

XX Международной научно-практической конференции  
«РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ»

Кыргызский национальный университет  
им. Ж. Баласыгина;

Белорусский государственный экономический университет;  
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина»;  
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и  
информатики»;

ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»;  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет (филиал в г.  
Хасавюрте)»;

ООО «Издательство Академическая среда».  
Финансово-экономический журнал



**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XX МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И  
ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ  
ТРАНСФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ»  
(шифр – МКНТ)  
г. Москва, 22 апреля 2024 г.**

**Москва – 2024**

УДК 001

ББК 72

Р 36

DOI 10.62994/4984.2024.67.60.001

IROK.2024.41.94.001

ISBN 978-5-907769-76-2

«Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов», (2024, Москва) / Сборник материалов XX Международной научно-практической конференции – ООО «Издательство Академическая среда», 2024 – 430с.

В сборнике представлены материалы по актуальным проблемам науки и технологий, подготовленные участниками XX Международной научно-практической конференции «Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов».

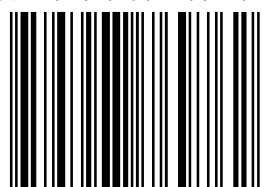
Материалы сборника охватывают широкий круг вопросов, содержат комплекс мер по решению актуальных проблем науки и технологий.

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

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

*Сборник материалов конференции размещается в PDF на официальном сайте мероприятия <http://www.f-ej.ru/Conferences#> , в Научной Электронной Библиотеке (eLibrary.ru) и индексируется в РИНЦ*

ISBN 978-5-907769-76-2



9 785907 769762 >

**Основные направления конференции:**

**Биологические науки**  
**Ветеринария**  
**Военные науки**  
**Географические науки**  
**Геология**  
**Информационные технологии**  
**Искусствоведение**  
**Исторические науки**  
**Культурология**  
**Лингвистика**  
**Математические науки**  
**Медицинские науки**  
**Науки о Земле**  
**Журналистика**

**Педагогические науки**  
**Политические науки**  
**Психологические науки**  
**Сельскохозяйственные науки**  
**Социологические науки**  
**Технические науки**  
**Туризм**  
**Физические науки**  
**Филологические науки**  
**Философские науки**  
**Химические науки**  
**Экология и природопользование**  
**Экономические науки**  
**Этнография**  
**Юридические науки.**

## Оглавление

### Физические науки

*Бурлаченко А.С., Касаткина Т. И.* Анализ явления электромагнитной индукции на примере электродинамического фонарика.....9-12

### Экология и природопользование

*Батраев С. Р.* Применение листовой подкормки при возделывании чечевицы.....13-17

### Информационные технологии

*Тимофеева Н. В., Пантелеев Г. А.* Разработка личного кабинета читателя библиотеки.....18-26

*Портнов К. В., Портнова Н. Ю., Латушкина Т. С.* Анализ требований к информационной системе учета и анализа закупки и наличия товаров в предприятиях оптово-розничной торговли.....27-34

*Мякушко В. В., Трошина Л. М.* Разработка автоматизированной информационной системы учета грузов в организации.....35-40

*Ищук А. И., Трошина Л. М.* Проект информационной системы мониторинга объектов городской инфраструктуры.....41-46

*Бачурин М. А., Матракишин И. В., Портнов К. В., Забержинский Б. Э.* Анализ тенденций развития программных средств для цифровой трансформации сферы образования.....47-53

*Гараев Д. Х., Кондров Е. Д., Шафиков М. Р.* Особенности использования экосистемы средства защиты информации.....54-60

*Колесов П. С., Табеев А. О., Портнов К. В., Забержинский Б. Э.* Разработка экспертной системы поддержки принятия решений по выбору компьютеров.....61-68

*Емельянова И. А., Калитова М. А.* Использование виртуальной реальности в упражнениях для физической подготовки.....69-74

*Алексеев Д. К., Гутникова М. В., Портнов К. В., Забержинский Б. Э.* Эволюция моделирования 3D-спецеффектов в кинематографе: от пионеров до современных технологий компьютерной графики.....75-83

### Юридические науки

*Хамидуллина Л. И.* Сравнение организационно-правового обеспечения реализации энергетической политики в России и Сербии: стратегия, принципы, механизмы.....84-90

*Солодкина А. И.* Правовой статус субъектов частноправовых отношений в сфере энергетики в России и Сербии: сравнительно-правовой анализ.....91-98

*Нинциева Т. М.* Взаимодействие государства и гражданского общества в условиях массовой цифровизации.....99-104

*Маказиева З. Д.* Возобновление производства по уголовному делу.....105-112

*Маказиева З. Д.* Действия следователя после приостановления предварительного следствия.....113-118

*Кобец П. Н.* Обеспечение кибербезопасности в экономической сфере: современное состояние и меры предупреждения.....119-128

*Викторов О. В.* Рекомендации для предупреждения нарушений авторских прав в сети Интернет.....129-133

### **Философские науки**

*Милькин С. Н., Пашкова Н. В.* Феномен виртуальной реальности в контексте философской концепции реальности.....134-137

*Колесников Д. С., Пашкова Н. В.* Человек и ИИ в искусстве: сможет ли ИИ заменить человека?.....138-144

*Егоров С. Ю.* Внутренние установления как источник канонического права пятидесятнических церквей.....145-149

*Умарова А. А., Джабраилова З. А.* Правовая природа договора страхования гражданской ответственности.....150-153

*Генданраих А. В.* Правовая природа договора управления многоквартирным домом.....154-159

### **Медицинские науки**

*Емельянова И. А., Калитова М. А.* Физическая реабилитация при сколиозе.....160-165

### **Экономические науки**

*Чудинова О. С., Первицкая Л. А., Назина О. Д., Мужиков И. Г., Ягунов Н. А.* Оценка влияния санкций на торговые потоки Российской Федерации в условиях глобализации.....166-175

*Темераалеева С. Б., Аксинина О. С.* Экономический анализ и его роль в управлении предприятием.....176-180

*Тарасова А. С., Федота А. А.* Состояние и развитие финансовой системы России.....181-187

<i>Слизунов М. Н., Гусев А. А.</i> Роль человеческого капитала в управлении рисками проектно-ориентированного предприятия.....	188-192
<i>Симагина С. Г.</i> Информационное неравенство и экономические показатели через призму эконометрических зависимостей.....	193-196
<i>Сехина А. М., Соколов А. С., Голованов И. Ю.</i> Анализ влияния геометрических параметров и количества теплообменных труб на материалоемкость газового кожухотрубчатого теплообменного аппарата.....	197-203
<i>Семенухин А. К.</i> Тенденции и особенности развития энергетического рынка Китая.....	204-207
<i>Седова В. Д., Саенко И. И.</i> Бенчмаркинг как способ повышения конкурентоспособности предприятия.....	208-212
<i>Салманов О. Н., Бабина Н. В.</i> Волатильность и интеграция фондовых рынков стран БРИКС.....	213-220
<i>Порфирьев В. С.</i> Логистическая инфраструктура как фактор устойчивого развития региональной экономики.....	221-225
<i>Попова Е. С., Беляев А. В.</i> Влияние трансформационных процессов на развитие цифровой экономики.....	226-231
<i>Колпикова Т. А., Золотова Е. А.</i> Комиссионный бизнес в банках.....	232-236
<i>Карпов Д. А.</i> Конгрессно-выставочная деятельность как элемент регионального развития.....	237-243
<i>Зайцева И. В., Лавская К. К.</i> Экономика данных – продолжение национального проекта «Цифровая экономика».....	244-251
<i>Евлампиев А. А.</i> Технологические инновации, как основа концепции современной политики импортозамещения промышленных предприятий Российской Федерации.....	252-257
<i>Гуторов С. С.</i> Банковский рынок РФ 2022-2024: проблемы, тренды, перспективы.....	258-264
<i>Барабанов В. Ю., Колесникова К. М., Омаргаджиева А. Г.</i> Использование криптовалют в международных платежах.....	265-269
<i>Анфиногентова М. Д.</i> Режим внутреннего таможенного транзита как механизм снижения затрат в цепях поставок.....	270-273
<i>Старцева С. В., Гуцин А. А.</i> Правовые проблемы лицензирования предпринимательства в РФ.....	274-277

### Психологические науки

- Останин А. К.* Влияние сплоченности коллектива учебной группы на успеваемость студентов.....278-283
- Овчинникова Е. В.* Психологическое сопровождение девиантных подростков.....284-288
- Ларионова О. Г.* Влияние детской психологической травмы на гендерную идентичность.....289-294

### Социологические науки

- Кузьменко А. С., Чуракова Д. С.* Западноевропейская модель управления и ее влияние на развитие теории и практики менеджмента.....295-301
- Квак А. А., Николаева К. А.* Российская модель управления и перспективы ее развития.....302-309

### Педагогические науки

- Печников А. Н., Печникова Л. Г.* О структуре теории обучения до ее технологизации.....310-316
- Печников А. Н., Печникова Л. Г.* Педагогическая технология как паллиатив общей методики обучения.....317-324
- Навалихина Е. С.* Развитие креативности у детей школьного возраста средствами художественного творчества.....325-328
- Москвитина Н. Ю.* Индивидуализация и дифференциация образования в начальной школе в условиях реализации ФГОС НОО.....329-334
- Иванова С. Д.* Музейный квест как средство формирования социально-коммуникативной компетенции дошкольников.....335-338
- Александрова С. Е.* Семейные традиции в физическом воспитании дошкольников.....339-342

### Технические науки

- Тимохин А.И., Гашенко А. А.* Применение электромагнитных подшипников в магистральных насосах в ПАО «Транснефть».....343-347
- Пронина К. А.* Современное развитие Российского рынка CRM-систем.....348-352

*Подрезов В. С., Голованов И. Ю.* Новый элемент массообменной насадки.....353-362

*Мурзин Г. А.* Решение недостатков при проведении работ по перекачке природного газа с использованием мобильных компрессорных станций.....363-367

### **Экология и природопользование**

*Мухамедов Х. М., Алиев М. Э.* Использование новых методов и способов в лесопользовании.....368-375

*Крузэ М. Е., Калинин А. А., Кусков Н. С.* Цифровые инструменты автоматизированной оценки эффективности проектов при проведении предварительного маркетингового анализа.....376-381

*Багаутдинов А. Ч., Борисова О. В.* Интеграция технологии 3D-печати в процессы проектирования и производства продукции.....382-386

*Упырь Р. Ю., Дуракова А. В.* Размещение транспортно-логистических центров и международных транспортных коридоров с использованием системно-динамического подхода.....387-392

*Андрианов Д. П., Кириллов Е. Д.* Анализ электрических сетей с помощью операторного метода.....393-396

### **Политические науки**

*Баженова М., Барченко-Емельянова А. В., Семьяшкин А. А.* СЕЛАК в реализации целей устойчивого развития на примере обеспечения гендерного равенства.....397-403

### **Искусствоведение**

*Исупова И. А., Портнова И. В.* Терренкуры республики Крым. К истории вопроса. Сравнительный анализ.....404-412

### **Лингвистика**

*Памохов И. В., Тепликов О. В.* Особенности политического медиадискурса.....413-419

### **Сельскохозяйственные науки**

*Сетин В. Н., Никифорова О. И., Загорянский А. Н., Нечаева Е. Х.* Покрытосеменные растения, занесённые в Красную книгу Российской Федерации, произрастающие на территории коллекционного питомника Средне – Волжского филиала ФГБНУ ВИЛАР.....420-429



## Физические науки

УДК 537.8

*Бурлаченко А.С., студентка,  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»  
Россия, Воронеж*

*Касаткина Т.И., к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры физики,  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»  
Россия, Воронеж*

*Burlachenko A.S., student,  
FSBEI HE "Voronezh State Technical University"  
Russia, Voronezh*

*Kasatkina T.I., Ph.D., Associate Professor,  
Associate Professor, Department of Physics  
FSBEI HE "Voronezh State Technical University"  
Russia, Voronezh*

### **Анализ явления электромагнитной индукции на примере электродинамического фонарика**

### **Analysis of the phenomenon of electromagnetic induction using the example of an electrodynamic flashlight**

**Аннотация:** В статье проводится исследование явление электро магнитной индукции на примере фонарика. В работе представлено подробное описание внутреннего устройства электродинамического фонарика. В исследовании рассматривается полный цикл работы данного изделия. В рамках исследовательской работы проводится эксперимент, доказывающий существование явления электромагнитной индукции. Проводятся замеры с помощью мультиметров в режимах амперметра и вольтметра.

**Ключевые слова:** Электромагнитная индукция, ток, напряжение, ЭДС, мультиметр, ферромагнитный сердечник, катушка индуктивности.

**Abstract:** The article investigates the phenomenon of electro-magnetic induction using the example of a flashlight. The paper presents a detailed description of the internal structure of the electrodynamic flashlight. The study examines the full cycle of operation of this product. As part of the research work, an experiment is being conducted to prove the existence of the phenomenon of electromagnetic induction. Measurements are carried out using multimeters in ammeter and voltmeter modes.

**Keywords:** Electromagnetic induction, current, voltage, EMF, multimeter, ferromagnetic core, inductor.

### Введение

Осознав, что электрический ток порождает магнитное поле, некоторые задумались о том, что и магниты должны порождать электрический ток. Наконец Фарадей открыл существенную особенность: «электрические эффекты возникают лишь тогда, когда что-нибудь изменяется... Если магнит движется вблизи электрического контура, то там возникает ток»

Так было открыто явление электромагнитной индукции (сокращенно ЭМИ) обнаруженное Майклом Фарадеем. Оно заключается в возникновении электрического тока в проводящем контуре, который покоится в переменном магнитном поле так, что число пронизывающих магнитных линий меняется с течением времени. Ток, возникающий в контуре, называется индукционным. Величина тока зависит от скорости изменения количества магнитных линий и от величины индукции. С помощью этого явления работают различные генераторы. В данной работе мы рассмотрим фонарь Б-44, который работает по принципу этих самых генераторов [1-4].

### Устройство и принцип работы

Электродинамический фонарик представляет собой генератор переменного тока, помещенный в пластиковый корпус, совместно с механизмом вращения и светооптической системой.

Генератор переменного тока-сердце фонарика состоит из двух связанных между собой катушек, ферромагнитного сердечника и вращающегося магнита (рис.1). Он рассчитан на питание лампы типа МН-3, способен выдавать напряжение 2,5-3В, и ток 0,16А, такие показатели достигаются при частоте нажатий около 70раз/мин.

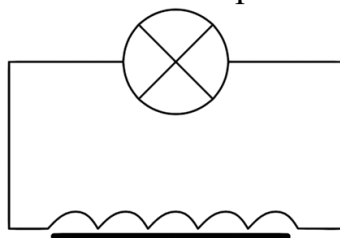


Рис. 1. Электрическая схема устройства

Вращаясь, магнит намагничивает ферромагнитный сердечник, за счет прорезей магнитный поток в сердечнике меняется, из-за изменения потока в катушке возникает электрический ток, вследствие чего загорается лампа. Конструкция устройства показана на рис.2.



Рис. 2. Конструкция устройства

По формуле:  $\varepsilon = \frac{\Delta\Phi}{t}$ , где  $\varepsilon$  - Электродвижущая сила, которая численно равна напряжению в лампочке,  $\Delta\Phi$ -изменение магнитного потока,  $t$ -Время изменения потока, можно понять, что чем быстрее меняется поток, то есть чем быстрее вращается магнит, тем выше будет ЭДС, то есть ярче гореть лампа.

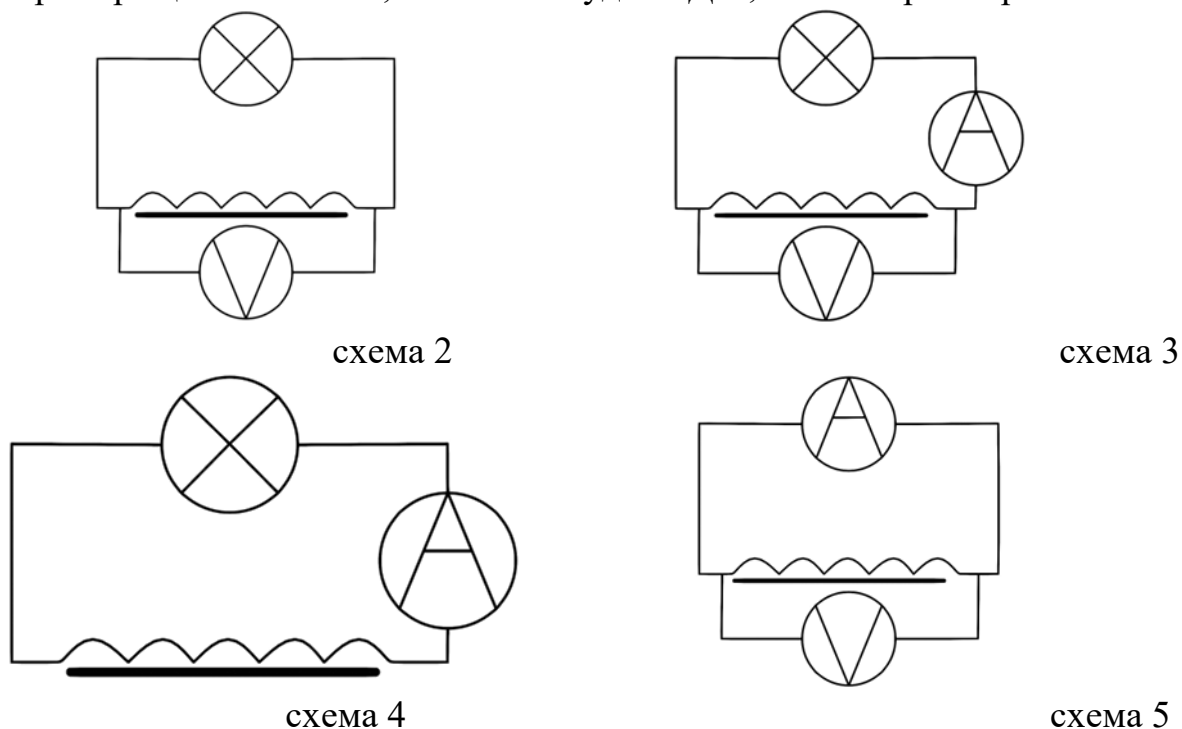


Рис. 3. Электрические схемы экспериментов

### Выводы

В результате исследования была проведена работа по объяснению явления ЭМИ, а также изучению компонентов фонарика Б-44, работающего по принципу ручного генератора, и объяснению принципа работы. С помощью данного фонаря можно доказывать существование явления ЭМИ, в схему

были внедрены параллельно вольтметр и последовательно после лампы амперметр (схема 3, рис. 3), чтобы отследить показатели напряжения и тока на лампе накаливания. В ходе эксперимента значения полученные в результате измерений совпали со значениями заявленными в паспорте фонарика.

#### **Библиографический список:**

1. Котеленко С. В. Электромагнитная индукция как альтернативный источник энергии // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2019. - Выпуск 11. - С. 14 – 19.
2. Черненко Р. С. Магнитная индукция // Экономика и социум № 1 (10). – 2014. – С. 342 – 343.
3. Ермаков И. И., Киселев В. В. Линейный трансформатор // Проблемы энергетики № 5-6. – 2012. – С. 70 – 78.
4. Колесников В. П. К обоснованию применения промышленных электромагнитных полей для решения геологоразведочных задач. // Вестник Пермского Университета. -2013. - Выпуск 4 (21) – С. 56 – 61.

## Экология и природопользование

УДК 631.8

*Батраев Сулейман Рафаэлевич*  
*Студент кафедры «Растениеводство, селекция и генетика»*  
*Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии*  
*и инженерии имени Н.И. Вавилова*  
*Россия, г.Саратов*

*Batraev Suleiman Rafaelevich*  
*Student at the Department of Plant Growing, Breeding and Genetics*  
*Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named*  
*after N.I. Vavilova*  
*Russia, Saratov*

### **Применение листовой подкормки при возделывании чечевицы** **The use of leaf dressing in the cultivation of lentils**

**Аннотация:** в статье рассматривается целесообразность возделывания чечевицы, как на каждом этапе технологического процесса, так и при достижении ожидаемых объемов урожайности из расчета на 1 га. Отдельное внимание уделяется листовой подкормке чечевицы, которая влияет на ожидаемые показатели урожайности и подразумевает выраженную необходимость со стороны производителей в сфере сельского хозяйства в разработке отдельных удобрений для стимулирования роста чечевицы. Применяемый подход за счет совокупности различных удобрений имеющихся на сельскохозяйственном рынке решений показывает, что разработать необходимый инокулянт возможно, в том числе экспериментальным путем.

**Ключевые слова:** чечевица, листовая подкормка, инокулянт, гербицид, удобрение, технологический процесс, возделывание.

**Abstract:** The article considers the expediency of cultivating lentils, both at each stage of the technological process and when achieving the expected yield per 1 hectare. Special attention is paid to leaf feeding of lentils, which affects the expected yield indicators and implies a pronounced need on the part of agricultural producers to develop individual fertilizers to stimulate the growth of lentils. The applied approach, due to the combination of various fertilizers available on the agricultural market, shows that it is possible to develop the necessary inoculant, including experimentally.

**Keywords:** lentils, leaf dressing, inoculant, herbicide, fertilizer, technological process, cultivation.

Возделывание чечевицы для фермеров выгодно благодаря тому, что производственный процесс на треть рентабельнее, чем выращивание других бобовых культур. При этом технология выращивания зачастую в кратном выражении выгодно благодаря уменьшенной нормы высева.

Как культура чечевица является более засухоустойчивой, чем другие бобовые культуры. Стоимость семян в перерасчете на 1 га субсидируется государством в сумме от 3,3 тыс. руб. Семена чечевицы не облагаются дополнительными пошлинами и беспрепятственно транспортируются в иные страны. Технологический процесс и экспорт чечевицы в экономическом отношении оказывается более эффективнее, чем выращивание нута и гороха [4].

Кроме того, среди сортов чечевицы больше наименований, отличающихся высокой устойчивостью, в том числе по отношению к климатическим условиям. Немаловажным преимуществом выступает возможность возделывания значительных объемов чечевицы без сопутствующих болезней. Среди препятствующих факторов для фермеров при возделывании чечевицы следует отметить все еще присутствующее некоторое непонимание со стороны потребителей о способах применения чечевицы, а также непонимание со стороны самих фермеров в вопросе обеспечения каналов сбыта полученной продукции. В настоящее время технология выращивания чечевицы включает в себя такие этапы, как вспашка, культивация, предпосевная культивация, сев, химическая прополка, листовая подкормка и уборка.

