юрисдикционного иммунитета. Рассмотрен иск Исламской Республики Иран к Канаде, проанализированы ключевые позиции указанные в иске, исследованы законы Канады, относящиеся, к странам поддерживающим терроризм, и жертвам пострадавшим от террористических актов.*

*Ключевые слова: юрисдикционный иммунитет, иностранное государство, Иран, Канада, право, закон, иск.*

В основе юрисдикционного иммунитета государства лежит принцип суверенного равенства государств, что означает признание государств равноправными членами международного сообщества. Смысл суверенного равенства государств состоит в том, что внутригосударственные суды не вправе рассматривать дела, ответчиком в которых является иностранное государство, за исключением случаев, когда последнее выразило согласие на осуществление таким судом юрисдикции (согласно ч. 1 ст. 7 Конвенции ООН о юрисдикционных иммунитетах государств и их собственности 2004 г.).

Нормы международного права, препятствующие частным лицам получить компенсацию за ущерб, понесенный в результате неправомерных действий иностранного государства, воспринимаются современным общественным мнением как недостаточно справедливые. Вместе с тем нормы международного права о юрисдикционном иммунитете государств, как отмечает Н. А. Ушаков, имеют преимущественно обычно-правовой характер[4]. Это означает, что для их изменения не нужно заключать международный договор. Они могут быть изменены в практике межгосударственных отношений[3].

В июне 2023 г. в Международный суд ООН в Гааге Исламской Республикой Иран был подан иск в отношении Канады, о нарушении юрисдикционного иммунитета и иммунитета от исполнения решений иностранного суда.

В 2012 году парламентом Канады был принят «Закон о правосудии для жертв терроризма»[1], целью которого является сдерживание терроризма путем установления основания для возбуждения дела, позволяющего жертвам терроризма подавать в суд на исполнителей террористических актов и их сторонников. В 4-м разделе этого Закона сказано, что основаниями для иска являются убытки или ущерб понесенные лицом в Канаде или за её пределами от иностранного государства, иммунитет которого был отменен в соответствии с «Законом об иммунитете государства»[2]. Также в «Законо об иммунитете государства» дается понятие государства, поддерживающего терроризм: «Иностранное государство поддерживает терроризм, если оно совершает в интересах юридического лица, включенного в список осуществляющих террористическую деятельность, действия или бездействия, предусмотренные статьями Уголовного кодекса». В соответствии с 5-м разделом «Закона о правосудии для жертв терроризма» канадские суды обязаны признавать и приводить в исполнение любое иностранное судебное решение в пользу лица, понесшего ущерб или убытки в результате террористического акта иностранного государства или лица, поддержанного таким государством, при условии, что оно указано в списке иностранных государств, иммунитетов которых были отменены. Фактически, Канада «Законом об иммунитете государства» дает себе полномочия лишить юрисдикционного иммунитета иностранное государство, а после чего применяя «Закон о правосудии для жертв терроризма», рассматривать дела, в которых ответчиком будет иностранное государство и применять к нему различные штрафные санкции.

Однако, в ст. 5 Конвенции ООН о юрисдикционных иммунитетах государств и их собственности содержится положение о том, что государство пользуется иммунитетом, в отношении себя и своей собственности, от юрисдикции судов другого государства. Из чего следует вывод о том, что своими законами Канада нарушила положения международного права.

После принятия «Закона о правосудии для жертв терроризма» Канада внесла Иран в список иностранных государств, поддерживающих терроризм, чем по сути «развязала себе руки» относительно собственности и активов Исламской Республики Иран, находящейся на территории Канады. После чего суды Канады начали рассмотрение исков в отношении Ирана, а также признали и привели в исполнение ряд решений судов США, в которых затрагивалась собственность Ирана.

Пример из самого иска к Канаде: «Трейси и другие против Ирана», где по решению суда Соединенных штатов Америки был наложен арест на собственность и средства совокупной стоимостью более 30 миллионов канадских долларов, принадлежавших Ирану. Также есть пример из решения Канадского суда по делу «Мехрад Зарей и другие против Ирана» где 6 истцов, чьи члены семей погибли в результате террористического акта, подали иск в отношении Ирана, по которому суд Онтарио вынес решение о приговоре истцам 7 миллионов канадских долларов в качестве компенсации, 100 миллионов канадских долларов в качестве штрафных санкций и 94 тысяч канадских долларов на покрытие их расходов, и снова, эти средства были удержаны из имущества суверенного государства Иран.