Следует отметить, что для сферы сельского хозяйства технологический процесс необходимо рассматривать с двух позиций, а именно с позиции производственного процесса и экономической эффективности каждого этапа возделывания культуры. Совершенствование каждого этапа технологического процесса возделывания чечевицы, а также степень принятия рациональных решений с течением времени позволяет фермерам обеспечить доходность на каждом этапе возделывания чечевицы. Некоторые предприятия, пройдя весь технологический путь и дойдя до значительных показателей по объему урожая, переходят к реализации, к примеру, семян, технологии выращивания или удобряемых ресурсов. Таким образом, реализация готовой продукции становится одним из видов доходности успешных предприятий.

Основные затраты предприятий при возделывании чечевицы базируются на этапе подготовки к севу. Ввиду того, что главным препятствующим фактором для осуществления предпосевной культивации до сих пор остается сорная растительность, данный этап предприятиями осуществляется перед посевной. Соответственно, обеспечивается устранение так называемой первой волны сорной растительности и выравнивания почвы. Этап выравнивания необходим впоследствии для облегчения процесса уборки урожая. Указанный способ наиболее актуален для таких фермеров, которые прибегают к нулевой технологии.

Необходимо учитывать, что чечевица не устойчива по отношению к заморозкам, особенно при температуре  $-5^{\circ}\text{C}$  и ниже. Обозначенное обстоятельство способствует тому, что фермеры зачастую не торопятся после культивации засеять чечевицу. Аналогичный подход наблюдается среди участников отрасли, в случае если прогноз погоды остается на ближайшее

время сомнительным. В целом норма высева рассчитывается предприятиями самостоятельно, но многие исходят из расчета 80-100 кг на 1 га. Этап сева чечевицы в некотором смысле идентичен с севом гороха. В настоящее время многие предприятия осуществляют сев чечевицы зерновой сеялкой с удобрениями из расчета не более 50 кг на 1 га диаммофоса.

На этапе химической прополки следует отметить, что возделывание чечевицы в настоящее время предусматривает гербицид «Миура», при помощи которого проводится обработка по фазе злаковых сорняков непосредственно до окончания кущения дозировкой до 0,8 л на 1 га [4]. В некоторых случаях допустимо увеличение дозы применения гербицида, однако подобное увеличение остается незначительным [3]. Удобрение для химической прополки также выступает одним из компонентов доходности сельскохозяйственных предприятий, которые, как правило, самостоятельно усовершенствовали технологический процесс возделывания чечевицы и экспериментальным путем сумели разработать собственные решения для процессов кущения [2].

Отдельной проблемой является наличие инокулянтов для протравки семян чечевицы при ее возделывании. Отсутствие какого-либо технологичного решения заставляет участников отрасли прибегать к листовой подкормке. Многие виды листовой подкормки официально предназначены для возделывания гороха. Однако ввиду общности многих признаков двух бобовых культур фермеры применяют листовые подкормки, предназначенные для гороха также и для чечевицы.

Основное предназначение листовой подкормки в качестве инокулянта состоит в стимулировании роста. С точки зрения возделывания гороха на российском сельскохозяйственном рынке присутствует несколько производителей подобных инокулянтов. В сущности, листовая подкормка для возделывания чечевицы представляет собой применение препаратов с наличием в их составе азота [5]. Дополнительная проблема состоит в том, что рассматриваемые препараты по-разному действуют как инокулянт при возделывании гороха и чечевицы. Кроме того, листовая подкормка чечевицы обособленных видов при помощи данных препаратов также осуществляется дифференциально.

Положительным аспектом выступает способность имеющихся инокулянтов обеспечить стимулирование роста чечевицы на этапе листовой подкормки вне зависимости от реализуемой схемы добавления того или иного препарата. В результате существующие инокулянты позволяют за счет стимулирования на этапе листовой подкормки обеспечить дополнительные объемы урожайности, что в числовом значении выражается от 1 центнера за каждый 1 га осуществляемой таким образом листовой подкормки [4].

В итоге совокупность первой и второй обработки чечевицы на этапе листовой подкормки образует для большинства участников отрасли следующую схему реализации данного этапа. В процессе первой обработки применяется гербицид вместе с инокулянтом предназначенном для гороха. На

втором этапе обработки, совпадающим с началом цветения чечевицы, применяется жидкое органоминеральное удобрение, в состав которого входит цинк, марганец и магний, а также органоминеральный комплекс, состоящий из молибдена, бора и этилаланина. Ценность органоминерального комплекса, содержащего в своем составе бор, состоит в способности корректировать дефицит данного вещества в чечевице и проникнуть в клетки культуры в сжатые сроки [1].

Кроме того, подобный подход на этапе листовой подкормки позволяет усилить синтез протеинов, повысить показатели урожайности, усилить процессы цветения, увеличить плодообразование и многое другое. Таким образом, листовая подкормка чечевицы в настоящее время осуществляется из совокупности инокулянтов, каждый компонент которой в действительности предназначен для возделывания иных культур.

Сложившаяся практика указывает на способность сельскохозяйственных предприятий решить проблему сорняков при помощи имеющихся в отрасли решений в виде удобрений. В то же время подход фермеров показывает, что в сельском хозяйстве прослеживаются пробелы в ассортименте инокулянтов для возделывания отдельно чечевицы. Несмотря на общность признаков между горохом и чечевицей, позволяющей их отнести к идентичной группе бобовых культур, разница в их целевом назначении и специфике состава способствует целесообразности разработки отдельных химических решений, в том числе с элементами фитокомпонентов, учитывающих потенциальные возможности чечевицы при обеспечении урожая.

В заключение следует отметить, что возделывание чечевицы в целом является перспективным с точки зрения экономической целесообразности направлением в сельском хозяйстве. Несмотря на то, что потребление потенциальным потребителем чечевицы несколько уступает гороху, в пользу рассматриваемой бобовой культуры выступает два фактора, а именно постепенная популяризация чечевицы в информационном поле и беспрепятственный экспорт в другие страны. Среди всех этапов возделывания чечевицы листовая подкормка требует особого внимания по причине отсутствия предусмотренных для нее инокулянтов и на фоне важности применяемых решений, в том числе в результате совокупности имеющихся химических решений, для обеспечения объемов урожайности.

#### **Список литературы:**

1. Глазова З.И. Использование органоминеральных агрохимикатов при возделывании чечевицы // Зернобобовые и крупяные культуры. 2020. № 1 (33). С. 40-45.
2. Зубарева К.Ю., Ятчук П.В. Экологически безопасные технологии возделывания чечевицы // Геоэкологические проблемы современности и пути их решения. 2020. № 8. С. 81-84.



3. Кулыгин В.А. Приемы возделывания чечевицы в богарных условиях Ростовской области // Зернобобовые и крупяные культуры. 2020. № 4 (36). С. 47-54.

4. Миронов И.В. Изучение чечевицы при разных условиях выращивания // Инновационные технологии создания и возделывания сельскохозяйственных растений. 2023. № 14. С. 169-178.

5. Ятчук П.В., Зубарева К.Ю., Расулова В.А. Влияние препаратов для предпосевной обработки семян и листовых подкормок на урожайность чечевицы и ее структурные элементы // Вестник аграрной науки. 2020. № 6 (87). С. 55-60.

## Информационные технологии

УДК 004.5

*Тимофеева Наталья Валерьевна, старший преподаватель кафедры  
математики и информационных технологий,  
ФГБОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени  
М.В. Ломоносова»  
Россия, г. Северодвинск*

*Пантелеев Глеб Алексеевич, обучающийся  
направления «Информатика и вычислительная техника»  
кафедры математики и информационных технологий,  
ФГБОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени  
М.В. Ломоносова»  
Россия, г. Северодвинск*

*Timofeeva Natalya Valerievna, senior lecturer of the Department of Mathematics  
and Information Technologies,  
“Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov”  
Russia, Severodvinsk*

*Panteleev Gleb Alekseevich, student  
directions “Informatics and Computer Science”  
Department of Mathematics and Information Technologies,  
“Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov”  
Russia, Severodvinsk*

### Разработка личного кабинета читателя библиотеки

### Development of a library reader's personal account

**Аннотация.** Статья посвящена вопросу разработки информационного ресурса в виде личного кабинета читателя сайта библиотеки. В данной статье приведен вариант решения разработки личного кабинета для библиотеки «Книгосфера», позволяющего отслеживать список имеющихся на руках изданий, сроки возврата, продлить период использования издания. Видеть всю историю выдач и список ранее забронированных изданий. Оставлять заявки на издания, которые хотелось бы прочесть. Регистрироваться как участник мероприятий, проводимых библиотекой и многое другое. Личный кабинет читателя предназначен для улучшения взаимодействия читателя и библиотеки в целях более качественного предоставления услуг. Современные библиотеки трансформируются под потребности и образ жизни своих читателей и без

предоставления таких сервисов, как личный кабинет, просто не будет востребована.

**Ключевые слова:** библиотекарь, читатель, библиотечный каталог, издание, личный кабинет, заявка, мероприятие, услуга.

**Annotation.** The article is devoted to the issue of developing an information resource in the form of a personal account for the reader of a library website. This article provides a solution for developing a personal account for the Knigosfera library, which allows you to track the list of publications on hand, return periods, and extend the period of use of the publication. See the entire history of issues and a list of previously reserved publications. Submit requests for publications you would like to read. Register as a participant in events held by the library and much more. The reader's personal account is designed to improve interaction between the reader and the library in order to provide better services. Modern libraries are being transformed to suit the needs and lifestyle of their readers, and without providing services such as a personal account, they simply will not be in demand.

**Key words:** librarian, reader, library catalog, publication, personal account, application, event, service.

Библиотека предоставляет доступ к книгам, периодическим изданиям, электронным ресурсам, аудиокнигам, образовательным мероприятиям, компьютерам с интернетом и многие другие услуги. Основным клиентом библиотеки является читатель, которого еще надо заинтересовать в данных услугах.

Какие новые возможности может предложить библиотека современным читателям как пользователям цифровых сервисов?

Современному потребителю нужно не просто предоставлять услуги, а предлагать возможность их самостоятельного выбора, гибкого управления своими предпочтениями. В качестве инструмента такого управления многие организации на своих сайтах дают возможность работать в «личных кабинетах», которые позволяют управлять набором подключенных услуг, отслеживать взаимоотношения клиента с организацией. К ряду таких организаций уже давно присоединились и библиотеки.

Программные средства, ориентированные на предоставление библиотечных услуг, предусматривают создание личного кабинета пользователя на сайте библиотеки.

В данной статье авторами предлагается «личный кабинет» читателей библиотеки «Книгосфера».

На главной странице сайта библиотеки, авторизированный пользователь (читатель библиотеки), помимо информации общей ленты, получает доступ к каталогу изданий, списку мероприятий, проводимых библиотекой, списку авторов и ведению своего профиля (см. рисунок 1).

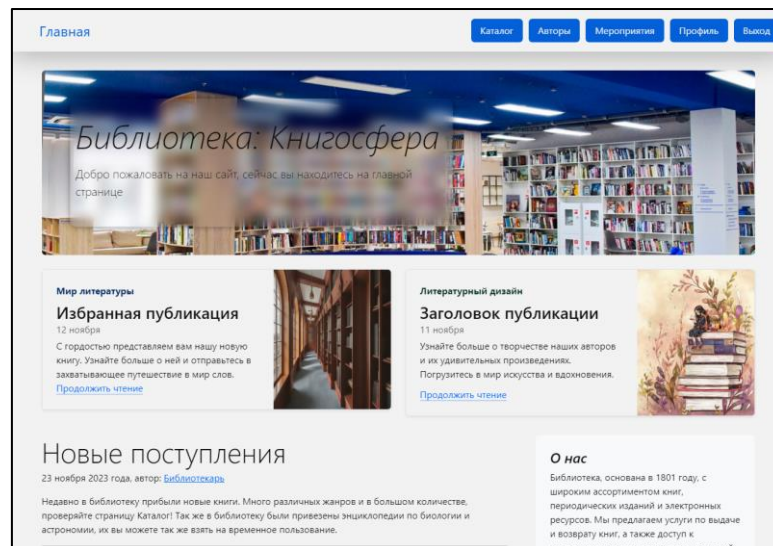


Рисунок 1 - Главная страница для авторизованного пользователя  
Каталог изданий содержит в себе иллюстрированный перечень изданий, которые имеются в библиотеке. При указании курсором на издание читатель получает возможность ознакомиться с информацией о данном издании, включая его доступность на данный момент. Пользователь может данное издание зарезервировать, чтобы его поход в библиотеку не прошел напрасно и назначить день и час, удобный для получения заказанного издания в стенах библиотеки (см. рисунки 2-4).

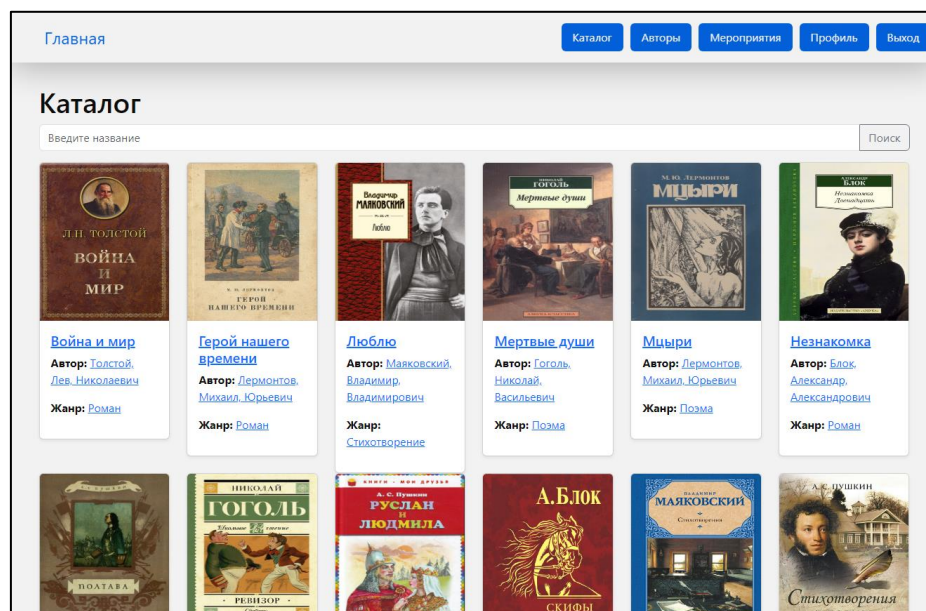


Рисунок 2 - Каталог книг

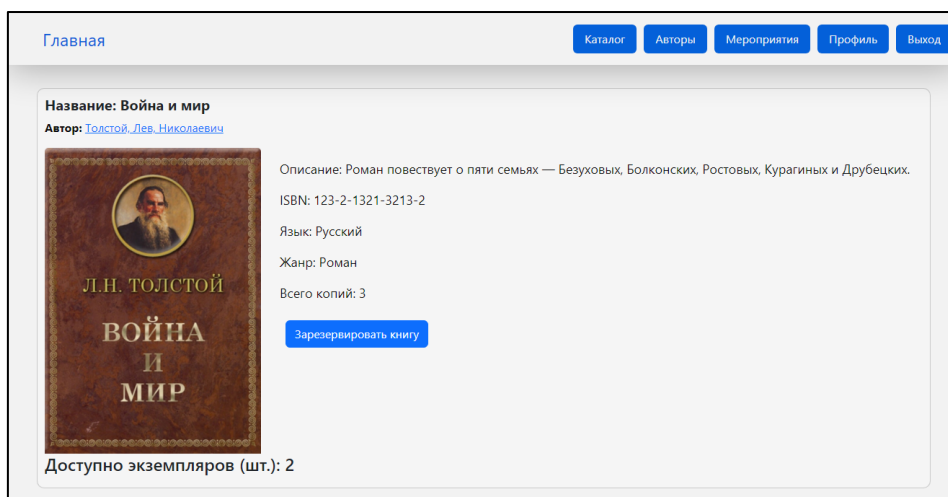


Рисунок 3 - Информация о книге

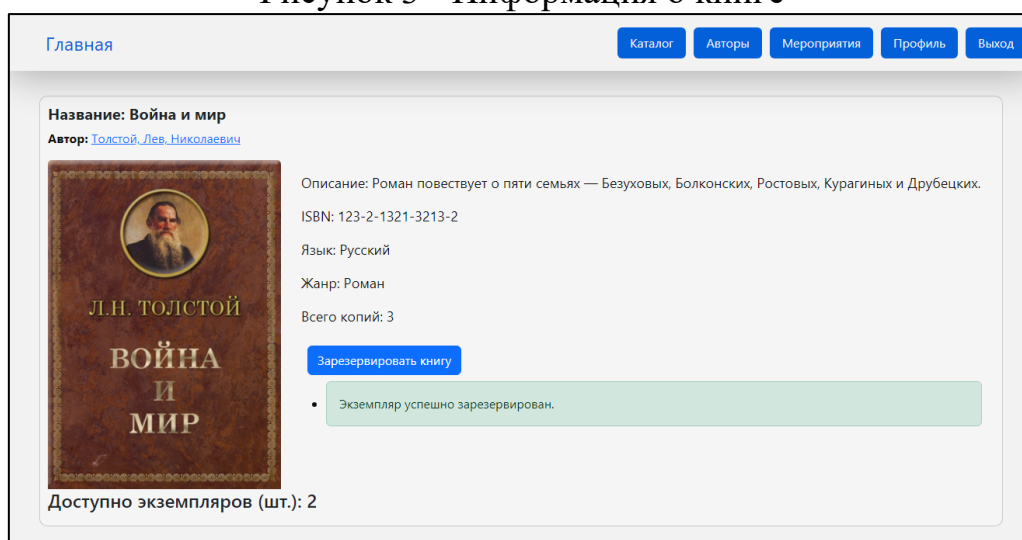


Рисунок 4 - Сообщение об успешном резервировании экземпляра  
Зарезервированный экземпляр издания читатель забирает в библиотеке. Если пользователь передумает читать произведение, то в своем профиле, на вкладке «Мои книги» читатель может отменить резервирование издания (см. рисунок 5).

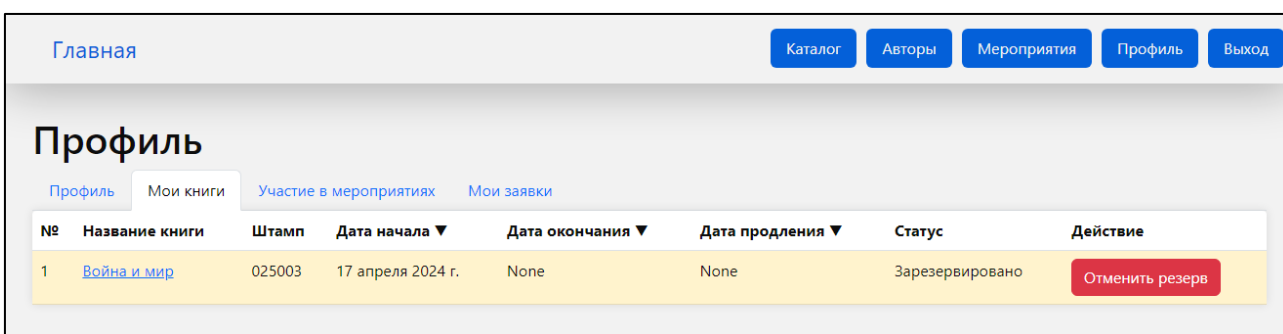


Рисунок 5 - Отмена резерва

Выдача изданий, которые выдаются читателю на руки, оформляются библиотекарем, который также является пользователем библиотечной системы. Как библиотекарь, данный пользователь на главной странице получает доступ к вкладкам: «Акты» для оформления документов на ведение библиотечного фонда; «Все выдачи» для оформления выдачи и возврата

библиотечных изданий; «Все мероприятия» для ведения информации по мероприятиям, проводимых библиотекой; «Справочники» для ведения справочной информации (см. рисунок 6).

Фамилия	Имя	Логин	Название книги	Штамп	Дата начала	Дата окончания	Дата продления	Статус	Действия
Викторов	Сергей	Viktorov.s	<a href="#">Война и мир</a>	025003	17 апреля 2024 г.	None	None	Зарезервировано	<a href="#">Оформить выдачу</a>
Онегин	Вячеслав	Onegin.v	<a href="#">Полтава</a>	020002	15 марта 2024 г.	22 марта 2024 г.	3 апреля 2024 г.	Выдано	<a href="#">Продлить</a> <a href="#">Возврат</a>
Иванов	Сергей	Ivanov.s.v	<a href="#">Люблю</a>	021005	25 марта 2024 г.	31 марта 2024 г.	5 апреля 2024 г.	Погашено	Нет доступных действий
Онегин	Вячеслав	Onegin.v	<a href="#">Незнакомка</a>	026005	26 марта 2024 г.	1 апреля 2024 г.	8 апреля 2024 г.	Погашено	Нет доступных действий
Иванов	Сергей	Ivanov.s.v	<a href="#">Незнакомка</a>	026004	28 марта 2024 г.	2 апреля 2024 г.	11 апреля 2024 г.	Погашено	Нет доступных действий
Антонов	Сергей	Antonov.s	<a href="#">Полтава</a>	020001	28 марта 2024 г.	4 апреля 2024 г.	10 апреля 2024 г.	Погашено	Нет доступных действий

Рисунок 6 - Список всех выдач библиотеки от лица пользователя  
Библиотекарь

Все операции выдачи, возврата или продления изданий, совершенные библиотекарем, читатель видит в своем профиле. Читатель и сам может продлить срок чтения книги (см. рисунки 7-8).