В своем иске Иран утверждает, что «как суверенное государство, имеет право на суверенные иммунитеты от юрисдикции и принудительного исполнения в соответствии с обычным международным правом, а принцип суверенного иммунитета, который вытекает из основополагающего принципа суверенного равенства, запрещает частным лицам предъявлять иски к иностранным государствам в судах своих стран и налагать арест на их имущество».

Так же, в исковом заявлении Ирана указано, что, по сути, нет никакого «исключения в отношении терроризма», которое бы давало возможность одному государству распространять свою юрисдикцию на другое государство, если последнее обвиняется в причастности к терроризму.

В иске Исламской республики подчеркивается, что Иран есть суверенное государство, которое имеет право на юрисдикционный иммунитет и иммунитет от принудительного исполнения судебных решений иностранных судов, в связи с чем Иран просит Международный суд признать то, что Канада нарушила свои международные обязательства перед Ираном путем: принятия законов противоречащих международному праву, а также вынесением незаконных судебных решений относительно собственности Исламской Республики.

Однако, не стоит забывать, что Конвенцию ООН о юрисдикционных иммунитетах государств и их собственности Иран ратифицировал в 2008 году, а Канада не имеет статуса государства-участника данной Конвенции, в связи с чем действие Конвенции не распространяется на Канаду.

На сегодняшний день судебное разбирательство продолжается, однако можно отметить, что Канада не единственное государство, которое своими законами ограничивает юрисдикционный иммунитет другого государства – в этом ее поддерживают Соединенные Штаты Америки своим законом «Об иммунитетах иностранных суверенов». В нём закреплены критерии оценки того, может ли иностранное государство обладать иммунитетом от юрисдикции федеральных судов США. Если государство, по определенным причинам признается не обладающим таким иммунитетом, то запускаются определенные процедуры судебного разбирательства, которые по итогу могут окончиться арестом имущества иностранного государства.

Очевидна необходимость совершенствования механизма возмещения вреда людям, пострадавшим от деятельности террористов и террористических организаций, закрепление единого механизма взыскания ущерба с ответственных и создание таких условий в международном правовом поле, которые обеспечили неуклонное исполнение решений того органа, который бы осуществлял свою деятельность по защите жертв международного терроризма.

В завершении хочется отметить, что юрисдикционный иммунитет играет очень важную роль в международных отношениях, поскольку он обеспечивает соблюдение баланса между суверенитетом государств и возможностью разрешения споров между ними. Этот принцип позволяет государствам сохранять свою независимость и не подчиняться юрисдикции других стран без их согласия.

*Библиографический список:*

1. Justice for Victims of Terrorism Act: закон Канады от 13 марта 2012 г.// Режим доступа: <https://www.canlii.org/en/ca/laws/stat/sc-2012-c-1-s-2/latest/sc-2012-c-1-s-2.html>
2. State immunity Act // Режим доступа: <https://www.canlii.org/en/ca/laws/stat/sc-2012-c-1-s-2/latest/sc-2012-c-1-s-2.html>
3. Марусин И.С. Юрисдикционный иммунитет государств и решение международного суда ООН по делу ФРГ против Италии 2012 г. // Известия высших учебных заведений. 2016. №4 (327).
4. Ушаков Н.А. Юрисдикционные иммунитеты государств и их собственности. М., 1993.
5. Ерпылева Н.Ю. Международное частное право: учебник для бакалавров. М.: Юрайт, 2012.

---

*ШВЕЦОВ ДАНИИЛ СЕРГЕЕВИЧ* – магистрант, Саратовская государственная юридическая академия, Россия.

*Ю.С. Ишмуратова*

## **ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ У ПОДРОСТКОВ: СУЩНОСТЬ, ПРОЯВЛЕНИЯ И ФАКТОРЫ РИСКА**

*Данная статья исследует сущность, проявления и особенности Интернет-зависимости в подростковом возрасте. Использование компьютера позволяет нынешнему ребенку использовать огромную область информации, расширить круг общения, быстро реагировать на изменяющиеся условия, пользоваться другими образовательными ресурсами и т.д. Однако, помимо положительных эффектов, использование компьютеров оказывает и серьезное негативное влияние на детей.*

**Ключевые слова:** Интернет-зависимость, чрезмерное использование Интернета, подростковый возраст, психическое здоровье, факторы зависимости.

Зарубежные психологи изучают Интернет-зависимость уже более двух десятилетий. Термин «Интернет-зависимость» был введен в 1996 году американским психологом доктором Айвенем Голдбергом. Он интерпретировал это явление как «поведенческое расстройство, возникающее в результате использования интернета и компьютеров, которое оказывает пагубное влияние на бытовое, образовательное, социальное, профессиональное, семейное, финансовое, психологическое или физиологическое функционирование человека».

Профессор Кимберли Янг из Питтсбургского университета утверждает, что «Интернет-зависимость - это чрезмерное использование сети, которое нарушает модели поведения, распорядок и социальную жизнь пользователя» [3].

Одним из ведущих экспертов по этому явлению в США является Кимберли Янг. Она описывает основные предпосылки и этапы развития Интернет-зависимости:

- на первом этапе необходимо познакомиться с Интернетом, его возможностями и вызвать интерес;
- второй этап предполагает замену важных сфер жизни человека Интернетом;
- третий этап свидетельствует о возникновении Интернет-зависимости .

К. Янг разработала симптомы Интернет-зависимости. Автор связывает их с:

- необходимостью проводить много времени в Интернете;
- влюбленностью в Интернет;
- потерей контроля над временем;
- возникновением проблем в межличностных отношениях (в школе, в семье, с друзьями);
- попытками изменить настроение с помощью Интернета;
- ложь по поводу времени, проведенного в Интернете [4].

Е. Жичкина считает, что причиной Интернет-зависимости у подростков могут быть специфические аспекты подросткового возраста:

1. Идентификация. Подростки пытаются определить свое место в окружающем их мире. Они задают себе «глобальные» вопросы. Почему они живут? На эти вопросы очень трудно ответить, и некоторые из них можно найти в киберпространстве.

2. Интимность и принадлежность. В подростковом возрасте они узнают о различных аспектах интимных отношений, особенно с противоположным полом. Они ищут друзей и общества, где они могут испытать чувство принадлежности. Киберпространство предлагает множество людей и групп, которые объединяют своих членов в соответствии с интересами, ценностями и склонностями.

3. Разлука с родителями и семьей. Поиск собственного места в жизни и в построении отношений с другими людьми идет рука об руку с желанием отделиться от родителей [1].

Подростки имеют относительно сильное желание быть независимыми и самостоятельными в своих решениях и действиях. Однако, несмотря на это желание, они еще не полностью отделились от своих родителей.

Одной из причин Интернет-зависимости является разрушение семейных отношений: родители выбирают не самые оптимальные стили семейного воспитания, которые приводят к развитию или обострению поведенческих проблем у подростков, в том числе тех, которые способствуют развитию Интернет-зависимости.

4. Спасительное разочарование. Подростковый возраст - это трудный и разочаровывающий период жизни, который проходит под давлением школы, семьи и друзей. Им нужно выплеснуть свое разочарование, и они могут попытаться сделать это в анонимном киберпространстве, не будучи привлеченными к ответственности [1].

Интернет-зависимость почти единогласно считается негативным направлением изменения личности у подростков.

В.Л. Малыгина, Н. С. Хомерики и Е. А. Смирнова утверждает, что факторы риска Интернет-зависимости связаны со следующими личностными характеристиками подростков: поиск новых ощущений, агрессивность и тревожность, антисоциальные стратегии преодоления, эмоциональная изоляция, плохие коммуникативные навыки и т.д.

Таким образом, Интернет-зависимость у подростков может иметь серьезные последствия для их психического и физического здоровья, а также для их социальных отношений.

#### *Библиографический список:*

1. Жичкина, А.Е. Пространство, населенное Другими // Интернет. — 2015. — № 16. — С. 76-81.
2. Малыгин В. Л., Искандирова А. Б., Смирнова Е. А. Патологический гемблинг, интернет зависимость: особенности клиники и нозологической принадлежности// Медицинская психология в России. — 2010. №1. С. 45–64
3. Юрьева, Л. Н. Компьютерная зависимость: формирование, диагностика, коррекция, профилактика // Психология. — 2006. — 195 с.
4. Янг, К. С. Диагноз – интернет-зависимость // Мир интернет. — 2015. — № 3. — С. 66-70.

---

*ИШМУРАТОВА ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА* – магистрант, Челябинский государственный университет (г. Челябинск), Россия.

*Ю.С. Ишмуратова*

## ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА СНИЖЕНИЕ РИСКА ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ У ПОДРОСТКОВ

*В этой статье рассматривается связь между эмоциональным интеллектом и Интернет-зависимостью у подростков, а также обсуждаются механизмы, лежащие в основе этого отношения.*

*Интернет-зависимость среди подростков является растущей проблемой, которая может иметь серьезные последствия для их психического и физического здоровья. Эмоциональный интеллект - это набор способностей, которые позволяют человеку распознавать, понимать и управлять своими эмоциями и эмоциями других людей. Исследования показали, что высокий ЭИ связан с более низким риском Интернет-зависимости, что делает его потенциальной мишенью для профилактических вмешательств.*

**Ключевые слова:** Интернет-зависимость, эмоциональный интеллект, подростки, профилактика Интернет-зависимости, развитие эмоционального интеллекта.