Фамилия	Имя	Логин	Название книги	Штамп	Дата начала	Дата окончания	Дата продления	Статус	Действия
Викторов	Сергей	Viktorov.s	<a href="#">Война и мир</a>	025003	17 апреля 2024 г.	25 апреля 2024 г.	None	Выдано	<a href="#">Продлить</a> <a href="#">Возврат</a>

Рисунок 7 – Оформленная выдача издания

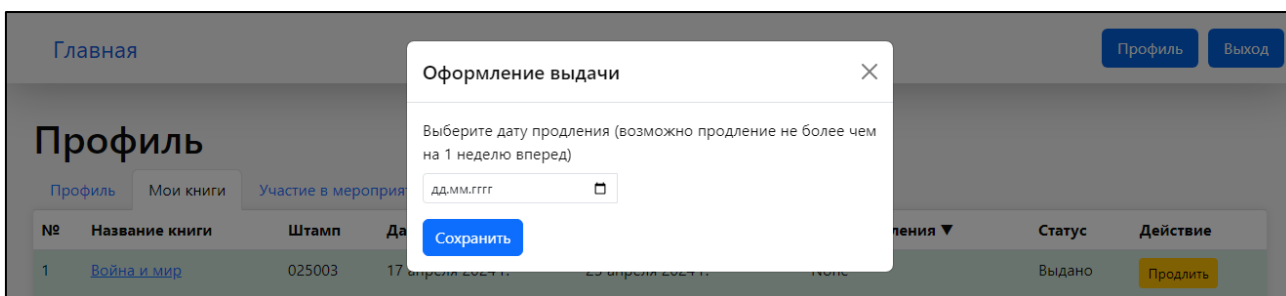


Рисунок 8 – Продление срока

Кроме выдачи изданий, библиотека проводит большое количество разнообразных мероприятий. На главной странице сайта есть отдельный раздел с проводимыми мероприятиями. При указании курсором на названии мероприятий открывается страница с подробной информацией.

На странице с подробной информации о мероприятии присутствует кнопка «Зарегистрироваться». Нажав на кнопку, можно зарегистрироваться на участие в данном мероприятии и, далее, пользователя перенаправит на страницу вкладки «Участие в мероприятиях» на странице «Профиль» (см. рисунки 9-12).

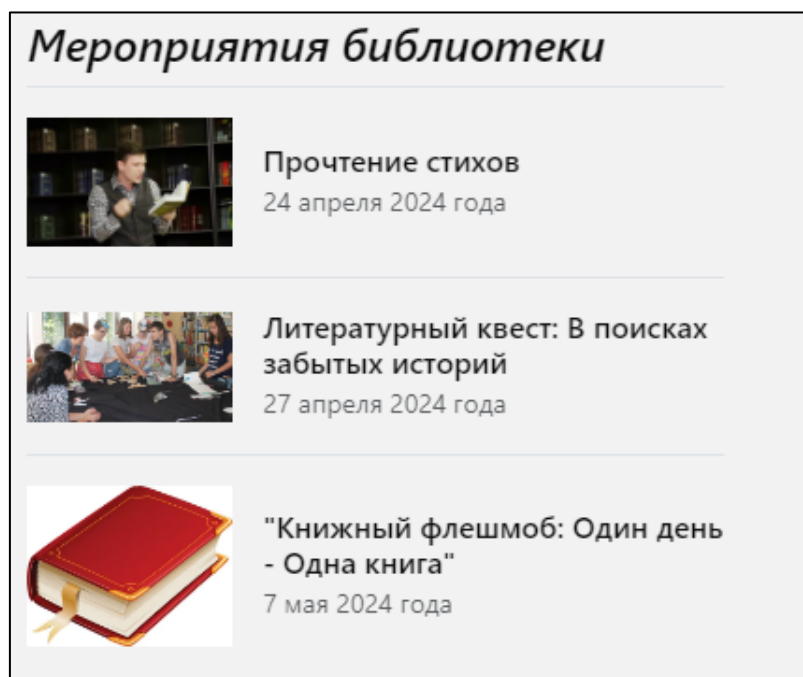


Рисунок 9 – Список мероприятий

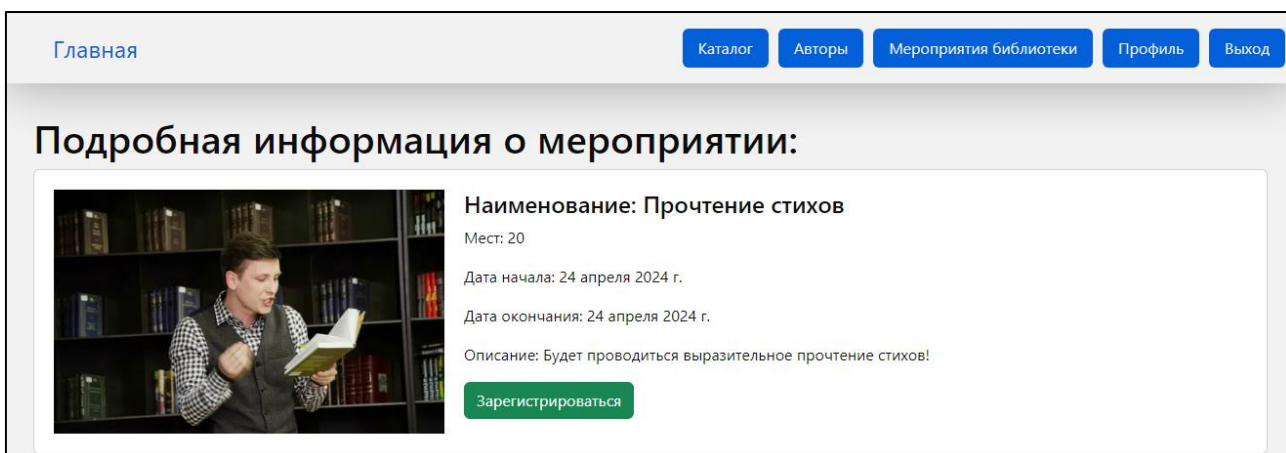


Рисунок 10 – Подробная информация о мероприятии

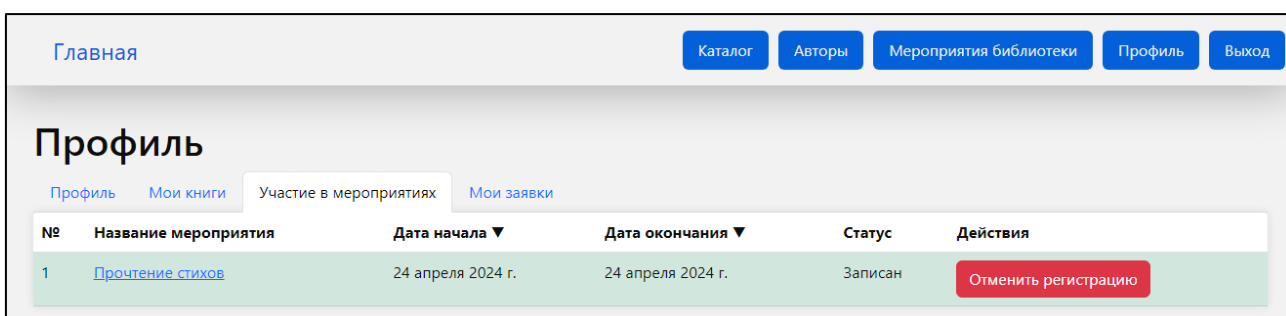


Рисунок 11 – Список мероприятий, на которые зарегистрировался читатель

На вкладке «Участие в мероприятиях» на странице «Профиль» пользователь имеет возможность отслеживать историю участия в мероприятиях и производить некоторые действия, например, отменить регистрацию. Если регистрацию отменить, статус записи изменится на «Не записан» и кнопка отмены регистрации изменится на «Зарегистрироваться вновь», с помощью которой пользователь имеет возможность повторной регистрации на мероприятие.

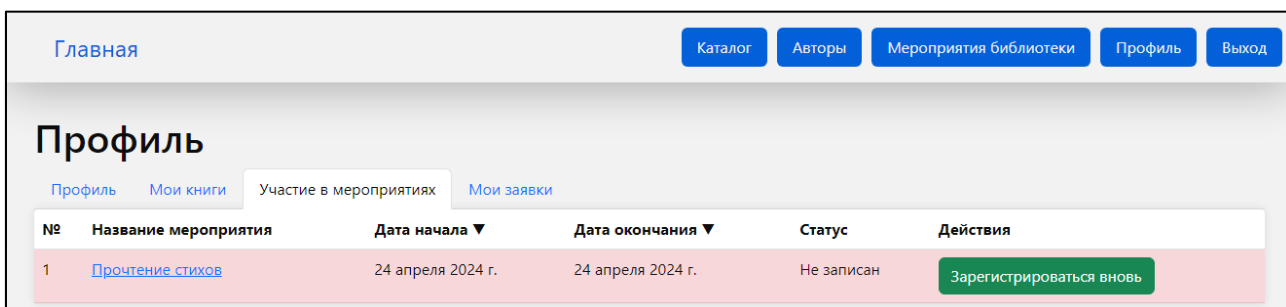


Рисунок 12

Еще одной услугой, предоставляемой библиотекой, является подача заявки на издания, которых нет на текущий момент в библиотеке, но которые, возможно, будут приобретены, если они пользуются популярностью. На вкладке профиля «Мои заявки» пользователь может оставить заявку о необходимой ему книге и, периодически, отслеживать статус записи (см. рисунок 13).



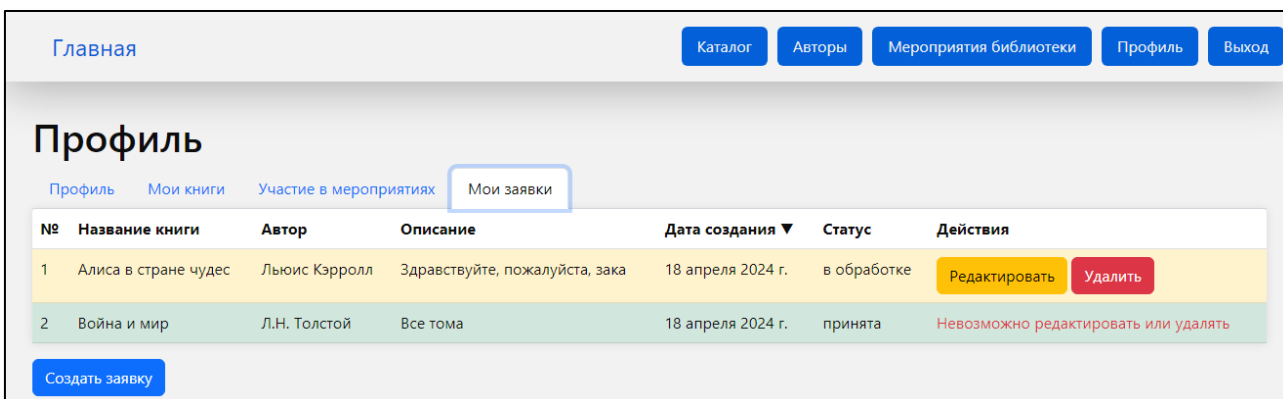


Рисунок 13 – Вкладка «Мои заявки»  
На вкладке «Профиль» пользователь может редактировать свою личную информацию.

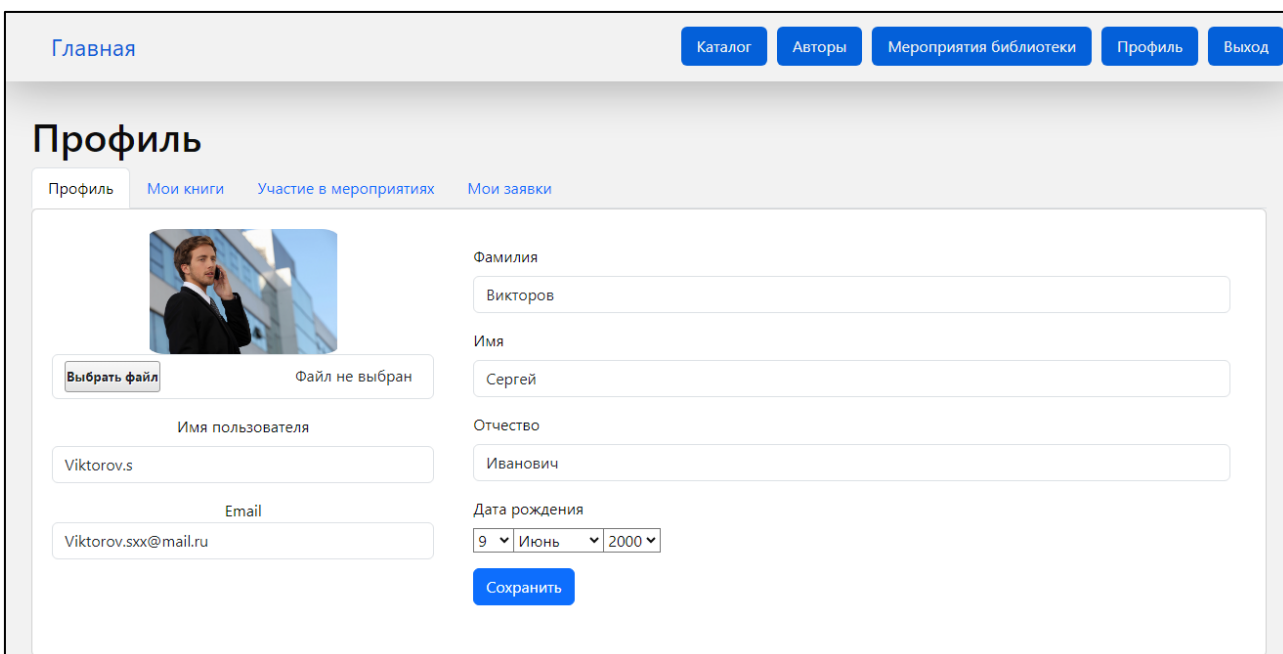


Рисунок 14 – Профиль читателя в личном кабинете

Подведем итоги. В личном кабинете сайта библиотеки «Книгосфера» можно отследить список имеющихся на руках изданий, узнать срок, до которого они должны быть возвращены в библиотеку, продлить, при необходимости, период использования издания. Также можно увидеть: историю выдач и список ранее забронированных изданий. Оставить заявку на издания, которые хотелось бы прочесть. Принять участие в мероприятиях, проводимых библиотекой и многое другое.

Таким образом, личный кабинет читателя библиотеки расширяет возможности взаимодействия читателя и библиотеки, помогает в управлении набором подключенных услуг и предназначен для упрощения пользования данными услугами.

**Библиографический список:**

1. Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса. Гультияев А.К., Машин В.А., Издательство: Корона–Принт, 2021. – 352 с.
2. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. [Текст] – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 352 с.
3. Документация Django [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://docs.djangoproject.com/en/4.1/>, (дата обращения: 20.04.2024).

DOI 10.62994/8271.2024.42.64.002

УДК 004.9

*Портнов Константин Валерьянович,  
к.т.н., доцент кафедры Вычислительная техника,  
ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»  
Россия, г.Самара*

*Портнова Наталья Юрьевна, преподаватель,  
Лингвистический центр «Английский»  
Россия, г.Самара*

*Латушкина Татьяна Сергеевна  
к.э.н., доцент кафедры «Прикладная информатика»  
ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»  
Россия, г.Самара*

*Portnov Konstantin Valeryanovich,  
Ph.D., Associate Professor of the Department of Computer Science,  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

*Portnova Natalya Yurievna, teacher,  
Linguistic Center "English"  
Russia, Samara*

*Latushkina Tatyana Sergeevna  
Ph.D., Associate Professor, Department of Applied Informatics  
"Samara State Economic University"  
Russia, Samara*

**Анализ требований к информационной системе учета и анализа  
закупки и наличия товаров в предприятиях оптово-розничной торговли**

**Analysis of requirements for an information system for accounting and  
analysis of the purchase and availability of goods in wholesale and retail trade  
enterprises**

**Аннотация:** Одним из наиболее развитых направлений малого бизнеса является оптово-розничная торговля. Настоящий момент часть розничной торговли используют электронные каналы продвижения товаров - сайты, социальные сети, чаты и т.п. Специфика малого бизнеса в области в то в оптово-розничной торговле сводится к невозможности иметь большие запасы

товаров. В этих условиях необходимо внедрять информационные системы, позволяющие динамически управлять складскими запасами для регулярного их пополнения. В ходе работы проанализированы основные бизнес-процессы малого бизнеса по розничной торговле с использованием интернет-магазина. Для планирования запасов интернет-магазина необходимо понимать вид плотности вероятности продажи тех или иных товаров, для этого для каждого товара оценивается вероятность его покупки исходя из статистики исторических данных по продажам.

**Ключевые слова:** Информационные системы для розничных продаж, планирование пополнения запасов товара, плотность распределения продаж товаров.

**Abstract:** One of the most developed areas of small business is wholesale and retail trade. Currently, part of the retail trade uses electronic channels for promoting goods - websites, social networks, chats, etc. The specificity of small businesses in the area of wholesale and retail trade comes down to the inability to have large inventories of goods. In these conditions, it is necessary to implement information systems that allow dynamic management of warehouse stocks for their regular replenishment. In the course of the work, the main business processes of small businesses in retail trade using an online store were analyzed. To plan the inventory of an online store, it is necessary to understand the type of probability density of the sale of certain goods; for this, for each product the probability of its purchase is estimated based on the statistics of historical sales data.

**Key words:** Information systems for retail sales, planning of replenishment of goods, density of distribution of sales of goods.

**Введение.** Актуальность темы обусловлена тем, что на сегодняшний день рынок насыщен разнообразными продуктами из разных сфер. Структурированная схема размещения продукции, поэтапная обработка вовремя принятие, транспортировки и отгрузки товаров повышают экономический эффект. В наше время, технологические возможности позволяют проводить все эти этапы в автоматизированном или шаблонизированном формате, для увеличения работоспособности предприятия [1].

Целью работы является изучение функциональных требований при разработке информационной системы учета и анализа закупки и наличия товаров в предприятиях оптово-розничной торговли.

Основные задачи:

1. Проанализировать информация из открытых источников, на тему учета, закупки и планирования товаров на предприятии оптово-розничной торговли;
2. Сформировать технические требования для информационной системы по учету и анализу закупки товаров, их наличия на складе и оценка потребности на примере предприятия оптово-розничной торговли;

Для решения поставленных задач и дальнейшей их апробации на основании исходных требований, будет применен комплекс взаимосвязанных методов исследования: обзор специализированной литературы, анализ открытых источников по данной тематике, методы объектно-ориентированного анализа и технологические аспекты разработки приложений с графическим интерфейсом взаимодействия.

**Основная часть.** Учет материальных запасов на складе регламентируется положением по бухгалтеру «Учет материально-производственных запасов» ПБУ 5/01, утвержденным Приказом Минфина Российской Федерации.

Раньше фирмы вели учет финансов, бухгалтерских отчетов о наличии товара в книгах, чеках, и иных бумажных носителях, что могло привести к потере информации. Технологии сейчас предоставляют возможность использовать информационные системы, которые позволяют хранить все данные в одном месте и делать: их копия в режиме онлайн, структурировать, форматировать, экспортировать, изменять онлайн, использовать фильтры или плагины для удобства и т.д. Тем самым все делается для оптимизации времени затрачиваемого сотрудниками на поиск информации, увеличивая их рабочее время направленное именно на работу, поиск клиентов или реализацию товара.

Складское помещение – место, оборудованное по всем ГОСТам, внутри есть все необходимое для хранения, транспортировки и учета товара. Руководит складом – кладовщик. Кладовщик – специалист, которые знает все требования по хранению товара, способах его транспортировки. В его обязанности входит: работа по приему и отпуску товара со склада, его хранение, учет.

Если предприятие только начинает развиваться или у него маленькие оборот, то обычно должность кладовщика совмещает руководитель или директор какого-то отдела, потому что он может нести ответственность на кражи, потери, поломки товара на складе.

Суть склада — это организация удобного места хранения товаров, чтобы при необходимости быстро найти нужный товар в нужном объеме и с нужными характеристиками. Поэтому склад должен иметь сектора, структуру и весь товар должен быть промаркирован, расфасован и посчитан.

Систематическое распределение товара после прибытия его на склад, позволяет минимизировать время на поиск необходимого при формировании заказа, или при до комплектации уже имеющегося товара запасом. Каждое взаимодействие с товаром: перемещение, выдача, получение, пропажа, поломка и т.д. заноситься в журнал и в систему, а также об этом докладываются вышестоящего руководителю в конце дня (рис 1).

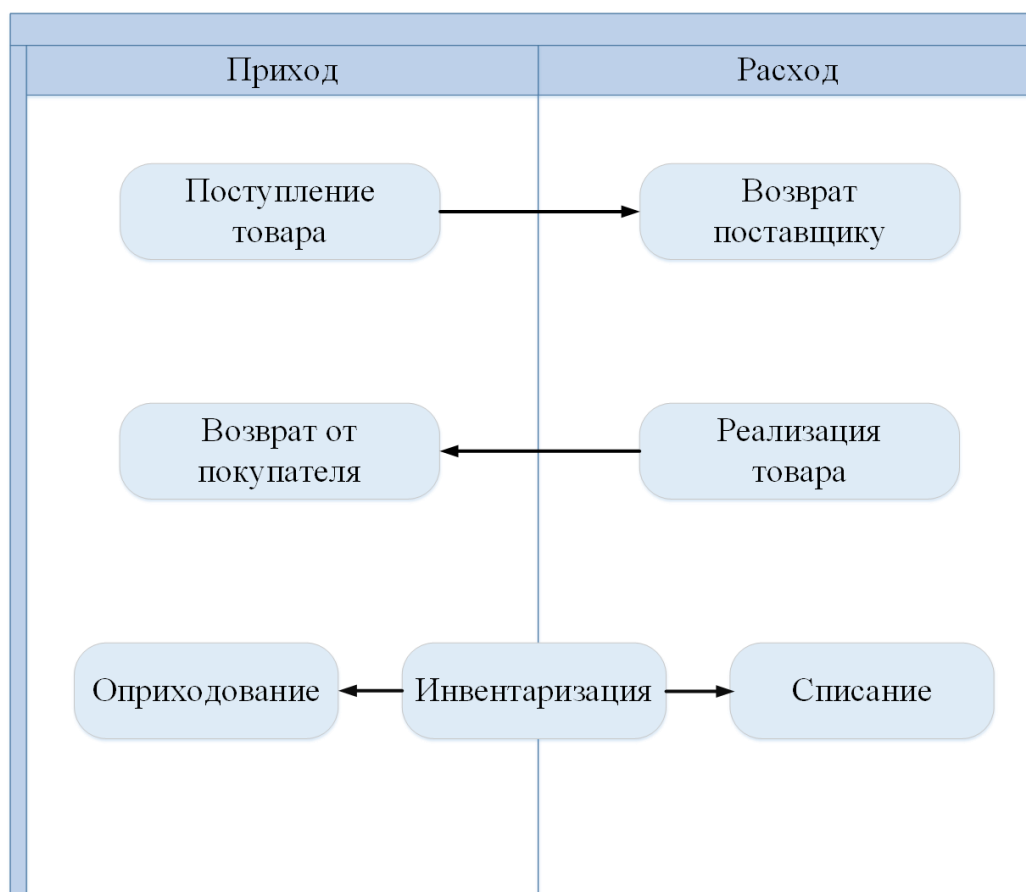


Рисунок 1 –Документальное оформление процесса поступления и выбытия товара

При получении товара на склад, объем, характеристики и другие факторы сравниваются с тем, что видит кладовщик и что указано в накладной. Фиксируются все расхождения, а также сам факт поступления товара на склад. Важным является доскональная сверка не только количества товара, но и его логотип, наименования, цвет, материал и т.д.