Проблемы развития и проявления эмоционального интеллекта подростков с разным уровнем проявления Интернет-зависимости являются одним из ключевых вопросов, которые рассматриваются в ряде современных научных работ. Ю. В. Давыдова отмечает, что главным фактором при рассмотрении данного аспекта был сделан на исследовании уже взрослой и сформированной личности, тогда как эмоциональный интеллект в подростковом периоде не только приобретает иное значение, но и требует более детального подробного анализа [1].

Приобретение подростками тех или иных навыков коммуникации, построение отношений как со сверстниками, так и со старшим поколением, вызывают важнейшие изменения в развитии эмоционального интеллекта. Точнее, формируется уникальная способность распознавания эмоций и чувств как своих, так и окружающих людей.

Эмоциональный интеллект - это набор способностей, которые позволяют распознавать, понимать и регулировать наши эмоции, а также сопереживать эмоциям других. Исследования показали, что подростки с более высоким уровнем эмоционального интеллекта имеют более низкий риск развития Интернет-зависимости [2].

Как показано в таблице. 1., развитие эмоционального интеллекта в различных областях может помочь снизить риск Интернет-зависимости.

Таблица 1

Развитие эмоционального интеллекта в разных областях личности подростка

Сфера развития эмоционального интеллекта	Как это снижает риск Интернет-зависимости
Самооценка	Помогает подросткам распознавать и понимать свои эмоции, что позволяет им лучше регулировать свое поведение в Интернете.
Саморегуляция	Помогает подросткам справляться со стрессом и негативными эмоциями, что снижает вероятность того, что они будут использовать интернет в качестве механизма преодоления трудностей.
Социальные навыки	Помогает подросткам строить здоровые отношения в реальности, что снижает потребность в чрезмерном использовании Интернета.
Эмпатия	Помогает подросткам понимать и сопереживать эмоциям других людей, что может привести к более ответственным и этичным решениям в отношении использования интернета.
Мотивация	Помогает подросткам устанавливать и достигать целей, что может дать им чувство цели и удовлетворения, что снижает потребность в использовании Интернета для побега или заполнения пустоты.

---

Таким образом, эмоциональный интеллект является мощным фактором профилактики Интернет-зависимости у подростков. При этом, очень важна интеграция программ развития эмоционального интеллекта в школы, поддержка со стороны родителей и консультации с психологом, при необходимости.

Повышение уровня эмоционального интеллекта может помочь молодым людям эффективно справиться с негативными эмоциями, развивать социальные навыки и снизить риск развития Интернет-зависимости.

*Библиографический список:*

1. Давыдова Ю. В. Эмоциональный интеллект: сущностные признаки, структура и особенности проявления в подростковом возрасте // автореф. дисс. канд. психол. наук. – 2011. – 22 с.
2. Малыгин В. Л., Антоненко А. А., Вовченко Е. И., Искандирова А. Б. Особенности эмоционального и социального интеллекта среди Интернет-зависимых подростков // Медицинская психология России. – 2011. N 5.
3. Егоров А. Ю. Особенности личности подростков с Интернет-зависимостью // Вопросы психического здоровья детей и подростков. – 2005. – Т. 5. – № 2. – С. 20–27.

---

*ИШМУРАТОВА ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА* – магистрант, Челябинский государственный университет (г. Челябинск), Россия.

*Е.В. Уфимцева*

## **ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Работа посвящена изучению процесса формирования универсальных учебных действий у детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного образования. В статье рассматриваются особенности универсальных учебных действий, связь с высшими психическими функциями, важность их формирования для успешного обучения в образовательной организации; обзрываются методы и технологии, позволяющие формировать базовые учебные действия.*

**Ключевые слова:** универсальные учебные действия, формирование, психолого-педагогическое сопровождение, ограниченные возможности здоровья, коррекционно-развивающая работа, инклюзивное образование.

Количество лиц с ограниченными возможностями здоровья ежегодно растёт, и, по данным Министерства Просвещения Российской Федерации, в 2023 году число таких обучающихся по всей стране оценивалось в 1,15 миллиона человек – это около 4% от всех россиян в возрасте до 15 лет. В городе Челябин-

---

© Е.В. Уфимцева, 2024.

Научный руководитель: *Теплякова Елена Рифовна* – кандидат педагогических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.



ске по состоянию на начало 2023-2024 учебного года численность детей с ОВЗ в системе общего образования в общеобразовательных организациях составляет 12 067 человек, и это 7,6% от общей численности детского населения, охваченного общим образованием. [2]

Стоит отметить, что многие дети с ограниченными возможностями здоровья обучаются в условиях инклюзивного образования. Такие обучающиеся нуждаются в создании специальных условий получения образования, а также в психолого-педагогическом сопровождении.

Важной составляющей любого процесса обучения является сформированность у ребёнка таких учебных действий, которые дают возможность в полном объёме усваивать программный материал. Базовые действия, включающие мыслительные операции, умения взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, регулировать собственное поведение называют универсальными учебными действиями. Именно такие умения и навыки необходимы для успешного освоения образовательной программы. [6]

Универсальные учебные действия в широком смысле – саморазвитие и самосовершенствование путём сознательного и активного присвоения нового социального опыта. В узком смысле – это базовый элемент умения учиться, совокупность способов действий учащегося и навыков учебной работы, обеспечивающих его возможность самостоятельно развиваться и совершенствоваться в направлении желаемого социального опыта на протяжении всей жизни. Универсальные учебные действия как обобщенные действия открывают школьникам возможность широкой ориентации как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включающей осознание ее целевой направленности, ценностно-смысловых и операциональных характеристик. [1; 3; 5]

Выделяют следующие виды универсальных учебных действий.

1. Личностные универсальные учебные действия. Личностные действия обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (знание моральных норм, умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, умение выделить нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

2. Познавательные универсальные учебные действия. Познавательные учебные действия включают: общеучебные, логические действия, постановку и решение проблемы. К общеучебным универсальным действиям относят самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания; постановка и формулирование проблемы и др. К логическим действиям относят операции анализа, синтеза, установление причинно-следственных связей, построение логической цепочки рассуждений, выдвигание гипотез и их аргументирование.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия. Коммуникативные действия обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнеров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

4. Регулятивные универсальные учебные действия. Регулятивные действия обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. К ним относятся: целеполагание как постановка учебной задачи; планирование — определение последовательности промежуточных целей; прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном; коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия; оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию и к преодолению препятствий. [5]

Универсальные учебные действия тесно взаимосвязаны с развитием высших психических функций обучающихся, с психологическими новообразованиями младшего школьного возраста.

Личностные учебные действия отражают следующие психологические новообразования – появление рефлексии, то есть способности к осознанию содержания своих действий, поступков и отношений, образа собственного «Я»; формирование этических и моральных норм.

Познавательные учебные действия коррелируют с появлением интереса к получению новых знаний; активным развитием словесно-логического мышления, операций анализа, синтеза, обобщения, классификации.

Коммуникативные учебные действия связаны с социальными мотивами ученика; стремлением к совершенствованию навыков общения со сверстниками.

Регулятивные учебные действия зависимы от формирования у обучающегося внутреннего плана действий, то есть умения организовывать свою деятельность, планировать этапы работы.

Рассмотренные нами универсальные учебные действия составляют портрет школьника, который должен владеть данными умениями и навыками для достаточного освоения программного материала и социализации. Если у детей, не имеющих особенности развития, универсальные учебные действия формируются в процессе овладения предметными областями, то у детей с нарушенным развитием отмечается иная картина. У таких школьников универсальные учебные действия могут быть сформированы лишь частично либо не сформированы совсем, следовательно, необходима психолого-педагогическая помощь, которая заключается в формировании необходимых компетенций и может быть реализована учителем-дефектологом, педагогом-психологом и учителем-логопедом в условиях инклюзивного образования.

Работа над формированием универсальных учебных действий должна начинаться с первого класса, чтобы дети уже на ступени начального общего образования получили нужные умения и навыки, служащие основой, фундаментом для дальнейшего обучения в школе. Для этого используются специальные технологии, формы и методы, такие как практические методы (создание проблемной ситуации, игровые технологии, проектная и исследовательская деятельность); наглядные методы (применение наглядного материала в виде иллюстраций, схем, презентации, показа); словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж) и т.д. Данные технологии и методы являются универсальными, позволяют формировать все виды базовых учебных действий и используются как учителями начальной школы, так и специалистами психолого-педагогического сопровождения.

Можно говорить о том, что формирование универсальных учебных действий тесно связано с психологическими новообразованиями младшего школьного возраста, развитием психических процессов в целом. Работа по формированию базовых учебных действий у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья вполне может реализовываться в условиях инклюзивного образования при условии организации психолого-педагогического сопровождения учителем-дефектологом, педагогом-психологом, учителем-логопедом, социальным педагогом.