Принято вести складской учет в таком же формате, что и поставщики, чтобы при возникновении проблемных ситуаций, вы могли сравнить и найти шаг на котором начали происходить расхождения. При необходимости уникального формирования учета, цена могут печататься как на каждом товаре, так и на упаковках.

Выдача товара со склада. Склад может выдать товар: юридическому лицу только по накладной, подписанной менеджером по продажам или директором, а физическому лицу по чеку со всей текущей информацией и уже оплаченному.

Склад используется для хранения всей реализуемой продукции предприятия, но товар может требовать различные условия для хранения. Может пройти срок годности, он может сломаться или испортиться. Может прийти возврат товара на основании законодательства страны, в которой реализуется товар, или могут произойти иные манипуляции с товаром. Для

контроля состояния качества, количества и характеристик товара производится внутренними силами предприятия инвентаризация.

Инвентаризация. Может быть полной или выборочной, если при получении большого заказа необходимо уточнить количество имеющегося товара и быстро его заказать при нехватке, или просто периодические проверки качества хранения, подсчет количества для планирования дальнейших закупок. На основании инвентаризационной описи производится оприходование излишков и списание недостач

Любые возникающие ситуации в моменте инвентаризации документируется документом – актом. Этот акт подписывает кладовщик и руководитель, для дальнейшего разбирательства. Недостаток товара считается убытком, и возмещается за счет ответственных за это сотрудников.

Появившееся излишки товара, обязаны быть оприходованными по розничной цене и далее они оформляются соответствующими документами и подлежат дальнейшей реализации.

Реализация структурного хранения товара на складе, его систематизированный учет и реализации экономит предприятию множество ресурсов как временных, так и денежных. Что повышает скорость реализации и постоянное наличие необходимой продукции в наличие у фирмы, а это тем самым повышает конкурентоспособность фирмы. При использовании современных систем учета, сотрудники могут фильтровать в базе товар по разным характеристикам, формировать смежные заявки на товар, продумывать логистики дальнейших закупок и т.д.

Список функция, необходимых при реализации систем автоматизации учета:

Обработка данных – то есть сотрудники разных отделов, имеющих доступ к складской информации должны в режиме онлайн знать всегда актуальные данные о наличии товара, его характеристиках и сроках его доставки до магазина.

Анализ данных – позволит сотрудникам отдела продаж, планировать закупку новых товаров, увеличивать объем чаще реализуемых товаров или продуктов с большей доходностью, позволит в более быстрые сроки формировать платежные документы клиентам.

Создание отчетов–один из основных факторов реализации системы, которые позволяет автоматизировать этап создания отчетов по запросам клиентов, поставщиков, сотрудников.

Контроль движения денег – возможность отслеживания объемов денежных средств и соответствующим им объема реализованного товара, формирование платежных поручений, использовать данные для проведения аналитических исследований для улучшения экономической составляющей предприятия.

Информационная система учета и анализа закупки и наличия товаров в предприятиях оптово-розничной торговли должна включает в себя модуль

«Закупки», который предназначен для планирования, учета, анализа и контроля работы с поставщиками и складскими запасами.

Функции данного модуля:

1. Проводить анализ потребностей предприятия в необходимых запасах.
2. Реализует возможность автоматической установки пороговых значения количества товара, после которого данный товар будет являться дефицитным и будет предоставлена информация о необходимости пополнения запасов на складе, также можно считать потенциально необходимое количество и в какие сроки.
3. Возможность в ручном режиме дополнять или изменять сформированные автоматически на стороне системы запросы о пополнение товарных запасов рассчитанные на проведенной инвентаризации внутри информационной системы.
4. Возможность обновлять информацию о цене товара оптом и в розницу, хранить контакты поставщика для технической поддержки о товаре или решение спорных вопросов и иные документы необходимые для реализации данной продукции.
5. Контролировать объемы денег поступаемых на счет со стороны заказчиков на определенный товар и автоматическое сравнение с указанной в системе.
6. Учитывать пришедшие товарные единицы, не забывая учитывать уже заказанные или показывать, что они находятся на этапе оформления.
7. Резервировать объемы продукции под заказ, который был уже оплачен, чтобы не получилось проблемных ситуаций, когда клиент уже оплатил товар, который находился на складе, а его выкупил другой клиент.
8. Контролировать время реализации товаров, затраченное время на оформление заказа и его отгрузку.
9. Ведение учета товара на складе по обычной схеме или реализовать ордерную схему. Поддержка всех производимых операций на складе: выдача, получение, списание, инвентаризация, и иные необходимые для работы предприятия.
10. Автоматически рассчитывать себестоимость списания запасов методами «Fifo» и «по средней».
11. Фактическая себестоимость списания запасов окончательно рассчитывается в документе «Закрытие месяца».

**Заключение.** В ходе выполнения выпускной квалификационной работы была изучена предметная область решаемой задачи и проанализированы все требования к системе управления запасами предприятий рптово-розничной торговле. Также были спроектированы и описаны бизнес-процессы т решены следующие задачи:

1. Изучена предметная область учета и анализа закупки и наличия товаров в предприятиях оптово-розничной торговли;



2. Сформулированы требования к проектируемой информационной системе учета и анализа закупки и наличия товаров в предприятиях оптово-розничной торговли;

В результате проведённой работы были изучены существующие технологии проектирования, выполнен анализ и разработка информационной системы учета и анализа закупки, и наличия товаров в предприятиях оптово-розничной торговли.

#### **Список использованных источников:**

1. Портнов, К. В. Анализ цифровой трансформации бизнес-процессов / К. В. Портнов, Т. А. Филиппова // Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов : Сборник материалов X Международной научно-практической конференции, Москва, 17 мая 2022 года / Редколлегия: Л.К. Гуриева [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "ИРОК", ИП Овчинников Михаил Артурович (Типография Алеф), 2022. – С. 49-58. – DOI 10.34755/IROK.2022.92.13.091. – EDN EJPTQW.

2. Портнов, К. В. Генетические алгоритмы и поиск эффективных порядков индикаторов в биржевой торговой стратегии на основе пересечения трех скользящих средних / К. В. Портнов // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2005. – № 32. – С. 72-76. – EDN JWUXKZ.

3. Портнов, К. В. Информационные технологии в оценке показателя лояльности клиентов / К. В. Портнов // В мире научных открытий. – 2011. – № 3(15). – С. 254-258. – EDN OCSJNX.

4. Смагина, З. А. Технология интернет вещей и её влияние на современную экономику / З. А. Смагина, К. В. Портнов // Теоретические и прикладные вопросы экономики, управления и образования : Сборник статей II Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Пенза, 15–16 июня 2021 года. Том II. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2021. – С. 182-186. – EDN AJTHBC.

5. Портнов, К. В. Анализ задачи оценки лояльности в деятельности компаний в сфере профессиональных услуг / К. В. Портнов // Проблемы развития предприятий: теория и практика. – 2020. – № 1-2. – С. 241-244. – EDN HDSWOD.

6. Портнов, К. В. Анализ и совершенствование методов управления закупками сырья на промышленном предприятии : специальность 05.13.01 "Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Портнов Константин Валерьянович. – Самара, 2007. – 22 с. – EDN NJRQP.

7. Портнов, К. В. Анализ процессов дистанционной аттестации учащихся и анализ требований к информационной системе / К. В. Портнов, Н. Ю. Портнова // Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в

условиях рисков : Сборник материалов XIX Международной научно-практической конференции, Москва, 30 мая 2023 года. – Москва: Алеф, 2023. – С. 8-15. – DOI 10.34755/IROK.2023.57.89.015. – EDN DZDSWM.

8. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023664735 Российская Федерация. Система учета товаров на складе интернет-магазина : № 2023660391 : заявл. 24.05.2023 : опубл. 06.07.2023 / К. В. Портнов ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования “Самарский государственный технический университет”. – EDN VFHCBC.

9. Портнов, К. В. Перспективы дигитализации учебных коммуникаций с использованием социальных сетей / К. В. Портнов, Н. Ю. Портнова // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации, Ростов-на-Дону, 10 июня 2023 года. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 14-21. – DOI 10.34755/IROK.2023.56.44.017. – EDN FXENIG.

10. Т. С. Латушкина, И. А. Майорова, Е. А. Харитоновна // Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8, № 5. – DOI 10.55186/2413046X\_2023\_8\_5\_280. – EDN RFPBDO.

11. Сахбиева А.И., Калякина И.М., Косников С.Н., Латушкина Т.С., Майорова И.А. Цифровизация экономика и обеспечение безопасности данных // Московский экономический журнал. 2021. № 8. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-8-2021-28/> Иноземцев, В. Л. На рубеже эпох. Экономические тенденции и их неэкономические следствия [Текст] / В.Л. Иноземцев. - М. : Экономика, 2003. – 730 с.

12. Латушкина Т.С., Харитоновна Е.А., Майорова И.А. Анализ подходов к ESG на примере металлообрабатывающего предприятия // Экономика и предпринимательство. 2022. № 7 (144). С. 1059-1064.

13. Латушкина Т.С., Майорова И.А., Яковлев ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ JAVASCRIPT-ФРЕЙМБОРКОВ (REACT, ANGULAR, VUE.JS) ДЛЯ РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ/Экономика и предпринимательство. 2023. № 9 (158). С. 1374-1376

УДК 004.414.2

*Мякушко Вероника Вадимовна,  
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет  
имени М.В. Ломоносова»,  
Россия, г. Северодвинск*

*Трошина Людмила Михайловна, старший преподаватель кафедры  
«Математики и информационных технологий»,  
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет  
имени М.В. Ломоносова»  
Россия, г. Северодвинск*

*Myakushko Veronika Vadimovna,  
"Northern (Arctic) Federal University has no M.V. Lomonosov",  
Russia, Severodvinsk*

*Troshina Lyudmila Mikhailovna, senior teacher of the department  
"Mathematics and Information Technologies",  
"Northern (Arctic) Federal University has no M.V. Lomonosov"  
Russia, Severodvinsk*

### **Разработка автоматизированной информационной системы учета грузов в организации**

### **Development of an automated cargo accounting information system in the organization**

**Аннотация.** Автоматизация складских бизнес-процессов от поступления товара на склад до его отгрузки заказчику является сложной задачей, требующей комплексного подхода при разработке информационной системы. В данной статье приведено обоснование актуальности разработки программного решения, описание проекта автоматизированной информационной системы учета грузов в организации, куда вошли анализ предметной области с последующим построением модели текущего состояния бизнес-процесса, позволившей выявить «узкие места» работы организации при работе с генеральными грузами, нефтепродуктами; на основании определённых основных характеристик грузов была составлена информационно-логическая модель базы данных. Для описания функционала системы были построены диаграммы вариантов использования по нотации UML. Само бизнес-приложение реализовано на платформе 1С: Предприятие 8. Также в статье приведен пример интерфейса информационной системы по

работе с документом, позволяющим зафиксировать факт комплектации или разуконкомплектации, затарке или растарке грузового места.

**Ключевые слова:** груз, порт, складской учет, информационная система.

**Annotation.** Automation of warehouse business processes from the receipt of goods to the warehouse to its shipment to the customer is a complex task that requires a comprehensive approach to the development of an information system. This article provides a justification for the relevance of developing a software solution, a description of the project of an automated information system for accounting for goods in an organization, which included an analysis of the subject area followed by the construction of a model of the current state of the business process, which allowed to identify the "bottlenecks" of the organization when working with general cargo, petroleum products; based on certain basic characteristics of the goods, an information and logical database model was compiled. To describe the functionality of the system, diagrams of use cases based on the UML specification were constructed. The business application itself is implemented on the platform 1C:Enterprise 8. The article also provides an example of the interface of an information system for working with a document that allows you to record the fact of picking or uncomputing, packing or unloading a cargo space.

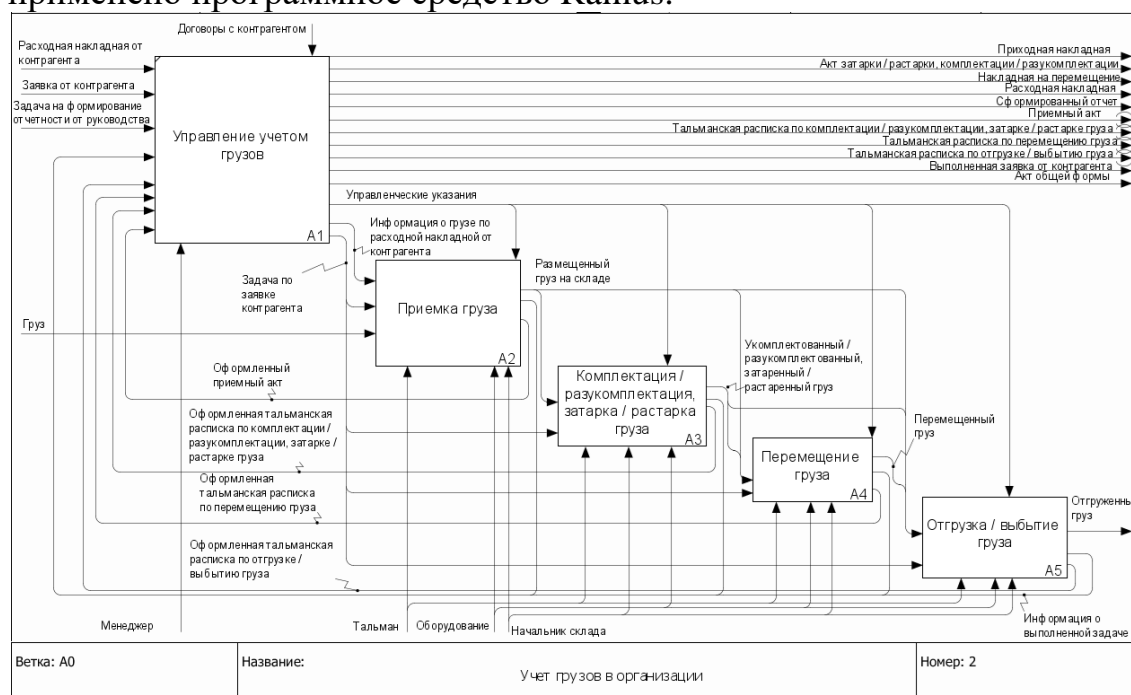
**Key words:** cargo, port, warehouse accounting, information system.

В современном мире существуют новые возможности значительно ускорить работу на предприятиях, прилагая наименьшие усилия – с помощью информационных систем и компьютерной техники, которая взяла на себя практически всю бумажную волокиту. Организации, занимающиеся предоставлением сервисных услуг, в том числе и при обслуживании заказов перевалки грузов, с помощью автоматизации могут упростить процесс учета оказания услуг приемки, хранения, перемещения, комплектации и разуконкомплектации, затарки и растарки, а также отгрузки/выбытия генеральных грузов, а также контролировать работу сотрудников. При этом не менее важен контроль, точность перемещения груза и трудоемкость выполняемых операций. Адекватное информационное обеспечение автоматического управления процессом обеспечит лучшее управление грузами, согласованность действий приёма и отправки.

Разрабатываемая система предназначена для работы склада морского порта, отвечающая за полный комплекс услуг по работе с генеральными грузами, нефтепродуктами, бункеровке судов, включая прием, обработку, складирование, хранение и отправку грузов, а также по экспедированию и страхованию, которые предоставляются клиенту. На сегодняшний день на складах компании отсутствует автоматизированная система учета груза на складе и не модернизирована форма обслуживания клиентов и обработка заявок, так как при приеме груза у отправителя, операции по вводу данных на данном этапе производятся вручную. Перечисленные недостатки приводят к увеличению времени обслуживания клиентов, замедлению процесса

транспортировки, усложнения взаимодействия с клиентами и снижения эффективности работы всей организации в целом.

В ходе анализа предметной области были определены основные направления деятельности рассматриваемой организации, ключевыми из которых являются: проведение процедур по учету грузов в организации, связанных с приемкой и организацией размещения на складе для их последующего хранения, комплектации и разуконплектации, затарки и растарки, перемещения, а также отгрузки/выбытия генеральных грузов, ведение товарно-транспортной документации. Таким образом, выявленные функциональные обязанности позволили спроектировать модель текущего состояния бизнес-процесса организации (рис. 1). Для разработки диаграммы было применено программное средство Ramus.



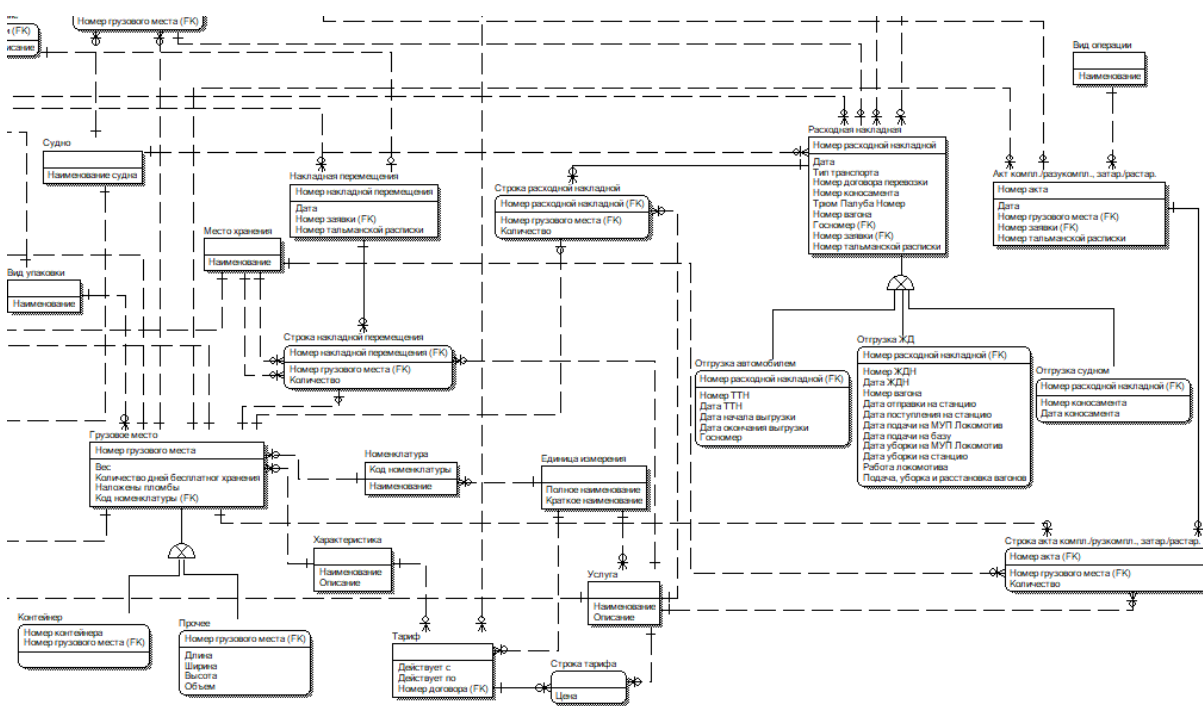
**Рисунок 1 - Модель текущего состояния бизнес-процесса**

Представленные функции сотрудников сопровождаются немалым количеством оформляемых документов, позволяющих анализировать состояние отгрузки, транспорта, сотрудников. Планируется, что благодаря внедрению системы сократится время поиска подходящего складского помещения за счет эффективного использования складских площадей, адресного хранения грузов и прочего, бумажное оформление документов превратится в электронное, минимизируются ошибки персонала при оформлении документов, а также организуется более эффективное размещение грузов при их хранении.

Предполагается, что все учетно-регистрационные процедуры будут отображены в информационной системе, а хранение данных - осуществляться не в разрозненных файлах, а в единой базе данных, что в значительной степени упрощает процесс управления этими данными, а также позволяет формировать различные варианты отчётов внутри системы.

В процессе контроля объемов и качества выполненных работ появляется блок ввода данных о выполненных работах. Таким образом, в системе будет храниться полная история генерального груза, включая сведения о проведенных работах по приемке, размещению, перемещению и его выбытию.

В результате анализа существующих документов были определены основные характеристики генеральных грузов, данные которых необходимо хранить в информационной системе и составлена информационно-логическая модель базы данных, фрагмент которой приведен на рисунке 2. Ключевыми сущностями в данной модели определены: грузовое место, номенклатура, характеристики, место хранения, различные накладные.



**Рисунок 2. Фрагмент логической модели**

Далее для описания функционала системы были построены диаграммы вариантов использования по нотации UML, созданные с использованием языка моделирования UML в CASE-средстве Software Ideas Modeler. На рисунке 3 представлены варианты использования системы для менеджера.



**Рисунок 3. Диаграмма вариантов использования системы менеджером**

В качестве среды разработки информационной системы выбрана платформа 1С:Предприятие 8. Помимо того, что платформа - это средство разработки бизнес-приложений, одновременно это и среда исполнения программного решения, и средство его администрирования [2]. Данное инструментальное средство полностью обеспечивает процесс создания готового программного продукта. В ходе работы над проектом спроектирован ряд экранных форм интерфейса будущей информационной системы. В качестве примера в работе приведена экранная форма документа «Акт комплектации/разукомплектации, затарки/растарки» (рис.4).