*Библиографический список:*

1. Воровщиков С.Г. Универсальные учебные действия: внутришкольная система формирования и развития [Текст]: учеб. пособие / С.Г. Воровщиков, Д.В. Татьянченко, Е.В. Орлова. – М.: УЦ «Перспектива», 2014. – 240 с.
2. Комитет по делам образования города Челябинска [Электронный ресурс] / Инклюзивное образование. Информационная справка инклюзивного и специального образования лиц с ОВЗ. Режим доступа: URL: <https://www.chel-edu.ru/common/korr/inkluziv/> (11.04.2024)
3. Петрова, И.В. Средства и методы формирования универсальных учебных действий младшего школьника [Текст] / И.В. Петрова: непосредств. // Молодой учёный. – 2011. - № 5 (28). – Т.2. – С. 151-155
4. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс] / Режим доступа: URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-noo> (09.04.2024)
5. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий [Текст]: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова, Г. В. Бурменской, И. А. Володарской и др. — М.: Просвещение, 2010. — 159 с.
6. Шадриков, В.Д. Развитие младших школьников в различных образовательных системах [Текст] / В. Д. Шадриков, Н. А. Зиновьева, М. Д. Кузнецова. — М.: Логос, 2011. — 232 с.

---

УФИМЦЕВА ЕЛЕНА ВЯЧЕСЛАВОВНА – магистрант, Челябинский государственный университет, Россия.

*А.А. Бухвостова*

## РОЛЬ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕОДОЛЕНИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ

*В статье рассматриваются результаты научно-практической работы по преодолению познавательных затруднений обучающимися в процессе изучения химии при помощи проектного метода. Здесь так же описаны педагогические условия, при которых проектный метод обучения будет наиболее эффективен как способ преодоления познавательных затруднений обучающихся старших классов на уроках химии.*

**Ключевые слова:** познавательные затруднения, диагностическая деятельность, проектный метод обучения, педагогические условия обучения.

Познавательные затруднения рассматриваются как трудности, с которыми сталкивается ребенок в процессе овладения знаниями, умениями, универсальными учебными действиями. Стоит отметить, что познавательные

затруднения должны преодолеваются обучающимся совместно с педагогом, для этого необходимо грамотно их выявить, диагностировать проблемную педагогическую симптоматику этих затруднений и применить качественные подходы и методики по их устроению [3].

Диагностическая деятельность учителя заключается в получении данных об уровне познавательных трудностей в освоении учебного материала, выявлении причин этих трудностей, а также анализ необходимости корректировки процесса обучения с целью предупреждения познавательных трудностей и их минимизации. [1].

Методика «Изучение познавательных затруднений» была использована в процессе организации педагогического эксперимента, направленного на выявление и преодоление познавательных трудностей у обучающихся в процессе изучения химии с использованием проектного метода [5]. Изначально была осуществлена контрольная диагностика учащихся 10 «А» и 10 «Б» классов, результаты которой представлены на диаграммах 1 и 2.



Рис. 1. Результаты констатирующей диагностики познавательных затруднений 10 «А» класса

Рис. 2. Результаты констатирующей диагностики познавательных затруднений 10 «Б» класса

© А.А. Бухвостова, 2024.

Научный руководитель: *Сергеева Алена Александровна* – кандидат педагогических наук, доцент, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Россия.

По данным диаграмм можно сделать вывод о том, что познавательные затруднения в большинстве случаев возникли из-за того, что учащиеся не понимают, где они смогут использовать полученные знания о химии, кроме как на уроках.

Следующий по популярности ответ у учащихся обоих классов – это непонятность учебного материала, его специфика. Равный процент учащихся – 17% имеют познавательные затруднения на основании этого пункта.

Скучная манера проведения урока, по мнению 22% учащихся 10 «А» класса и 13% 10 «Б» класса, является еще одной причиной слабой успеваемости и низкого уровня интереса к изучению химии.

Ученикам 10 «Б» класса не хватает свободы на уроке, самостоятельности в процессе познания науки. Так высказались 23% учащихся. В 10 «А» таких учеников меньше – 9%.

Исходя из анализа констатирующей диагностики, было принято решение об изменении образовательных методов и технологий и использовании метода проектного обучения, который предусматривает решение всех обозначенных причин формирования познавательных затруднений.

Проектный метод обучения представляет собой образовательную технологию, центр которой — сам учащийся, а цель — формирование у него самостоятельности, инициативности и креативности (все чего не хватает учащимся по их мнению). Эти качества развиваются благодаря его собственным действиям в процессе познания интересных и значимых тем [4].