← → ☆ Акт комплектации / разукомплектации, затарки / ратарки 000000001 от 09.01.2024 17:26:43

Провести и закрыть    Записать    Провести    Печать    Еще -

Тальманская расписка: Тальманская расписка 000000001 от 09.01.2024 16:37:28

Номер акта: 000000001    Дата: 09.01.2024 17:26:43

Вид операции: Затарка/растарка    Комплектации/разукомплектация

Дата загрузки: 09.01.2024

Количество наложенных пломб: 0

Представитель АО"Троица": Курганова Галина Александровна

Договор с контрагентом: Договор с контрагентом 000000001 от 09.12.2023 10:23:35

Грузовое место	Номенклатура	Вид упаковки	Единица измерения	Вид грузового места	Номер контейнера	Вид контейнера	Габариты				Вес, т	Количество	Общая масса
							Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Объем, м³			
1 / 4	Панели (№10)	Полиэтиленов...	шт	Прочее			8,39	1,11	1,20	11,18	1,74	1,00	1
2 / 4	Панели (№9)	Полиэтиленов...	шт	Прочее			8,85	1,12	1,20	11,89	1,77	1,00	1
3 / 4	Панели (№6)	Полиэтиленов...	шт	Прочее			9,20	1,12	1,18	12,16	1,86	1,00	1
4 / 4	Панели (№2)	Полиэтиленов...	шт	Прочее			9,35	1,12	1,05	11,00	1,69	1,00	1

**Рисунок 4. Пример экранной формы документа.**

Таким образом, представленный проект подчеркнул актуальность и необходимость автоматизации процессов складского учёта. Внедрение подобной системы влияет на качество и скорость выполнения основных процессов на складе при приемке и отправке грузов, ведения учета груза на портовом складе, что приведет к совершенствованию систем управления и регулирования материальных и информационных потоков на складе.

**Библиографический список:**

1. Inter oil trading / Перевалка грузов: понятие, виды, правила [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://interoiltrading.ru/articles/perevalka-gruzov-ponyatie-vidy-pravila/> (дата обращения: 21.03.2024).

2. Технологическая платформа «1С:Предприятие 8» [Электронный ресурс]. URL: <https://v8.1c.ru/upload/iblock/2ce/g499n12vf9thzietluhgi1oh4r7x81q0.pdf> (дата обращения 24.03.2024)

3. Система управления контейнерным терминалом [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ant-tech.ru/solutions/container/> (дата обращения 24.03.2024)

4. Автоматизация морских портов и контейнерных терминалов [Электронный ресурс]. URL: <https://itscan.ru/infoblog/avtomatizaciya-morskikh-portov-i-konteyneryh-terminalov> (дата обращения 20.03.2024).



УДК 004.414.2

*Ищук Алина Игоревна,  
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет  
имени М.В. Ломоносова»,  
Россия, г. Северодвинск*

*Трошина Людмила Михайловна, старший преподаватель кафедры  
«Математики и информационных технологий»,  
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет  
имени М.В. Ломоносова»  
Россия, г. Северодвинск*

*Ishchuk Alina Igorevna,  
"Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov",  
Russia, Severodvinsk*

*Troshina Lyudmila Mikhailovna, senior teacher of the department  
"Mathematics and Information Technologies", "Northern (Arctic) Federal  
University named after M.V. Lomonosov"  
Russia, Severodvinsk*

### **Проект информационной системы мониторинга объектов городской инфраструктуры**

#### **Project of an information system for urban work objects**

**Аннотация.** Автоматизация деятельности органов местного самоуправления является непростой задачей, требующей комплексного подхода при разработке информационных систем. В данной статье приведено обоснование актуальности разработки программного решения и его роль для повышения эффективности управления объектами городского хозяйства, а также описание проекта информационной системы по учету объектов городской инфраструктуры, куда вошли анализ предметной области с последующим построением модели текущего состояния бизнес-процесса организации, позволившей выявить «узкие места» работы организации и далее спроектирована модель целевого состояния процесса; на основании определённых основных характеристик объектов городской инфраструктуры была составлена информационно-логическая модель базы данных. Само бизнес-приложение реализовано на платформе 1С:Предприятие 8. Также в статье приведен пример интерфейса информационной системы, позволяющий вводить и отображать всю необходимую информацию об объектах городского хозяйства и событиях происходящих с ними.

**Ключевые слова:** цифровизация жилищно-коммунального хозяйства, городская инфраструктура, объект жилищно-коммунального хозяйства, информационная система, муниципальные ресурсы.

**Annotation.** Automation of the activities of local government bodies is a difficult task, requiring an integrated approach to the development of information systems. This article provides a rationale for the relevance of developing a software solution and its role in improving the efficiency of management of municipal facilities, as well as a description of the project of an information system for accounting for urban infrastructure facilities, which included an analysis of the subject area with the subsequent construction of a model of the current state of the business process organization, which made it possible to identify the «bottlenecks» of the organization's work and then designed a model of the target state of the process; based on certain basic characteristics of urban infrastructure objects, an information and logical database model was compiled. The business application itself is implemented on the 1С:Enterprise 8 platform. The article also provides an example of an information system interface that allows you to enter and display all the necessary information about municipal facilities and events occurring with them.

**Key words:** digitalization of housing and communal services, urban infrastructure, housing and communal services facility, information system, municipal resources.

Системы мониторинга применяются для отслеживания любых изменений и повреждений, происходящих в объектах городской и дорожной инфраструктуры. При этом важно понимать точное местонахождение объекта и тип его повреждения. Детальные данные позволяют спрогнозировать безопасный срок эксплуатации объекта и смоделировать поведение конструкции. В этой связи создание современной системы управления городским хозяйством становится необходимым созданием единой информационной системы, которая могла бы обеспечить цифровизацию деятельности городских служб, начиная с ведения электронного реестра объектов городского хозяйства до автоматизации с управления всей инфраструктурой современного города.

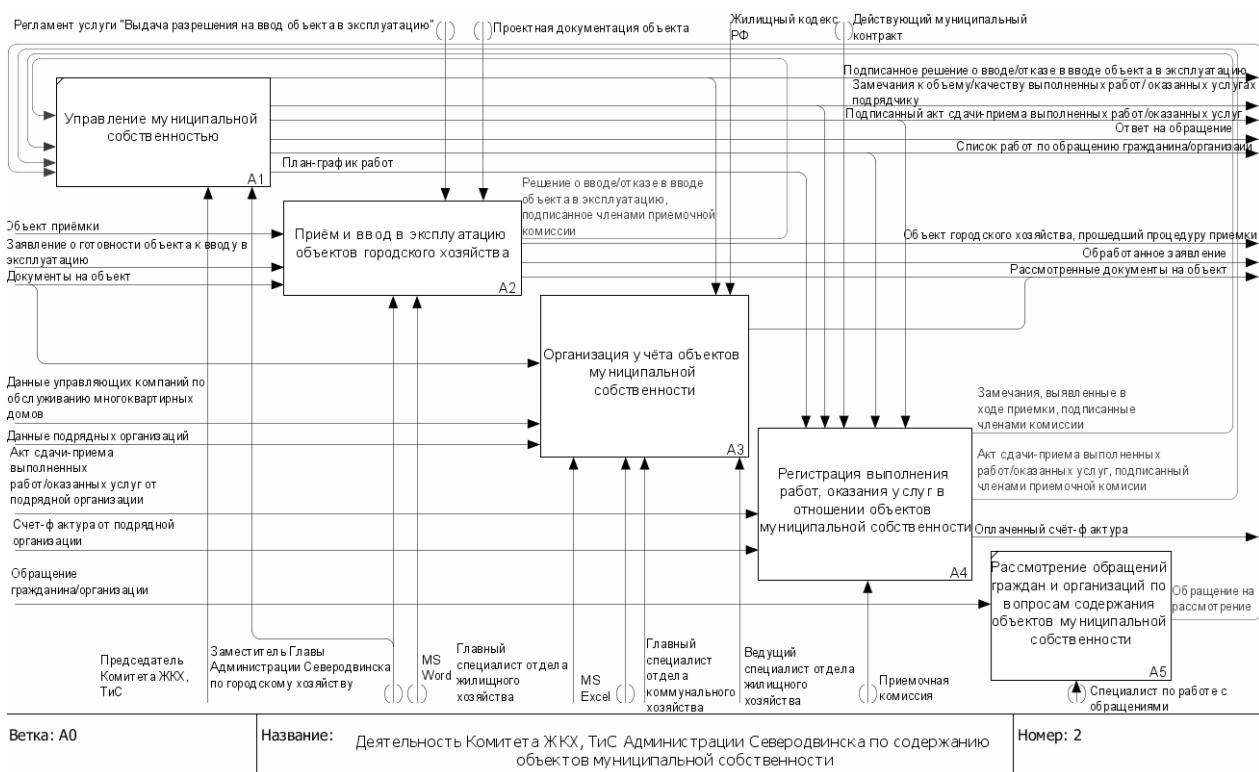
Под термином «городская инфраструктура» понимается совокупность всех архитектурных и инженерных объектов, которые обеспечивают процесс жизнедеятельности города [1].

Стремительный рост численности населения повышает спрос на постройку объектов городского хозяйства, и приводит к увеличению объёмов работ, связанных с их техническим учётом и содержанием.

В границах каждого города существует организация ответственная за учёт и содержание объектов городской инфраструктуры. Именно на сотрудников данной организации возлагается выполнение учётно-регистрационных процедур объектов городской инфраструктуры. Внедрение автоматизированной информационной системы учета объектов городской инфраструктуры призвано обеспечивать пользователей актуальными и

достоверными сведениями о технических характеристиках объектов городского хозяйства, на основе которых могут приниматься эффективные управленческие решения, а также для осуществления действенного использования муниципальных ресурсов.

В ходе анализа предметной области были определены основные направления деятельности рассматриваемой организации, ключевыми из которых являются: проведение процедур по вводу в эксплуатацию объектов городского хозяйства, организация содержания, ремонта и контроля технического состояния объектов комплекса городского хозяйства, заключение муниципальных контрактов, контроль за исполнением работ, связанных с обеспечением функционирования комплекса городского хозяйства. Таким образом, выявленные функциональные обязанности позволили спроектировать модель текущего состояния бизнес-процесса организации (рис. 1). Для разработки диаграммы было применено программное средство Ramus.



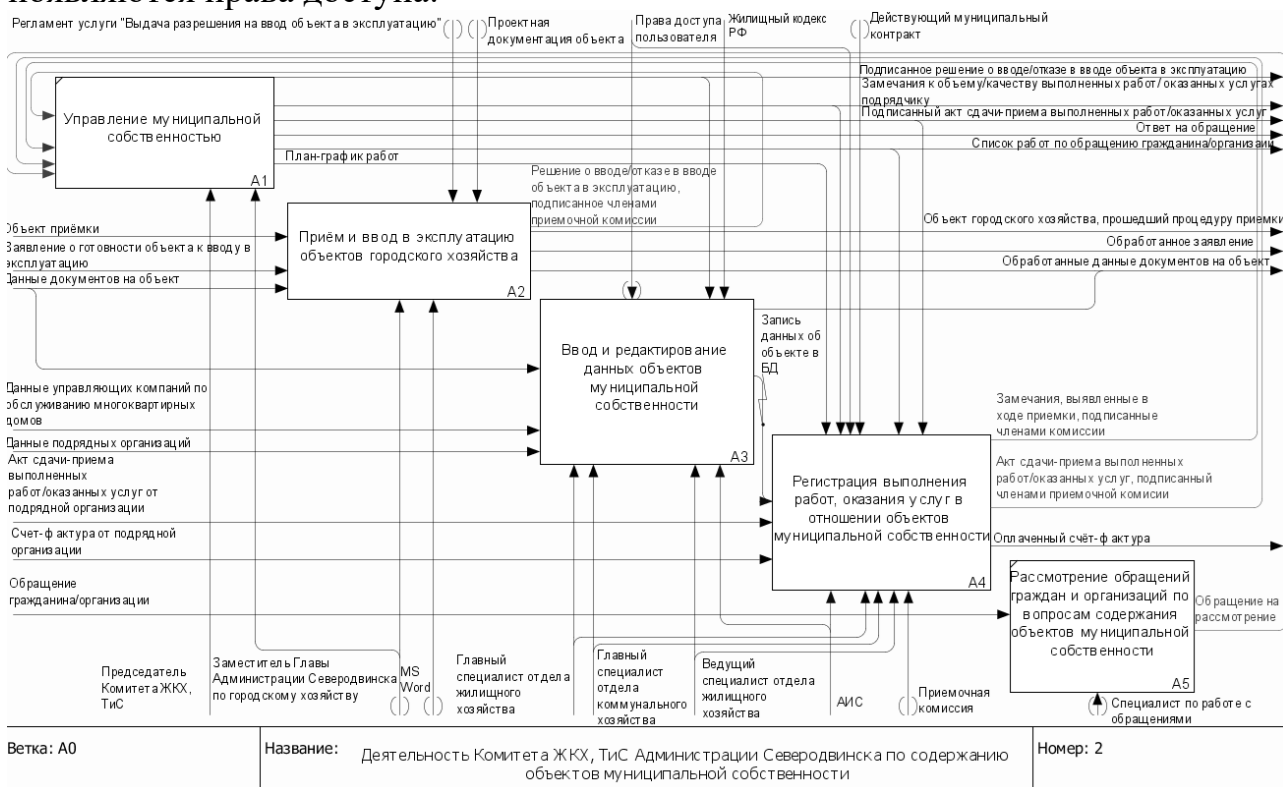
**Рисунок 1 - Модель текущего состояния бизнес-процесса**

Первичными функциями, подлежащими автоматизации деятельности организации, являются работы по учёту объектов муниципальной собственности и процессы контроля объёмов и качества выполненных работ.

При детальном рассмотрении декомпозиции процесса учёта объектов муниципальной собственности выявляется, что учёт объектов классифицируется по их видовой принадлежности и за учётом каждого вида объектов закреплён определённый сотрудник. Как правило, в качестве системы учёта используются электронные таблицы MS Excel, куда сотрудники вручную вносят данные о новых объектах или изменяют существующие

записи на основании документов. Таким образом, анализ данного блока доказывает отсутствие унифицированного подхода к записи данных и указывает на необходимость создания единой информационной системы сбора и хранения информации, в которой содержались бы все сведения об объектах городского хозяйства. Кроме того, следует помнить, что сведения в реестры могут копироваться сотрудниками из других документов или заноситься вручную, что несет за собой риск ввода ошибочных данных.

В результате определения «узких мест» существующих бизнес-процессов организации была спроектирована модель целевого состояния (рис. 2), на контекстной диаграмме которой в механизмах бизнес-процесса появляется автоматизированная информационная система, а в управлении появляются права доступа.



**Рисунок 2. Модель целевого состояния бизнес-процесса**

Предполагается, что все учетно-регистрационные процедуры будут отображены в информационной системе, а хранение данных - осуществляться не в разрозненных файлах, а в единой базе данных, что в значительной степени упрощает процесс управления этими данными, а также позволяет формировать различные варианты отчётов внутри системы.

В процессе контроля объемов и качества выполненных работ появляется блок ввода данных о выполненных работах. Таким образом, в системе будет храниться полная история объектов городского хозяйства, включая сведения о проведенных работах.

В результате анализа существующих реестров были определены основные характеристики объектов городской инфраструктуры, данные которых необходимо хранить в информационной системе и составлена

информационно-логическая модель базы данных, фрагмент которой приведен на рисунке 3. Ключевыми сущностями в данной модели определены: объект жилищного фонда, площадка накопления ТКО, автомобильная дорога, светофорный объект, система наружного освещения.

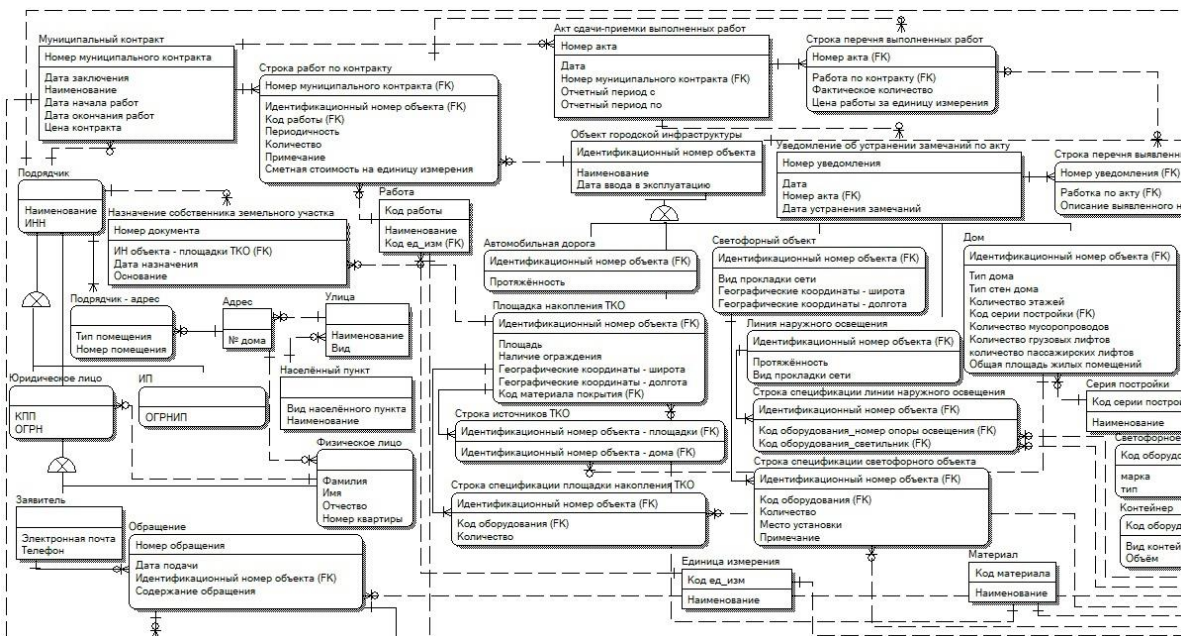


Рисунок 3. Фрагмент логической модели

В качестве среды разработки информационной системы выбрана платформа 1С:Предприятие 8. Помимо того, что платформа - это средство разработки бизнес-приложений, одновременно это и среда исполнения программного решения, и средство его администрирования [4]. Данное инструментальное средство полностью обеспечивает процесс создания готового программного продукта. В ходе работы над проектом спроектирован ряд экранных форм интерфейса будущей информационной системы. В качестве примера в работе приведена экранная форма элемента справочника «Площадка накопления ТКО» (рис.4).

☆ Контейнерная площадка, г. Северодвинск, ул. Храброва, д. 21 (Площадка... [↗](#) [⋮](#) [□](#) [×](#)

[Записать и закрыть](#) [Записать](#) [Еще ▾](#)

№ заявки:  от:  [📅](#)

Вид площадки:  [▾](#)

Статус площадки:  [▾](#)

Материал покрытия площадки:  [▾](#) [📄](#)

Адрес:  [📍](#)

Географические координаты (в десятичных градусах):  [📍](#)  [📍](#)

Наличие ограждения:  Площадь (м. кв):  [📄](#)

Собственник площадки ТКО:  [📄](#)

Собственник земельного участка:  [📄](#)

Размещённые контейнеры [Планируемые к размещению контейнеры](#) [Адреса источников образования ТКО](#) [Документ](#)

[Добавить](#) [↑](#) [↓](#)  [×](#) [Еще ▾](#)

N	Тип контейнера	Количество (шт.)	Объём контейнера (куб. м)	Материал
1	контейнер под твёрдые коммунальные отходы	2	1,10	пластик

Рисунок 4. Экранная форма элемента справочника «Площадка накопления ТКО».

Таким образом, представленный проект подчеркнул актуальность и необходимость автоматизации процессов учёта объектов городской инфраструктуры. Система подобной направленности поможет агрегировать информацию об объектах городской инфраструктуры, позволит производить анализ данных, на основе которых могут приниматься более эффективные управленческие решения, а также выполнять контроль их исполнения. В этой связи для самого города открываются новые возможности более эффективного использования имеющихся ресурсов, повышение управляемости городских служб, что поможет сделать город более безопасным и комфортным для жителей.

### Библиографический список:

5. Урбаника: Основные понятия и свойства городской среды, история развития и будущее городов [Электронный ресурс]. URL: <https://nauchniestat.ru/spravka/gorod/> (дата обращения 24.03.2024).

6. Технологическая платформа «1С:Предприятие 8» [Электронный ресурс]. URL: <https://v8.1c.ru/upload/iblock/2ce/g499n12vf9thzietluhgi1oh4r7x81q0.pdf> (дата обращения 24.03.2024)

7. Управление городским хозяйством [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fors.ru/industry-solutions/statesector/managementcity/> (дата обращения 24.03.2024).

8. Автоматизация объектов ЖКХ [Электронный ресурс]. URL: [https://www.primegroup.ru/services\\_and\\_decisions/asm-tp/avtomatizatsija\\_obektov\\_zhkkh/](https://www.primegroup.ru/services_and_decisions/asm-tp/avtomatizatsija_obektov_zhkkh/) (дата обращения 24.03.2024).

DOI 10.62994/1372.2024.45.29.005

УДК 004.9

*Бачурин Михаил Александрович,  
студент кафедры "Информационные технологии"  
ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет"  
Россия, г. Самара*

*Матракишин Илья Викторович,  
студент кафедры "Информационные технологии"  
ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет"  
Россия, г. Самара*

*Портнов Константин Валерьянович,  
доцент кафедры "Вычислительная техника"  
ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет"  
Россия, г. Самара*

*Забержинский Борислав Эдуардович,  
доцент кафедры "Информационные технологии"  
ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет"  
Россия, г. Самара*

*Bachurin Mikhail Alexandrovich,  
student of the Department of Information Technologies  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

*Matrakshin Ilya Viktorovich,  
student of the Department of Information Technologies  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

*Portnov Konstantin Valeryanovich,  
Associate Professor of the Department of Computer Science  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

*Zaberzhinsky Borislav Eduardovich,  
Associate Professor of the Department of Information Technologies  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

**Анализ тенденций развития программных средств для цифровой  
трансформации сферы образования**

## **Analysis of trends in the development of software tools for the digital transformation of the education sector**

**Аннотация:** в контексте цифровой экономики существует необходимость в эффективном управлении бизнес-процессами предприятий, включая образовательные учреждения. Для этого используются прикладные информационные системы, способствующие цифровой трансформации. В данной статье проводится анализ тенденций развития программных средств в образовании, выявляются ключевые направления их развития.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, бизнес-процессы предприятий, описание бизнес-процессов предприятия, управление бизнес-процессами, прикладные информационные системы, анализ тенденций развития, тренды цифровой трансформации, цифровая трансформация бизнеса, цифровая трансформация образования, технологии цифровой трансформации.

**Abstract:** In the context of the digital economy, there is a need for effective management of business processes of enterprises, including educational institutions. For this purpose, applied information systems are used that contribute to digital transformation. This article analyzes the trends in the development of software tools in education, identifies the key directions of their development.

**Keywords:** digital economy, business processes of enterprises, description of business processes of an enterprise, business process management, applied information systems, analysis of development trends, trends of digital transformation, digital transformation of business, digital transformation of education, digital transformation technologies.

### Введение(актуальность)

Цифровая трансформация в образовании стала неотъемлемой составляющей современной образовательной среды. В свете стремительных изменений и требований современного мира, программные средства играют ключевую роль в обеспечении эффективного обучения и развития. Анализ тенденций развития этих средств становится краеугольным камнем для понимания текущих и будущих требований образовательных учреждений и самостоятельных обучающихся.

В данной статье мы обращаем внимание на платформы для самостоятельного обучения, которые являются одним из ключевых инструментов цифровой трансформации в сфере образования. Исследуя и анализируя эти платформы, мы стремимся выявить их сильные стороны, тенденции развития, а также прогнозировать их влияние на образовательный процесс в будущем.

Опираясь на многолетний опыт и экспертизу в области образования и информационных технологий, мы предлагаем углубленный анализ современных программных средств, направленных на обеспечение качественного образования в динамично меняющемся мире. Наша цель - предоставить читателям всестороннее понимание текущего состояния и



перспектив развития платформ для самостоятельного обучения в контексте цифровой трансформации образования.

Анализ программных систем:

Проведен сравнительный анализ существующих образовательных платформ как готовых решений для образования, их классификация и оценка важности для образовательных учреждений.

Основанные аспекты обучения, которые можно выявить по результатам анализа:

1. Развитие персонализации обучения.
2. Рост онлайн-образования и цифровых платформ.
3. Использование виртуальной и дополненной реальности.
4. Значение аналитики данных для улучшения образовательных процессов.

Примеры успешной цифровой трансформации в образовании

В различных уголках мира существуют примеры успешной цифровой трансформации в образовании, которые можно рассмотреть для выявления наилучших практик и принципов. Рассмотрим некоторые Learning Experience Platforms (LXP) и Learning Management System, (LMS), каждая из которых имеет свои уникальные особенности и преимущества. Вот сравнение нескольких популярных LXP и LMS:

### **Moodle:**

Особенности:

Moodle - это открытая система управления обучением (LMS), которая предоставляет широкие возможности для создания курсов, управления учебным материалом и оценивания студентов.

Преимущества:

- Бесплатный и с открытым исходным кодом: Это делает Moodle доступным для широкого круга пользователей и позволяет адаптировать его под различные потребности.
- Большое сообщество пользователей и разработчиков: Существующее сообщество помогает в решении проблем, обмене опытом и создании новых функциональных возможностей.

Минусы:

- Требуется технических знаний: Использование Moodle может потребовать определенных навыков в настройке и управлении сервером.
- Интерфейс не всегда интуитивно понятен: Для новых пользователей интерфейс Moodle может показаться сложным и запутанным.

### **EdX:**

Особенности:

- EdX - это онлайн-платформа для образования с множеством бесплатных курсов от университетов и организаций по всему миру.

Преимущества:

- Доступ к курсам от ведущих университетов: EdX предоставляет возможность изучения курсов, созданных и преподаваемых профессорами из различных престижных учебных заведений.
- Интерактивное обучение: Платформа предлагает различные форматы обучения, включая видеолекции, тесты, задания и форумы для обсуждений.

Минусы:

- Ограниченный выбор курсов на определенные темы: Возможно, не все темы покрываются курсами на EdX, поэтому для некоторых специализаций может потребоваться использование других ресурсов.
- Не всегда бесплатные сертификаты: Хотя большинство курсов доступны бесплатно, за сертификаты обычно требуется оплата.

**Coursera:**

Особенности:

- Coursera - это платформа с открытыми онлайн-курсами от университетов и организаций.

Преимущества:

- Сертификация от вузов: Завершение курсов на Coursera часто ведет к получению официального сертификата от университета или организации, что может быть полезно при поиске работы или продвижении по карьерной лестнице.
- Широкий выбор курсов и специализаций: Платформа предлагает обширный каталог курсов по различным темам и специализациям, что позволяет пользователям выбирать обучение в соответствии с их интересами и целями.

Минусы:

- Платные курсы и сертификаты: Несмотря на то, что некоторые курсы доступны бесплатно, за сертификаты и завершение некоторых специализаций часто требуется оплата.
- Ограниченный доступ к материалам: Некоторые курсы на Coursera имеют ограниченный доступ к материалам после завершения, что может быть неудобно для самостоятельного изучения.

Исходя из представленного анализа, можно сделать следующие выводы:

**LMS** - это отличный выбор для тех, кто ищет бесплатное и гибкое решение для управления обучением. Он обладает большим сообществом пользователей и разработчиков, что способствует активной поддержке и развитию платформы.

**LXP** же привлекательна тем, что предлагает доступ к курсам от ведущих университетов и организаций. Интерактивные методы обучения, такие как видеолекции и тесты, делают процесс обучения более увлекательным. Однако выбор курсов может быть ограничен, а некоторые из них являются платными, и доступ к материалам может быть ограничен после завершения курса.

В целом, выбор между этими платформами зависит от индивидуальных потребностей пользователя, его целей обучения и предпочтений в форматах и доступности материалов.

#### Тенденции развития

Тенденции развития программных средств для цифровой трансформации сферы образования находятся в постоянном движении, отражая изменяющиеся потребности образовательных учреждений, преподавателей и учащихся. Вот некоторые из наиболее значимых тенденций:

1. Персонализация обучения: С развитием технологий машинного обучения и аналитики данных появляются возможности создания персонализированных образовательных платформ. Это позволяет учитывать индивидуальные потребности и способности каждого ученика, обеспечивая более эффективное обучение.

2. Гибридные образовательные модели: В связи с распространением дистанционного обучения и традиционных учебных методик, появляются гибридные образовательные модели, объединяющие в себе преимущества обоих подходов. Это включает в себя использование виртуальных классов, онлайн-курсов и интерактивных учебных материалов.

3. Увеличение доступности образования: Программные средства для образования играют ключевую роль в увеличении доступности обучения для всех слоев населения. Мобильные приложения, веб-платформы и другие технологические решения делают образование доступным из любой точки мира, что способствует уменьшению цифрового неравенства.

4. Интерактивность и адаптивность контента: Современные образовательные программы все больше стремятся к созданию интерактивных и адаптивных учебных материалов. Это включает в себя использование мультимедийных элементов, виртуальной реальности и инструментов геймификации для более привлекательного и эффективного обучения.

5. Блокчейн в образовании: Технология блокчейн также находит свое применение в образовании, обеспечивая прозрачность и подтверждение достижений учащихся, а также обеспечивая безопасное хранение академических данных.

#### Выводы

В результате проведенного анализа, можно утверждать, что программные средства для цифровой трансформации сферы образования играют ключевую роль в адаптации к изменяющимся потребностям образовательных учреждений, преподавателей и учащихся. Анализируя основные тенденции в этой области, можно сделать следующие выводы, что цифровые инновации в сфере образования направлены на создание более эффективных, доступных и персонализированных образовательных сред, способствуя развитию обучения и подготовке будущих поколений к вызовам современного мира.

### Библиографический список:

14. Портнов, К. В. Анализ цифровой трансформации бизнес-процессов / К. В. Портнов, Т. А. Филиппова // Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов : Сборник материалов X Международной научно-практической конференции, Москва, 17 мая 2022 года / Редколлегия: Л.К. Гуриева [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "ИРОК", ИП Овчинников Михаил Артурович (Типография Алеф), 2022. – С. 49-58. – DOI 10.34755/IROK.2022.92.13.091. – EDN EJPTQW.

15. Портнов, К. В. Генетические алгоритмы и поиск эффективных порядков индикаторов в биржевой торговой стратегии на основе пересечения трех скользящих средних / К. В. Портнов // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2005. – № 32. – С. 72-76. – EDN JWUXKZ.

16. Портнов, К. В. Информационные технологии в оценке показателя лояльности клиентов / К. В. Портнов // В мире научных открытий. – 2011. – № 3(15). – С. 254-258. – EDN OCSJNX.

17. Смагина, З. А. Технология интернет вещей и её влияние на современную экономику / З. А. Смагина, К. В. Портнов // Теоретические и прикладные вопросы экономики, управления и образования : Сборник статей II Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Пенза, 15–16 июня 2021 года. Том II. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2021. – С. 182-186. – EDN AJTHBC.

18. Портнов, К. В. Анализ задачи оценки лояльности в деятельности компаний в сфере профессиональных услуг / К. В. Портнов // Проблемы развития предприятий: теория и практика. – 2020. – № 1-2. – С. 241-244. – EDN HDSWOD.

19. Портнов, К. В. Анализ и совершенствование методов управления закупками сырья на промышленном предприятии : специальность 05.13.01 "Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Портнов Константин Валерьянович. – Самара, 2007. – 22 с. – EDN NJJRP.

20. Портнов, К. В. Анализ процессов дистанционной аттестации учащихся и анализ требований к информационной системе / К. В. Портнов, Н. Ю. Портнова // Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков : Сборник материалов XIX Международной научно-практической конференции, Москва, 30 мая 2023 года. – Москва: Алеф, 2023. – С. 8-15. – DOI 10.34755/IROK.2023.57.89.015. – EDN DZDSWM.

21. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023664735 Российская Федерация. Система учета товаров на складе интернет-магазина : № 2023660391 : заявл. 24.05.2023 : опубл. 06.07.2023 / К. В. Портнов ; заявитель Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования “Самарский государственный технический университет”. – EDN VFHCBC.

22. Портнов, К. В. Перспективы дигитализации учебных коммуникаций с использованием социальных сетей / К. В. Портнов, Н. Ю. Портнова // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации, Ростов-на-Дону, 10 июня 2023 года. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 14-21. – DOI 10.34755/IROK.2023.56.44.017. – EDN FXENIG.

23. Т. С. Латушкина, И. А. Майорова, Е. А. Харитонова // Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8, № 5. – DOI 10.55186/2413046X\_2023\_8\_5\_280. – EDN RFPBDO.

24. Сахбиева А.И., Калякина И.М., Косников С.Н., Латушкина Т.С., Майорова И.А. Цифровизация экономика и обеспечение безопасности данных // Московский экономический журнал. 2021. № 8. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-8-2021-28/> Иноземцев, В. Л. На рубеже эпох. Экономические тенденции и их неэкономические следствия [Текст] / В.Л. Иноземцев. - М. : Экономика, 2003. – 730 с.

25. Латушкина Т.С., Харитонова Е.А., Майорова И.А. Анализ подходов к ESG на примере металлообрабатывающего предприятия // Экономика и предпринимательство. 2022. № 7 (144). С. 1059-1064.

26. Латушкина Т.С., Майорова И.А., Яковлев ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ JAVASCRIPT-ФРЕЙМВОРКОВ (REACT, ANGULAR, VUE.JS) ДЛЯ РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ/Экономика и предпринимательство. 2023. № 9 (158). С. 1374-1376

27. Портнов, К. В. Анализ и совершенствование методов управления закупками сырья на промышленном предприятии : специальность 05.13.01 "Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Портнов Константин Валерьянович. – Самара, 2007. – 132 с. – EDN NOZCLT.

28. Портнов, К. В. Анализ процессов дистанционной аттестации учащихся и анализ требований к информационной системе / К. В. Портнов, Н. Ю. Портнова // Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков : Сборник материалов XIX Международной научно-практической конференции, Москва, 30 мая 2023 года. – Москва: Алеф, 2023. – С. 8-15. – DOI 10.34755/IROK.2023.57.89.015. – EDN DZDSWM.

29. Портнов, К. В. Перспективы дигитализации учебных коммуникаций с использованием социальных сетей / К. В. Портнов, Н. Ю. Портнова // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации, Ростов-на-Дону, 10 июня 2023 года. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 14-21. – DOI 10.34755/IROK.2023.56.44.017. – EDN FXENIG.

DOI 10.62994/3302.2024.76.18.006

УДК 004

*Гараев Данил Хайдарович  
Уфимский университет науки и технологий,  
Уфа, Россия*

*Кондров Егор Дмитриевич  
Уфимский университет науки и технологий,  
Уфа, Россия*

*Шафииков Марат Русланович  
старший преподаватель  
Уфимский университет науки и технологий,  
Уфа, Россия*

*Garayev Danil Khaidarovich  
Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

*Kondrov Egor Dmitrievich  
Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

*Shafikov Marat Ruslanovich  
Senior Lecturer  
Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

### **Особенности использования экосистемы средства защиты информации**

#### **Features of using the ecosystem of information security tools**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается экосистема продуктов информационной безопасности (ИБ), представляющая собой комплексный набор разнообразных технологий, инструментов и практик, направленных на защиту информации от угроз, связанных с конфиденциальностью, целостностью и доступностью данных. Обсуждаются различные классы продуктов ИБ, такие как криптографические средства, антивирусные и антифишинговые программы, межсетевые экраны, средства обнаружения вторжений, управление доступом и резервное копирование данных.

В статье также рассматриваются особенности и преимущества интегрированного подхода к использованию экосистемы продуктов ИБ для обеспечения комплексной безопасности информационных систем и

данных. Эта тема представляет интерес для специалистов по информационной безопасности, сотрудников службы внутренней безопасности, а также для предприятий, желающих обеспечить надежную защиту своей информации.

**Ключевые слова.** Экосистема, средства защиты информации, информационная безопасность, конфиденциальность, угрозы

**Annotation.** This article examines the ecosystem of information security products (IS), which is a comprehensive set of diverse technologies, tools and practices aimed at protecting information from threats related to confidentiality, integrity and accessibility of data. Various classes of information security products are discussed, such as cryptographic tools, antivirus and anti-phishing programs, firewalls, intrusion detection tools, access control and data backup.

The article also discusses the features and advantages of an integrated approach to using the ecosystem of information security products to ensure the integrated security of information systems and data. This topic is of interest to information security specialists, employees of the Internal Security Service, as well as to enterprises wishing to ensure reliable protection of their information.

**Keywords.** Ecosystem, information security tools, information security, privacy, threats

Экосистема средств защиты информации представляет собой комплексный подход к обеспечению безопасности информации и данных в современной цифровой среде. Она включает в себя разнообразные технологии, методики, процессы и средства, направленные на защиту конфиденциальности, целостности и доступности информации.

Основные компоненты экосистемы средств защиты информации включают в себя:

1. Криптографические технологии: Шифрование данных, методы аутентификации и контроля доступа - все это важные составляющие защиты информации.

2. Аппаратные и программные решения: Защита от вредоносных программ, межсетевые экраны, программы антивирусной защиты и другие средства обеспечения безопасности информации.

3. Управление доступом: Идентификация и аутентификация пользователей, управление привилегиями, контроль доступа к ресурсам.

4. Мониторинг и анализ безопасности: Средства контроля событий, системы обнаружения вторжений, а также средства аналитики для оценки безопасности систем.

5. Физическая безопасность: Защита от несанкционированного доступа к физическим ресурсам, таким как серверные помещения и центры обработки данных.

6. Обучение и развитие сотрудников: важным элементом является расширение уровня киберграмотности и осведомленности сотрудников о методах и средствах защиты информации [1].

Однако, в начале необходимо просто определиться с классами решений СЗИ. СЗИ, или средства защиты информации, представляют собой разнообразные технологии, инструменты и методы, предназначенные для обеспечения безопасности информации и защиты от угроз, связанных с конфиденциальностью, целостностью и доступностью данных. Классификация решений СЗИ может включать следующие категории:

1. Криптографические средства: Это включает в себя различные методы шифрования данных, цифровые сертификаты, протоколы аутентификации и другие технологии, предназначенные для обеспечения конфиденциальности информации и защиты от несанкционированного доступа.

2. Антивирусные и антифишинговые программы: Эти средства направлены на обнаружение и удаление вредоносных программ, защиту от фишинга, запрещенных сайтов и других угроз, связанных с вредоносным контентом в сети.

3. Файрволы и межсетевые экраны: Эти решения обеспечивают контроль доступа к сети, фильтрацию сетевого трафика, а также защиту от атак из внешних и внутренних источников.

4. Средства обнаружения вторжений (IDS) и предотвращения вторжений (IPS): Эти системы мониторят сетевой трафик и определяют попытки несанкционированного доступа, а также предпринимают меры по предотвращению вторжений.

5. Управление доступом и аутентификация: Решения, связанные с управлением и контролем доступа, включают различные методы и технологии аутентификации, а также средства для управления привилегиями пользователей и доступом к ресурсам.

6. Средства резервного копирования и восстановления данных: Эти решения обеспечивают регулярное резервное копирование данных, создание архивов и возможности восстановления данных в случае инцидентов, таких как атаки и аварии.

Каждый из этих классов решений играет важную роль в общей системе защиты информации, способствуя обнаружению, предотвращению и реагированию на различные угрозы и риски, связанные с безопасностью данных.

В рамках экосистемы средств защиты информации важно создать систему взаимодействия между перечисленными компонентами, чтобы обеспечить полную и надежную защиту информации. Этот комплексный подход позволяет организациям эффективно бороться с различными угрозами и рисками в области информационной безопасности.

В рамках статьи проведем сравнение экосистем от «Positive Technologies» и «SolarWinds».

Для проведения сравнения построим таблицу, где будут уникальные критерии сравнения, позволяющие оценить функциональность и полноту экосистемы:



	<b>Positive Technologies</b>	<b>SolarWind</b>
<b>Критерий:</b>		
Количество доступных продуктов/решений	Более 10 продуктов	Более 10 продуктов
Положение на рынке отечественных вендоров	Входит в ТОП 10	Не входит в ТОП 10
Наличие Аналитики для продуктов	Собственные пакеты экспертизы поставляются в рамках обновления ПТКБ, создаются экспертным центром	Собственные пакеты аналитики, поставляемые в продукты, разрабатываются собственными силами
Интеграция продуктов между собой	Доступна	Доступна
Интеграция продуктов в единую платформу, с единой точки входа и использованием AI	Отсутствует	Отсутствует
Наличие средств автоматического реагирования	Доступно автоматическое реагирование в PT XDR или Max Patrol 02	Доступно автоматическое реагирование в SolarWinds EDR
Наличие возможности проведения оценки состояния здоровья продуктов	Да, в рамках запроса или в рамках РТП (Расширенной технической поддержки)	Отсутствует
Возможность блокировки атак на уровне провайдера сетей	В рамках отдельных запросов и взаимодействий	В рамках внутренних взаимодействий (Solar и Ростелеком)
Подход к обеспечению информационной безопасности	«Результативная кибербезопасность»	«Классическая ИБ»
Использования продуктов при киберучениях	+	+
Продукты обеспечивают весь функционал экосистемы	Да	Нет, отсутствуют продукты для проведения сканирования на уязвимости и решения класса «Sandbox»

Как мы видим, компании и их продукты во многом схожи, и на базе продуктов от обеих компаний можно построить систему защиты информации, если отдельно рассмотреть компании то, можно сделать следующий вывод:

Компания «Positive Technologies» специализируется на предоставлении продуктов и услуг по кибербезопасности и предлагает ряд продуктов и услуг в этой области. Это включает в себя средства тестирования на проникновение, анализ уязвимостей, мониторинг безопасности информационных систем, а также консультационные и образовательные услуги по вопросам информационной безопасности. Кроме того, компания предоставляет ряд продуктов для борьбы с киберугрозами, включая средства обнаружения и управления инцидентами безопасности.

С другой стороны, «SolarWinds» является известным поставщиком программного обеспечения для мониторинга сетей, систем и приложений. Их портфель продуктов включает ряд решений, таких как инструменты для

мониторинга сетевого трафика, анализа журналов, управления конфигурацией, а также решения для обеспечения безопасности инфраструктуры и предотвращения проблем с производительностью.

Оба поставщика предлагают продукты и услуги, обеспечивающие безопасность и надежность информационных систем, но основываясь на их профильных специализациях, программные продукты и решения отличаются в зависимости от конкретных потребностей клиентов.

Также, стоит выделить особенности использования экосистемы от одного разработчика. Итак, в качестве особенностей стоит учитывать следующее:

Продукты, разработанные одним поставщиком, часто лучше интегрированы между собой, что обеспечивает более эффективное взаимодействие между различными компонентами системы. Это может улучшить общую производительность, управление и безопасность информационных технологий.

При использовании экосистемы от одного разработчика пользователи могут ожидать высокого уровня совместимости и консистентности между различными продуктами. Это может сократить риск конфликтов между системами и упростить процессы управления и обслуживания.

Одиночный поставщик может предоставлять более надежную и слаженную поддержку продуктов всей экосистемы. Оперативное разрешение проблем и взаимосвязанные аспекты могут быть более простыми и эффективными.

Использование продуктов от одного разработчика может способствовать лучшей целостности и однородности архитектуры информационной системы, что упрощает управление и обеспечивает более стабильную и предсказуемую работу системы в целом.

Тем не менее, при использовании экосистемы от одного разработчика также может существовать ограничение выбора и инноваций, а также риск зависимости от одного поставщика. Поэтому важно внимательно балансировать преимущества и риски при принятии решения о том, использовать ли продукты от одного разработчика в рамках экосистемы.

Таким образом, если говорить именно о полноценной экосистеме она есть только у Positive Technologies.

В наличии у Positive Technologies есть разнообразное портфолио продуктов в области информационной безопасности (ИБ). Они предоставляют экосистему продуктов, охватывающую различные аспекты кибербезопасности, включая средства тестирования на проникновение, анализ уязвимостей, мониторинг безопасности информационных систем, а также инструменты для обнаружения и управления инцидентами безопасности[2].

Positive Technologies также предлагает решения для мониторинга, защиты от атак, анализа безопасности и управления уязвимостями. Эти продукты обычно взаимодействуют, чтобы обеспечить более полное и

надежное покрытие в области кибербезопасности, формируя эффективную экосистему продуктов для сбора информации, мониторинга, обнаружения и реагирования на угрозы в информационной среде.

Преимущества Positive Technologies:

- широкий спектр решений. Компания предлагает различные продукты и услуги в области информационной безопасности, что позволяет клиентам выбрать оптимальное решение для своих потребностей.
- высокая квалификация специалистов. Positive Technologies имеет команду опытных и высококвалифицированных специалистов в области информационной безопасности, которые могут предоставить клиентам профессиональную консультацию и поддержку.
- собственные разработки. Компания разрабатывает собственные решения в области информационной безопасности, что позволяет ей контролировать качество и безопасность своих продуктов.
- соответствие стандартам и требованиям. Решения Positive Technologies соответствуют международным стандартам и требованиям в области информационной безопасности, что обеспечивает их надёжность и эффективность.

Помимо этого, одним из главных преимуществ Positive Technologies является подход к результативной кибербезопасности, который позволяет обеспечивать безопасность и подтверждать это практическим путем, в том числе проверяя при помощи использования продуктов.