Проектная деятельность — одно из средств системно-деятельностного подхода, на котором основаны современные ФГОС [6].

Проектный метод обучения был реализован в обоих классах по теме урока «Биотехнология. Синтетические и натуральные материалы». С одним исключением – 10 «Б» класс работал самостоятельно, лишь получив задание и объяснение сути проектного метода.

Для проектной деятельности учащихся 10 «А» класса были созданы педагогические условия.

Педагогические условия обучения – это совокупность внешних факторов (таких как материально-пространственная среда, меры, методы, средства, формы, возможности педагогической деятельности) и внутренних условий (личностных), направленных на повышение эффективности педагогической деятельности, эффективное функционирование и развитие педагогической системы [2].

По окончании проектной деятельности была проведена контрольная диагностика с целью выявления динамики присутствия или отсутствия тех или иных познавательных затруднений у учащихся после применения метода проектного обучения. Результаты представлены на диаграммах рисунков 3 и 4.

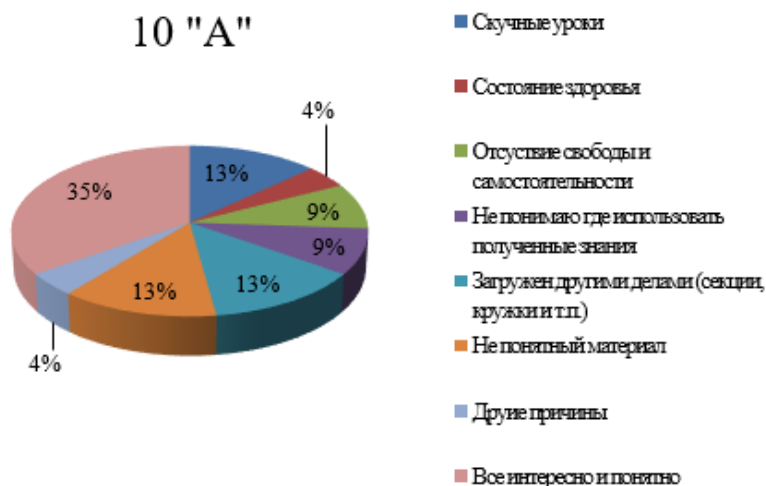


Рис. 3. Результаты контрольной диагностики познавательных затруднений 10 «А» класса

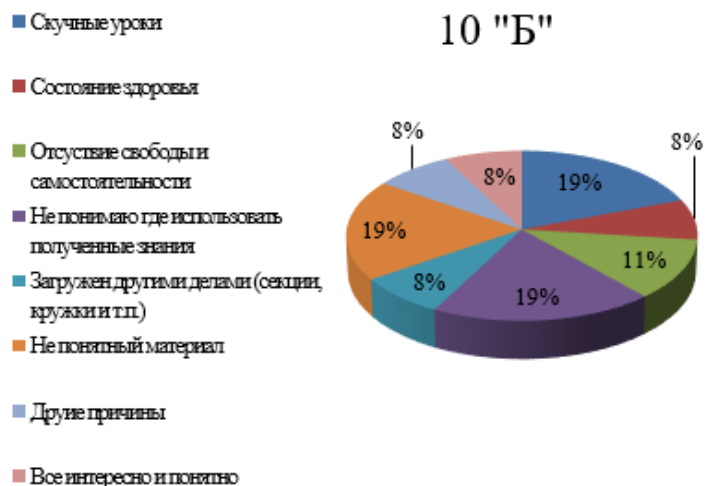


Рис. 4. Результаты контрольной диагностики познавательных затруднений 10 «Б» класса

По результатам контрольной диагностики можно сделать вывод - проектный метод обучения играет значимую роль в процессе преодоления познавательных затруднений учащихся в процессе изучения химии в школе. После применения данного метода появились учащиеся, по мнению которых, весь изучаемый учебный материал стал понятнее и доступнее, а самое главное интереснее. В 10 «А» классе таких учеников 35%, а в 10 «Б» - 8%.

Так же стоит отметить снижение количества учащихся, которые не понимали, где могут применять полученные на уроках химии знания с 31% до 9% в «А» классе и с 27% до 19% в «Б» классе.

Отличительными чертами использования метода проектов в 10 «А» и «Б» классе является то, что количество учащихся, которые не понимают материал, считают уроки скучными - выросло на 2% и на 6% соответственно.

А вот эти же показатели в 10 «А» классе показали отрицательную динамику, снизившись на 4% и 9% соответственно.