Если же говорить о недостатках, они тоже есть:

Ограниченность ресурсов. Компания может испытывать ограничения в ресурсах, таких как персонал, технологии и финансирование, что может повлиять на скорость и качество разработки новых продуктов.

Зависимость от рынка. Позиция компании на рынке может зависеть от изменений в законодательстве, технологиях и предпочтениях клиентов, что может привести к колебаниям спроса на её продукты.

Сложность интеграции. Некоторые решения Positive Technologies могут потребовать сложной интеграции с существующими системами и процессами клиента, что может вызвать дополнительные затраты и сложности.

Таким образом, экосистему от компании Positive Technologies лучше всего использовать для построения системы защиты информационной безопасности для компаний с высоким уровнем зрелости ИБ и направленных на обеспечение практического результата, так как данный подход позволит быть уверенным фактически в том, что реализовать недопустимые события невозможно.

Если говорить про использование отдельных продуктов, то стоит учитывать, что продукты SolarWinds могут использоваться в государственных учреждениях или коммерческих компаниях со средним уровнем зрелости ИБ.

Также, стоит отметить, что большинство продуктов от обеих компаний рекомендуется использовать в рамках исполнения Указа Президента Российской Федерации от 01.05.2022 № 250 «О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации».

**Библиографический список:**

1. Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность: учебное пособие/ Ю. Н. Сычев. - М.: ИНФРА-М, 2021. - 199 с. - ISBN 978-5-16-016583-7
2. О Positive Technologies [Электронный ресурс] // Positive Technologies / Режим доступа: URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/about/> (дата обращения 31.03.2024) - Текст: электронный.

DOI 10.62994/8825.2024.16.94.007

УДК 004.9

*Колесов Павел Сергеевич,  
студент кафедры "Информационные технологии"  
ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет"  
Россия, г. Самара*

*Табеев Андрей Олегович,  
студент кафедры "Информационные технологии"  
ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет"  
Россия, г. Самара*

*Портнов Константин Валерьянович,  
доцент кафедры "Вычислительная техника"  
ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет"  
Россия, г. Самара*

*Забержинский Борислав Эдуардович,  
доцент кафедры "Информационные технологии"  
ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет"  
Россия, г. Самара*

*Kolesov Pavel Sergeevich,  
Student Department "Information Technologies"  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

*Tabeev Andrey Olegovich,  
Student Department "Information Technologies"  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

*Portnov Konstantin Valeryanovich,  
Associate Professor of the Department "Computing Technique"  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

*Zaberzhinsky Borislav Eduardovich,  
Associate Professor of the Department "Information Technologies"  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

**Разработка экспертной системы поддержки принятия решений по  
выбору компьютеров**

**Development of an expert decision support system for computer  
selection**

**Аннотация:** В этой статье мы представляем процесс разработки инновационной экспертной системы, которая помогает в выборе компьютеров. Эта система предоставляет пользователю не только рекомендации, но и ценные советы, основанные на заданных заранее правилах и богатой базе знаний. В наше время, когда технологии развиваются семимильными шагами, выбор правильного компьютера становится все более сложным и критичным. В статье мы также обсуждаем ключевые задачи, необходимые для успешной реализации проекта, а также потенциальные области его применения и перспективы развития. Путем обеспечения информированного подхода к выбору компьютера эта экспертная система способствует повышению эффективности и эффективности в различных сферах, включая бизнес, образование и личное использование.

**Ключевые слова:** экспертная система, принятие решений, компьютеры, разработка, поддержка, выбор.

**Abstract:** In this article, we present the process of developing an expert system capable of supporting decision-making in computer selection. The expert system provides users with recommendations and advice based on predefined rules and a knowledge base. The development of such a system is of great importance in the modern world, where computer selection is becoming increasingly complex due to rapid technological advancements. The article also discusses the key tasks necessary for the successful implementation of the project, as well as potential areas of application and prospects for the development of this expert system. By ensuring an informed choice of computers, this expert system contributes to increased efficiency and effectiveness in various fields, including business, education, and personal use.

**Keywords:** expert system, decision-making, computers, development, support, selection.

**Введение(актуальность)**

Цифровизация современной жизни привела к тому, что использование компьютеров стало неотъемлемой частью повседневной деятельности. От домашних пользователей до корпоративных клиентов, правильный выбор компьютера играет ключевую роль в обеспечении эффективности и производительности. Однако, с ростом разнообразия моделей, характеристик и технических параметров, принятие оптимального решения становится все более сложным. В этом контексте разработка экспертной системы поддержки принятия решений по выбору компьютеров становится актуальной и важной задачей.

Под экспертными системами понимается сложный программный комплекс, аккумулирующий знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие этот эмпирический опыт для консультаций менее квалифицированных пользователей [1].

Современные потребители сталкиваются с множеством вариантов компьютеров, предлагаемых на рынке, каждый из которых обладает своими особенностями и преимуществами. Пользователи нуждаются в помощи для определения оптимального варианта, учитывая их индивидуальные потребности, бюджет и ожидания от устройства. В такой ситуации экспертные системы становятся незаменимым инструментом, который помогает пользователям принимать обоснованные решения, опираясь на анализ данных и опыт экспертов.

Помимо этого, с развитием технологий, компьютеры становятся все более сложными в плане функциональности и технических характеристик. Пользователям часто бывает сложно оценить, какие из этих характеристик являются наиболее важными для их конкретных задач и потребностей. Экспертная система, предлагаемая в данной статье, призвана решить эту проблему, предоставляя пользователям консультации и рекомендации на основе объективного анализа и экспертных знаний.

Таким образом, разработка экспертной системы поддержки принятия решений по выбору компьютеров не только актуальна, но и имеет потенциал значительно улучшить процесс выбора для конечных пользователей, повысив их удовлетворенность и эффективность использования компьютерных технологий.

Для успешной реализации цели разработки экспертной системы поддержки принятия решений по выбору компьютеров необходимо провести следующие этапы:

1. Изучить существующие методы и подходы:

- Проанализировать существующие экспертные системы, используемые в поддержке принятия решений в данной и других областях.
- Изучить литературу и научные статьи, посвященные разработке экспертных систем и их применению в выборе компьютеров.
- Оценить успешные и неудачные примеры применения экспертных систем в данной области.

2. Обозначить критерии выбора компьютеров:

- Провести опрос целевой аудитории для выявления основных критериев, которые они учитывают при выборе компьютера.
- Установить важность каждого критерия для пользователей в зависимости от их потребностей и применения компьютера.

3. Выявить основные характеристики и параметры компьютеров:

- Составить список наиболее значимых технических характеристик компьютеров (например, процессор, объем оперативной памяти, видеокарта, объем накопителя).

- Определить, какие из этих характеристик имеют наибольшее влияние на производительность и функциональность компьютера в различных сценариях использования.

4. Определить структуру базы знаний и правила вывода:

- Создать базу знаний, включающую в себя информацию о различных моделях компьютеров, их комплектующих и характеристиках.

- Разработать правила вывода, которые позволят системе анализировать предпочтения пользователя и рекомендовать наиболее подходящие варианты компьютеров.

5. Классифицировать типы пользователей и сценарии использования:

- Выделить основные группы пользователей (например, домашние пользователи, офисные работники, геймеры, разработчики и т.д.) и определить их основные потребности и требования к компьютеру.

- Создать различные сценарии использования компьютеров для каждой группы пользователей и учесть их при разработке рекомендаций.

6. Разработать и протестировать прототип экспертной системы:

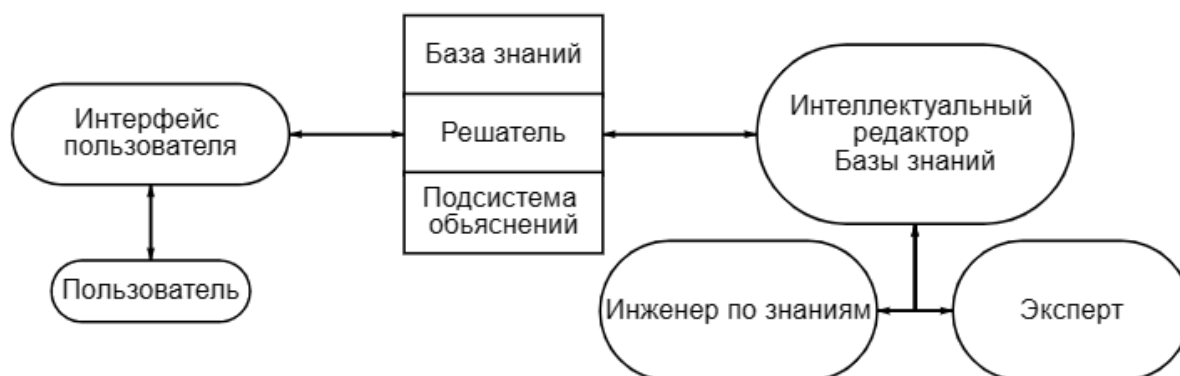
- На основе полученной информации разработать прототип экспертной системы, способной анализировать потребности пользователя и рекомендовать наиболее подходящие компьютеры.

- Провести тестирование прототипа на представителях целевой аудитории для оценки его эффективности и точности рекомендаций.

Кроме того, важно продолжать мониторинг и обновление системы с течением времени, учитывая изменения в рыночных условиях и новые технологические разработки.

Архитектура разрабатываемой системы

Архитектурное оформление экспертной системы включает в себя два основных компонента: хранилище знаний и программное обеспечение для доступа и обработки данных, содержащее в себе механизмы вывода заключений, усвоения информации, объяснения результатов и разработки интеллектуального интерфейса. База знаний играет центральную роль в структуре системы, выступая важным источником ценной информации. Оценочная стоимость знаний, содержащихся в базе хорошей экспертной





системы, может быть значительной, в то время как стоимость программного обеспечения гораздо ниже. Обобщенную структуру экспертной системы можно представить следующим образом:

Рисунок 1, Архитектура экспертной системы

Интерфейс пользователя представляет собой набор программ, способных обеспечить взаимодействие пользователя с экспертной системой как на этапе ввода информации, так и на этапе вывода результатов.

База знаний (БЗ) является основным элементом экспертной системы, содержащим совокупность знаний о предметной области, записанных на машинном носителе в формате, понятном как эксперту, так и пользователю. БЗ предназначена для долгосрочного хранения данных, описывающих изучаемую область (а не текущие данные), а также для хранения правил, определяющих разумные преобразования данных в этой области. БЗ представляет собой набор знаний, формализованных с использованием определенного метода представления информации, отражающих объекты проблемной области, их взаимосвязи, операции с этими объектами, а также возможные неопределенности, с которыми эти операции могут быть выполнены.

В области представления знаний наиболее распространены три метода: использование правил, объектов (фреймов) или их комбинация. Правила представляют собой логические конструкции, где указывается условие и соответствующее действие с учетом уровня уверенности.

Интеллектуальный редактор базы знаний представляет собой программу, позволяющую создавать базы знаний в режиме диалога. Эти базы отражают экспертные знания о действиях в различных ситуациях или процессах решения задач в данной области. Инженеры знаний отвечают за выявление и представление этих знаний в базе данных. Для ввода и обновления знаний в базе необходим механизм приобретения знаний, такой как интеллектуальный редактор, который обеспечивает синтаксический и семантический контроль, а также способен извлекать знания из различных источников, таких как интервьюирование экспертов или анализ текстов.

Программа интеллектуального интерфейса обеспечивает обмен данными между конечным пользователем и экспертной системой, преобразуя сообщения пользователя в формат, понятный базе знаний, и наоборот, преобразуя результаты обработки в формат, удобный для пользователя, и передавая их на нужный носитель. Организация диалога пользователя с экспертной системой требует естественности, но это не обязательно означает формулирование запросов пользователя полностью на естественном языке, хотя это может быть применимо в некоторых случаях. Важно, чтобы процесс решения задач был гибким, отвечал представлениям пользователя и использовал профессиональные термины.

Решатель — это программа, которая моделирует логику мышления эксперта на основе знаний, содержащихся в базе данных. Этот инструмент

получает от интеллектуального интерфейса запрос внутреннего представления, использует данные из рабочей памяти и знания из базы знаний для формирования алгоритма решения задачи, выполняет его и предоставляет результаты для интеллектуального интерфейса для передачи ответа пользователю.

Существует две основные стратегии логического вывода:

- 1) Прямая цепочка рассуждений;
- 2) Обратная цепочка рассуждений[2].

Механизм обоснования. При решении задачи пользователь может запросить объяснение или обоснование использованного подхода. Для этого экспертная система должна предоставить соответствующий механизм обоснования. Возможности обоснования экспертной системы зависят от того, может ли механизм вывода запоминать путь решения задачи. Таким образом, при запросах пользователя типа "Как?" и "Почему?" в отношении полученного решения или запрошенных данных система всегда способна предоставить цепочку логических рассуждений до нужной контрольной точки, снабжая это объяснение заранее подготовленными комментариями.

Перечисленные структурные элементы являются наиболее характерными, хотя при создании реальной экспертной системы по выбору компьютеров компоненты архитектуры могут быть расширены.

**Выводы**

В результате проведенного анализа, разработка экспертной системы поддержки принятия решений по выбору компьютеров представляет собой сложный процесс в области информационных технологий.

Интегрируя знания экспертов и использования различные структурные элементы, таких как базы знаний, решатель и интерфейс пользователя, такая система способствует повышению эффективности и качества принимаемых решений.

Вследствие постоянного совершенствования и актуализации алгоритмов и данных, экспертные системы поддержки принятия решений становятся все более точными и гибкими, адаптируясь к быстро меняющимся условиям рынка компьютерной техники. Таким образом, разработка и использование таких систем играют важнейшую роль в современном информационном пространстве, предоставляя пользователям надежные инструменты для осуществления обоснованных и взвешенных решений при выборе компьютеров.

### **Библиографический список:**

1. Экспертные системы [Электронный ресурс]// Википедия. Свободная библиотека. URL: [Экспертная система — Википедия \(wikipedia.org\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Экспертная_система).
2. Коробкова И.Л. Методы представления знаний: метод. указ. / сост. И.Л. Коробкова. Тамбов : Изд-во тамб. гос. техн. ун-та, 2003. 24 с.
3. Портнов, К. В. Анализ цифровой трансформации бизнес-процессов / К. В. Портнов, Т. А. Филиппова // Актуальные проблемы общества, экономики

и права в контексте глобальных вызовов : Сборник материалов X Международной научно-практической конференции, Москва, 17 мая 2022 года / Редколлегия: Л.К. Гуриева [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "ИРОК", ИП Овчинников Михаил Артурович (Типография Алеф), 2022. – С. 49-58. – DOI 10.34755/IROK.2022.92.13.091. – EDN EJPTQW.

4. Портнов, К. В. Генетические алгоритмы и поиск эффективных порядков индикаторов в биржевой торговой стратегии на основе пересечения трех скользящих средних / К. В. Портнов // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2005. – № 32. – С. 72-76. – EDN JWUXKZ.

5. Портнов, К. В. Информационные технологии в оценке показателя лояльности клиентов / К. В. Портнов // В мире научных открытий. – 2011. – № 3(15). – С. 254-258. – EDN OCSJNX.

6. Смагина, З. А. Технология интернет вещей и её влияние на современную экономику / З. А. Смагина, К. В. Портнов // Теоретические и прикладные вопросы экономики, управления и образования : Сборник статей II Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Пенза, 15–16 июня 2021 года. Том II. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2021. – С. 182-186. – EDN AJTHBC.

7. Портнов, К. В. Анализ задачи оценки лояльности в деятельности компаний в сфере профессиональных услуг / К. В. Портнов // Проблемы развития предприятий: теория и практика. – 2020. – № 1-2. – С. 241-244. – EDN HDSWOD.

8. Портнов, К. В. Анализ и совершенствование методов управления закупками сырья на промышленном предприятии : специальность 05.13.01 "Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Портнов Константин Валерьянович. – Самара, 2007. – 22 с. – EDN NJRQP.

9. Портнов, К. В. Анализ процессов дистанционной аттестации учащихся и анализ требований к информационной системе / К. В. Портнов, Н. Ю. Портнова // Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков : Сборник материалов XIX Международной научно-практической конференции, Москва, 30 мая 2023 года. – Москва: Алеф, 2023. – С. 8-15. – DOI 10.34755/IROK.2023.57.89.015. – EDN DZDSWM.

10. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023664735 Российская Федерация. Система учета товаров на складе интернет-магазина : № 2023660391 : заявл. 24.05.2023 : опубл. 06.07.2023 / К. В. Портнов ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный технический университет". – EDN VFHCBC.

11. Портнов, К. В. Перспективы дигитализации учебных коммуникаций с использованием социальных сетей / К. В. Портнов, Н. Ю. Портнова // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху

цифровизации, Ростов-на-Дону, 10 июня 2023 года. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 14-21. – DOI 10.34755/IROK.2023.56.44.017. – EDN FXENIG.

12. Т. С. Латушкина, И. А. Майорова, Е. А. Харитоновна // Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8, № 5. – DOI 10.55186/2413046X\_2023\_8\_5\_280. – EDN RFPBDO.

13. Сахбиева А.И., Калякина И.М., Косников С.Н., Латушкина Т.С., Майорова И.А. Цифровизация экономика и обеспечение безопасности данных // Московский экономический журнал. 2021. № 8. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-8-2021-28/> Иноземцев, В. Л. На рубеже эпох. Экономические тенденции и их неэкономические следствия [Текст] / В.Л. Иноземцев. - М. : Экономика, 2003. – 730 с.

14. Латушкина Т.С., Харитоновна Е.А., Майорова И.А. Анализ подходов к ESG на примере металлообрабатывающего предприятия // Экономика и предпринимательство. 2022. № 7 (144). С. 1059-1064.

15. Латушкина Т.С., Майорова И.А., Яковлев ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ JAVASCRIPT-ФРЕЙМБОРКОВ (REACT, ANGULAR, VUE.JS) ДЛЯ РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ/Экономика и предпринимательство. 2023. № 9 (158). С. 1374-1376

УДК 004.946

*Емельянова Инна Алексеевна, студент  
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный  
архитектурно - строительный университет»  
Россия, г. Новосибирск*

*Калитова Марина Александровна, доцент,  
заведующий кафедры «Физическое воспитание»  
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный  
архитектурно - строительный университет»  
Россия, г. Новосибирск*

*Emelyanova Inna Alekseevna, student  
"The Novosibirsk State  
Architectural - Construction University "  
Russia, Novosibirsk*

*Kalitova Marina Aleksandrovna, Associate Professor,  
Head of the Department "Physical Education"  
"The Novosibirsk State  
Architectural - Construction University "  
Russia, Novosibirsk*

## **Использование виртуальной реальности в упражнениях для физической подготовки**

### **Using virtual reality in exercises for physical training**

**Аннотация.** Статья рассматривает тему использования виртуальной реальности в упражнениях для физической подготовки. Виртуальная реальность – инновационная технология, которая предлагает непревзойденный потенциал для улучшения эффективности физических тренировок. В данной статье раскроем ее влияние на процесс тренировок, отрасли, в которых она применяется, а также примеры программ. Приведем преимущества, заключающиеся в том, что снимаются ограничения, которые накладываются реальными спортивными условиями. Анализируя преимущества и недостатки, связанные с использованием таких технологий, мы рассмотрим их влияние на улучшение физической формы, повышение мотивации и улучшение результатов физических тренировок. На основе существующих исследований и современных тенденций в области виртуальной реальности в спорте, статья делает вывод о потенциале и перспективах использования данной технологии для физической подготовки.

**Ключевые слова:** виртуальная реальность, тренировка, физическая активность, виртуальная среда.

**Актуальность:** Виртуальная реальность продолжает проникать во все сферы нашей жизни, и физическая культура не является исключением. В последние годы наблюдается все большее число исследований, посвященных влиянию виртуальной реальности на тренировки и физическую активность. Это вызвано ростом популярности виртуальных тренажеров и игр со смоделированным виртуальным пространством, которые позволяют людям заниматься спортом в собственном доме или даже в офисе.

**Цель.** Изучение влияния использования виртуальной реальности в тренировках физкультуры на прогрессивность и результативность процесса.

**Задачи:**

1. Рассмотреть определение виртуальной реальности и ее применение в различных сферах.
2. Представить примеры виртуальных тренировочных программ и моделей, применяемых в различных видах физической активности.
3. Исследовать требования, предъявляемые виртуальной реальности.
4. Раскрыть преимущества и недостатки использования виртуальных технологий.

**Объект исследования.** Влияние использования виртуальной реальности в упражнениях для физической подготовки.

**Субъект исследования.** Пользователи виртуальной реальности, занимающиеся физической подготовкой.

**Методы исследования.** Анализ существующих публикаций, научной литературы, синтез по данной теме и наблюдение.

**Определение виртуальной реальности и ее применение в различных сферах.** Виртуальная реальность (VR) – это компьютерная технология, позволяющая создать иммерсивную среду, которая полностью охватывает пользователя и переносит его в искусственный мир. Виртуальная реальность использует различные мультимедийные инструменты, включая специальные очки или шлемы с экранами, геймпады и датчики движения, для создания визуальной и звуковой обратной связи, которая позволяет пользователям взаимодействовать с виртуальным окружением.

Виртуальная реальность имеет широкое применение в различных сферах, включая развлечения, образование, медицину, архитектуру, тренинги и многое другое (см. рис. 1):

1. *Развлечения.* VR стала незаменимым инструментом для игровой индустрии. Она позволяет игрокам погрузиться в виртуальный мир и стать частью игрового процесса, предоставляя уникальные возможности для создания захватывающих и реалистичных игровых сценариев.

2. *Образование.* Виртуальная реальность может значительно улучшить процесс обучения. С ее помощью студенты могут исследовать абстрактные концепции, посещать исторические места, погружаться в научные эксперименты и др.

3. *Медицина.* Виртуальная реальность стала ценным инструментом в области медицины. Она используется для тренажеров хирургов, помогает в реабилитации пациентов, лечении фобий и травматического стрессового синдрома, а также дает возможность вжиться в ситуацию и тренироваться в реалистической среде.

4. *Архитектура.* Виртуальная реальность даёт возможность архитекторам создавать виртуальные модели зданий и исследовать их в деталях, позволяет визуализировать пространство, расставлять мебель, изменять материалы и освещение, что помогает представить будущий проект с большей точностью.

5. *Тренинги.* Виртуальная реальность применяется в тренировках для сотрудников компаний. Ее можно использовать для обучения на опасных объектах, тренировки навыков коммуникации, развития лидерских качеств и многих других областях. VR создает безопасную и контролируруемую среду для обучения, позволяя повышать эффективность тренингов.