Беря во внимание то, что в 10 «Б» классе, так же как и в «А» появились учащиеся, которые избавились от познавательных затруднений, можно с уверенностью сказать, что в 10 «Б» метод проектного обучения сработал не эффективно. Учащиеся основывались лишь на свои ощущения и личностные качества.

В результате получаются выводы о том, что эффективному функционированию разработанной модели преодоления познавательных трудностей будут способствовать следующие педагогические условия [6]:

- использование технологии проектного обучения, направленной на развитие познавательных процессов и умений самоорганизации с целью преодоления затруднений при усвоении учебного материала;
- осуществление подготовки учащихся к изучению нового материала на основе определения затруднений и причин их возникновения;
- формирование мотивации у учащихся к преодолению трудностей.

Именно при выполнении основных видов педагогической деятельности и при соблюдении педагогических условий, указанных ранее возможно полноценное функционирование данной модели, направленной на преодоление познавательных трудностей при изучении учебного материала.

*Библиографический список:*

1. Маркова А.К. Психология труда учителя. – М.: Просвещение, 2013. С. 80.
2. Педагогический словарь [Электронный ресурс] // URL: <http://niv.ru/doc/dictionary/pedagogic/articles/223/poznanie.htm> (дата обращения: 17.01.2024).
3. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Психология" (бакалавриат), (магистратура), "Клиническая психология" (специалитет) ФГОС ВО / Т. В. Ахутина, Н. М. Пылаева. – Москва: Академия, 2016. - 282 с.
4. Розанов, Л.Л. Метод проектов как педагогическая технология / Л.Л. Розанов // Педагогика. – 2021 – №4. – С. 74-77.
5. Шаршакова Л.Б. Педагогическая диагностика образовательного процесса. Методическое пособие для педагогов дополнительного образования — СПб.: ГБОУ ДОД Дворец детского (юношеского) творчества «У Вознесенского моста», 2023 — 52 с.
6. Яковлева, Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении: учеб. пособие. – 2-е изд., стер. / Н.Ф. Яковлева. – М.: ФЛИНТА, 2014 – 144 с.

---

*БУХВОСТОВА АННА АЛЕКСАНДРОВНА* – магистрант, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Россия.

## Информация для авторов

Журнал «Вестник магистратуры» выходит ежемесячно.

К публикации принимаются статьи студентов и магистрантов, которые желают опубликовать результаты своего исследования и представить их своим коллегам.

В редакцию журнала предоставляются **в отдельных файлах** по электронной почте следующие материалы:

1. Авторский оригинал статьи (на русском языке) в формате Word (версия 1997–2007).

Текст набирается шрифтом Times New Roman Cyr, кеглем 14 pt, с полуторным междустрочным интервалом. Отступы в начале абзаца – 0, 7 см, абзацы четко обозначены. Поля (в см): слева и сверху – 2, справа и снизу – 1, 5.

**Структура текста:**

- **Сведения об авторе/авторах:** имя, отчество, фамилия.
- **Название статьи.**
- **Аннотация** статьи (3-5 строчек).
- **Ключевые слова** по содержанию статьи (6-8 слов) размещаются после аннотации.
- **Основной текст статьи.**

Страницы **не нумеруются!**

Объем статьи – не ограничивается.

В названии файла необходимо указать фамилию, инициалы автора (первого соавтора). Например, **Иванов И. В.статья.**

Статья может содержать **любое количество иллюстративного материала**. Рисунки предоставляются в тексте статьи и обязательно в отдельном файле в формате TIFF/JPG разрешением не менее 300 dpi.

Под каждым рисунком обязательно должно быть название.

Весь иллюстративный материал выполняется оттенками **черного и серого цветов**.

**Формулы** выполняются во встроенном редакторе формул Microsoft Word.

2. Сведения об авторе (авторах) (заполняются на каждого из авторов и высылаются **в одном файле**):

- имя, отчество, фамилия (полностью),
- место работы (учебы), занимаемая должность,
- сфера научных интересов,
- адрес (с почтовым индексом), на который можно выслать авторский экземпляр журнала,
- адрес электронной почты,
- контактный телефон,
- название рубрики, в которую необходимо включить публикацию,
- необходимое количество экземпляров журнала.

В названии файла необходимо указать фамилию, инициалы автора (первого соавтора). Например, **Иванов И.В. сведения.**

Адрес для направления статей и сведений об авторе: [magisterjourn@gmail.com](mailto:magisterjourn@gmail.com)

**Мы ждем Ваших статей! Удачи!**