Виртуальная реальность предлагает ряд возможностей для творчества и инноваций в различных сферах деятельности. С постоянным развитием технологий и улучшением функциональности VR, она становится все более доступной и широко применяемой в нашей современной жизни.



Рисунок 1. Области применения виртуальной реальности.

**Примеры виртуальных тренировочных программ и моделей, применяемых в различных видах физической активности.**

1. Виртуальный фитнес. В программах виртуального фитнеса используются технологии, позволяющие пользователям проводить интерактивные тренировки. Примерами программ виртуального фитнеса являются интерактивные платформы для тренировок, такие как Peloton, где пользователи могут участвовать в занятиях в режиме реального времени или по запросу, не выходя из собственного дома.

2. Виртуальные танцевальные классы. Виртуальные танцевальные классы предлагают интерактивные уроки танцев через онлайн-платформы. Пользователи могут заниматься с профессиональными инструкторами и изучать различные танцевальные стили, такие как балет, хип-хоп или сальса. Эти программы являются альтернативой очным занятиям танцами и рассчитаны на разные уровни мастерства.

3. Обучение виртуальным боевым искусствам. Программы по виртуальным боевым искусствам позволяют людям изучать приемы боевых искусств с помощью онлайн-уроков и видеодемонстраций. Пользователи могут практиковать удары руками, ногами и приемы самообороны в виртуальной обстановке, с возможностью связаться с инструкторами для получения персонального руководства и обратной связи.

4. Виртуальный велоспорт. Программы виртуального велоспорта предоставляют пользователям виртуальную среду для езды на велосипеде и выполнения упражнений. Пользователи могут подключать свои велотренажеры к онлайн-платформам или использовать системы виртуальной реальности, чтобы кататься по виртуальным ландшафтам и соревноваться с другими пользователями. Эти программы предлагают разнообразные ландшафты и задачи, чтобы поддерживать вовлеченность и мотивацию пользователей.

Можно привести пример использования технологий виртуальной реальности в баскетболе. Так, Команда "Philadelphia 76ers" применяет технологии виртуальной реальности для тренировки и улучшения навыков бросков, особенно у Маркела Фульца. В настоящее время многие команды NBA также используют виртуальную реальность в тренировочных процессах своих спортсменов [3]. Компания EON Sports VR из США разработала современную систему обучения бейсболу для японской профессиональной команды Yokohama DeNA Baystars.

Также есть возможность совместных тренировок с друзьями из разных городов. Они проходят благодаря погружению нескольких пользователей в единое виртуальное пространство.

**Требования, предъявляемые виртуальной реальности.** Для эффективного использования виртуальной реальности в упражнениях для физической подготовки, требуется соблюдение ряда важных требований.

1. *Графическое качество.* Для достижения максимального эффекта и участия пользователя, виртуальная реальность должна предлагать высокое разрешение и реалистичные графические эффекты. Отображение деталей окружающей среды, силуэтов и движений должно быть максимально четким и естественным.

2. *Связность движений.* Виртуальная реальность должна бесперебойно отслеживать движения тела пользователя и реагировать на них. Это требуется для создания естественного ощущения взаимодействия и передачи ощущения реального пространства.

3. *Иммерсивность.* Для эффективного использования виртуальной реальности в тренировках необходимо обеспечение полной погруженности пользователя в виртуальное окружение. Плотные звуковые эффекты, трехмерные изображения и ощущение присутствия должны погрузить пользователя в новую реальность и поддерживать его максимальную концентрацию.



4. *Интерактивность.* Она должна предоставлять возможность взаимодействия пользователя с окружающей средой и другими объектами в тренировках. Возможность реагировать на действия пользователя и предлагать выборы и задачи позволит создать более эффективную тренировочную среду.

5. *Разнообразие сценариев.* Чтобы сохранить интерес пользователя и эффективность тренировки, необходимо создание широкого спектра сценариев и задач, способных охватить различные виды физической подготовки. От тренировок силовых упражнений до кардио-нагрузок, ВР должна предлагать разнообразные сценарии, которые подходят для разных видов тренировок.

6. *Интеграция с аналитическими инструментами.* Чтобы обеспечить эффективность и измеримость тренировки, виртуальная реальность должна интегрироваться с аналитическими инструментами. Пользователи должны иметь возможность отслеживать свой прогресс, изучать статистику и получать обратную связь по своим результатам.

Виртуальная реальность имеет огромный потенциал в упражнениях для физической подготовки. Правильное выполнение вышеперечисленных требований создаст оптимальные условия для максимально эффективного использования и поможет достичь новых высот в развитии физической подготовки.

**Преимущества и недостатки использования виртуальных технологий.** Часто физическая активность сопровождается определенными ограничениями, которые мешают полноценному развитию спортсменов и людей, занимающихся физическими упражнениями. Однако, с развитием ВР появилась возможность значительно расширить границы того, что может быть достигнуто во время тренировок.

Одним из ключевых преимуществ ВР в тренировках является возможность создания виртуальной среды, которая позволяет спортсмену или просто человеку, занимающемуся физической активностью, окунуться в полностью контролируемую и максимально реалистичную обстановку. Например, спортсмен может заниматься бегом на беговой дорожке, находясь при этом в виртуальной среде, которая симулирует пейзажи гор, лесов или даже других планет. Это создает новые возможности для разнообразия тренировочных программ и увлекательности занятий.

Виртуальная реальность также открывает новые возможности в обучении и тренировке наиболее сложных физических движений. С помощью специализированных программ и оборудования возможно создание трехмерных моделей, которые помогут спортсмену разобраться в технике выполнения упражнений более точно и эффективно.

Кроме того, ВР может быть использована для улучшения ментального состояния спортсмена, повышения его концентрации и уверенности. Создание специальных сценариев, которые могут симулировать стрессовые ситуации

или соперничество, может помочь спортсмену подготовиться к настоящим испытаниям и развить психологическую устойчивость.

Также использование виртуальной реальности в тренировках способствует более быстрому восстановлению после травм и увеличивает реабилитационный потенциал. Благодаря возможности проведения тренировок в виртуальной среде, где нагрузки подбираются индивидуально и контролируются, спортсмены могут безопасно и эффективно восстанавливаться после повреждений и вернуться к тренировкам с улучшенными результатами.

Однако, несмотря на множество преимуществ, есть и некоторые ограничения использования VR в тренировках. В первую очередь, это стоимость. Хорошее оборудование для VR требует значительных финансовых вложений, что может быть недоступно для многих спортсменов и фитнес-центров. Кроме того, существуют риски возникновения проблем со здоровьем, таких как головокружение или дискомфорт визуально-пространственной системы, которые также следует учитывать при использовании VR в тренировках.

**Вывод.** Использование виртуальной реальности в тренировках физкультуры имеет огромный потенциал для улучшения качества занятий. Она открывает новые возможности для увлекательных и эффективных тренировок, помогает развиваться в технике и укреплять ментальное состояние спортсмена. Несмотря на некоторые ограничения, VR продолжает развиваться и становится все более доступной технологией, которая сможет сделать наши тренировки еще более результативными и увлекательными.

#### **Библиографический список:**

1. Применение VR-технологий // Helmeton : [сайт]. – URL: <https://helmeton.ru/blog/technologii-vr>.
2. Серая А.С., Сергиенко А.Ю. Технологии дополненной и виртуальной реальности: сферы применения.
3. Virtual Reality (VR) in the NBA [Электронный ресурс] // Mnivirt : сайт. URL: <https://www.omnivirt.com/blog/virtual-reality-nba/>.
4. Болтышев, М.Г. Геймификация цифрового обучения: актуальные проблемы / М.Г. Болтышев. — Текст непосредственный // Информатика и образование. 2022. — № 37(3). — С. 28–34.
5. Смирнов, А.С. Технологии виртуальной реальности в образовательном процессе: перспективы и опасности / А.С. Смирнов, К.А. Фадеев, Т.А. Аликовская [и др.]. — Текст непосредственный // Информатика и образование. — 2020. — № 6(315). — С. 4–16.

DOI 10.62994/1673.2024.58.51.003

УДК 004.9

*Алексеев Дени Константинович,  
студент кафедры "Информационные технологии"  
ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет"  
Россия, г. Самара*

*Гутников Максим Владимирович,  
студент кафедры "Информационные технологии"  
ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет"  
Россия, г. Самара*

*Портнов Константин Валерьянович,  
доцент кафедры "Вычислительная техника"  
ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет"  
Россия, г. Самара*

*Забержинский Борислав Эдуардович,  
доцент кафедры "Информационные технологии"  
ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет"  
Россия, г. Самара*

*Alekseev Denis Konstantinovich,  
student of the Department of Information Technologies  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

*Gutnikov Maxim Vladimirovich,  
student of the Department of Information Technologies  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

*Portnov Konstantin Valeryanovich,  
Associate Professor of the Department of Computer Science  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

*Zaberzhinsky Borislav Eduardovich,  
Associate Professor of the Department of Information Technologies  
"Samara State Technical University"  
Russia, Samara*

**Эволюция моделирования 3D-спецеффектов в кинематографе: от пионеров до современных технологий компьютерной графики**

**Evolution of 3D special effects modeling in cinematography: from pioneers to modern computer graphics technology**

**Аннотация:** Развитие компьютерной графики привело к радикальным изменениям в кинематографе, благодаря внедрению 3D моделирования спецеффектов, которые не только повлияли на индустрию развлечений и технологий, но и вышли за их рамки. Путешествие начинается с появления компьютерных изображений (CGI) в середине 20-го века, пионерами которого стали такие новаторы, как Айван Сазерленд, разработавший компьютерную программу Sketchpad. Уже в 80-х годах был показан потенциал компьютерных технологий, на примерах таких фильмов как «Лукер» и «Трон», в котором произошло первое широкомасштабное использование CGI. Также включает очень раннюю лицевую анимацию. Целый отрезок из 15 минут фильма был полностью создан на компьютере. В 1990-х годах такие фильмы, как "Терминатор 2: Судный день", продемонстрировали способность CGI сочетаться с живыми кадрами. «История игрушек» первый полностью компьютерно-анимационный фильмом, который поразил зрителя свое технологичностью. К 2000-м годам кинематографисты полностью освоили 3D-моделирование и уже сейчас тяжело представить кино, снятое без использования компьютерной графики. В этой статье мы рассмотрим эволюцию и влияние 3D-моделирования спецеффектов.

**Ключевые слова:** Компьютерная графика, Изображения Сгенерированные Компьютером.

**Abstract:** The development of computer graphics has led to radical changes in filmmaking through the introduction of 3D special effects modeling that have not only influenced the entertainment and technology industries, but have transcended them. The journey begins with the advent of computer-generated imagery (CGI) in the mid-20th century, pioneered by innovators such as Ivan Sutherland, who developed the computer program Sketchpad. As early as the 1980s, the potential of computer technology was shown, with examples of films such as Looker and Tron, which saw the first large-scale use of CGI. Also includes very early facial animation. An entire 15 minute segment of the movie was entirely computer generated. In the 1990s, movies like "Terminator 2: Judgment Day" demonstrated the ability of CGI to combine with live-action footage. "Toy Story" was the first fully computer-animated movie to wow audiences with its technological prowess. By the 2000s, filmmakers had fully mastered 3D modeling and it is already hard to imagine a movie made without the use of computer graphics. In this article we will look at the evolution and impact of 3D modeling of special effects.

**Keywords:** Computer generated images, Computer graphics.

Введение

Кинематография всегда стремилась к созданию удивительных и

захватывающих спецэффектов, чтобы заинтересовать зрителя и увлечь его в мир фантазии и воображения. Одним из ключевых инструментов для достижения этой цели стало 3D-моделирование спецэффектов, которое в наши дни является неотъемлемой частью большинства крупных кинематографических проектов. Эволюция этой технологии прошла долгий и интересный путь, начиная с пионеров, которые открывали новые методы создания спецэффектов, и заканчивая современными технологиями компьютерной графики, которые позволяют воплотить на экране самые невероятные фантазии режиссеров.

Для того, чтобы приступить к исследованию нам нужно отправиться назад, в середину XX века – переломной главе в истории моделирования 3D спецэффектов. Одним из пионеров, показавший перспективы использования компьютерной графики как в технических, так и в художественных целях, а так же продемонстрировал новый метод взаимодействия человека с компьютером был Айван Сазерленд при помощи компьютерной программы Scetchpad, которую он написал в 1963 году в ходе его докторской диссертации.

В 1970-е годы появились первые программы для создания трехмерных моделей и анимации. Одним из знаковых достижений в этот период был фильм "Мир будущего" (1976), в котором впервые использовались компьютерные анимации для создания сцены, в которой робот плавает в бассейне. Это было первое использование цифровой трехмерной компьютерной графики для анимации рук и лица.[1]

В целом, в период с 1960 по 1980 год использование трехмерной компьютерной графики в кинематографе было ограничено из-за технических и технологических ограничений, но он заложил основу для последующего развития этой области в следующие десятилетия.

В 1980-е годы использование трехмерной компьютерной графики в кинематографе было ограниченным, но этот период стал важным этапом в развитии данной области. Эксперименты и достижения того времени заложили основы для более широкого использования компьютерной графики в кино в последующие десятилетия.

### Эволюция и влияние 3D-моделирования спецэффектов

Для того чтобы начать изучение 3D-моделирования спецэффектов, необходимо овладеть базовыми знаниями в этой области. Введение в этот увлекательный мир начинается с погружения в обширное количество информации, доступной в научных статьях и вводных книгах, посвященных компьютерной графике и 3D-моделированию. Эти ценные ресурсы служат отправной точкой для погружения в мир 3D-спецэффектов, предоставляя всестороннее понимание и исторический контекст.

Научные статьи, часто публикуемые в авторитетных журналах и периодических изданиях, содержат множество исследований и аналитических материалов по различным аспектам 3D-моделирования и его применения в спецэффектах. Эти статьи проходят процесс рецензирования, что

обеспечивает достоверность и точность представленной информации. Такие журналы, как ACM Transactions on Graphics и IEEE Computer Graphics and Applications, известны своим вкладом в эту область.

Помимо научных статей, вводные книги предлагают структурированный и доступный подход для тех, кто только начинает изучать предмет. В этих книгах часто дается обзор фундаментальных принципов компьютерной графики, включая такие темы, как рендеринг, анимация и моделирование. Они служат учебными пособиями, знакомят читателей с основами и полагают фундамент для более глубокого изучения моделирования 3D-спецэффектов.

В наше время цифровая эпоха предоставляет нам возможность ознакомиться с академическими ресурсами более удобным способом чем когда-либо. Такие сайты, как Google Scholar, JSTOR и IEEE Xplore, выступают в роли электронных библиотек, где собрана обширная коллекция научных работ и статей по компьютерной графике и 3D-моделированию. Эти платформы позволяют исследователям и энтузиастам искать конкретные темы, авторов или ключевые слова, делая процесс сбора необходимой информации эффективным и удобным.

По мере углубления в увлекательное царство 3D-моделирования спецэффектов становится необходимым изучить его исторические корни новаторов, которые заложили основу этой преобразующей технологии. Появление компьютерных изображений (CGI) в середине XX века стало поворотным моментом в развитии 3D-спецэффектов.

Возвращаясь в прошлое, нельзя не упомянуть вклад Айвена Сазерленда и его новаторскую работу, позволившую показать перспективу CGI. Создание программы Sketchpad в 1963 году стало важной вехой в развитии компьютерной графики. Sketchpad был самой ранней программой когда-либо использовавшей полный графический интерфейс пользователя[2]. Это программное обеспечение позволяло создавать и редактировать изображения, манипулировать двухмерными и трехмерными объектами в цифровом пространстве.

Также в 1970-х годах был сделан значительный прогресс в разработке инновационного оборудования для компьютерной графики, такого как буфер кадров, который был разработан в Университете Юты. Этот прорыв сыграл ключевую роль, позволяя осуществлять рендеринг в реальном времени, что стало важным шагом в развитии реалистичных 3D-спецэффектов. Исследователи и пионеры компьютерной графики из учреждений, таких как Университет Юты, проложили путь к увеличению вычислительной мощности и графическим возможностям, которые стали необходимы для дальнейшего развития 3D-моделирования и CGI.

Идеи и разработки этих ранних исследователей закладывают основу для дальнейшего изучения этой быстро развивающейся области.

В 1980-х годах произошел значительный прорыв в использовании компьютерной графики (CGI) как в кино, так и в игровой индустрии. Фильмы,

такие как "Трон" (1982) и "Последний звездный истребитель" (1984), оживили компьютерно сгенерированные миры и персонажей, заложив основу для развития CGI в создании сюжетов и визуальных эффектов. Параллельно видеоигры, вроде "Pac-Man" и "Donkey Kong", стали площадкой для изучения 3D-графики, что способствовало слиянию кинематографических спецэффектов и интерактивных виртуальных миров. Этот период был свидетельством творческого и технического прорыва, открывшего путь для создания потрясающих 3D-моделей спецэффектов, существующих и по сей день.

#### Влияние и воздействие CGI

Фильмы "Парк Юрского периода" (1993) и "Терминатор 2: Судный день" (1991) стали знаковыми примерами использования компьютерной графики (CGI) в кинематографе. Они продемонстрировали потенциал CGI не только в создании впечатляющих визуальных эффектов, но и в интеграции с живыми кадрами, что позволило достичь удивительной реалистичности и иммерсии.

Ключевым технологическим прорывом того времени было развитие программного обеспечения для 3D-моделирования, такого как Autodesk's Maya и Alias/Wavefront's PowerAnimator (позднее известное как Maya). Эти инструменты позволили художникам создавать и анимировать сложные 3D-модели с высокой степенью детализации и реализма. Благодаря этому, создание персонажей и окружающих сред стало более точным и реалистичным, устанавливая новые стандарты для индустрии кино и развлечений.

Еще одним важным достижением этого периода стало использование технологии захвата движений, применяемой в фильме "Матрица" (1999). Эта технология позволяла записывать движения актеров в реальном времени и переводить их в 3D-анимацию с высокой степенью реалистичности. Такой подход открыл новые возможности для создания аутентичных и эмоционально насыщенных 3D-персонажей, что значительно обогатило возможности повествования в мире 3D-моделирования спецэффектов.

#### Прорыв в области

По мере изучения эволюции 3D-моделирования спецэффектов наступает новая эра в начале 2000-х годов, отмеченная революционными достижениями, которые поднимают планку в этой динамичной области. В этот период кинематографисты максимально используют потенциал 3D-моделирования и компьютерных изображений (CGI) для создания визуально впечатляющих и привлекательных фильмов. Примерами таких фильмов являются трилогия "Властелин колец" (2001-2003) и "Аватар" (2009), которые демонстрируют, как 3D-моделирование используется для создания фантастических миров и улучшения сюжета. Эти киноленты переносят зрителей в захватывающие пейзажи, населенные сложными и реалистичными существами и персонажами, полностью раскрывая возможности 3D-моделирования спецэффектов.

С появлением дисплеев высокой четкости и цифровых кинопроекторов в кинотеатрах воздействие 3D-изображений на зрителей еще более усиливается, создавая захватывающие и визуально насыщенные сюжеты. Параллельно индустрия видеоигр продолжает стремительно развиваться. Появление таких движков для рендеринга 3D-графики, как Unreal Engine и Unity, позволяет разработчикам создавать все более реалистичные и визуально впечатляющие виртуальные миры.

Слияние кинематографических спецэффектов и интерактивных виртуальных сред в играх и фильмах, использующих схожие методы 3D-моделирования, стирает границы между двумя индустриями. Это приводит к удивительной синергии между сюжетами и технологиями, что отражается в плавной интеграции 3D-моделирования в творческий процесс. Эти события подчеркивают трансформационный потенциал 3D-спецэффектов в мире развлечений.

#### Перспективы 3D-моделирования спецэффектов

Слияние 3D-моделирования, виртуального производства и дополненной реальности (AR) расширяет границы применения 3D-моделирования спецэффектов за пределы традиционных развлечений. Отрасли, такие как архитектура, автомобильный дизайн, медицина и образование, активно внедряют 3D-моделирование и AR для улучшения визуализации, моделирования и обучения. Архитекторы могут создавать реалистичные модели зданий до начала строительства, медицинские специалисты - практиковать хирургические операции в виртуальной среде, а преподаватели - транспортировать студентов в исторические события с помощью интерактивных AR-переживаний. Взглянув в будущее, мы видим, что 3D-моделирование спецэффектов открывает огромные возможности. Очки дополненной реальности, разрабатываемые такими гигантами как Apple и Microsoft, могут внедрить 3D-эффекты в повседневную жизнь, будь то игры, навигация или информационное взаимодействие. Кроме того, появление инструментов для 3D-моделирования и анимации на основе искусственного интеллекта упрощает творческий процесс и сокращает время создания высококачественного контента. В заключение, следует отметить, что повышение доступности к 3D-моделированию спецэффектов, а также его интеграция с движками рендеринга в реальном времени, виртуальным производством и дополненной реальностью расширяют его применение далеко за пределы традиционных развлечений. Будущее обещает еще более захватывающие и захватывающие впечатления, преодолевающие границы воображения и технологий. Это увлекательное путешествие по пути развития 3D-моделирования спецэффектов подчеркивает его глубокое влияние на мир развлечений и за его пределами, а также его потенциал в формировании будущего технологий и повествования.

#### Заключение

В заключение, можно отметить, что развитие 3D-моделирования спецэффектов прошло путь от первоначальных этапов до современного



состояния демократизации и неограниченного творческого потенциала. Эта увлекательная сфера претерпела значительные изменения под влиянием технологического прогресса и объединения различных отраслей. Начиная с инновационных работ Айвена Сазерленда в 1960-х годах и завершая новаторскими CGI-фильмами 1980-х и революционным влиянием 1990-х годов, 3D-моделирование спецэффектов постоянно расширяло границы возможностей в визуальном повествовании. В начале 2000-х годов наступила эра слияния кинематографии и видеоигр, что привело к появлению инновационных технологий повествования и создания погружающих впечатлений. В середине 2000-х годов повышенное внимание к цифровому моделированию персонажей и анимации привело к появлению реалистичных и эмоционально насыщенных 3D-персонажей, размывающих границы между реальностью и фантазией. Более того, этот период характеризовался распространением 3D-моделирования, сделав его доступным для более широкого круга художников и творцов. Последние годы стали свидетелями дальнейшей демократизации 3D-моделирования спецэффектов: доступные программные инструменты и движки рендеринга в реальном времени позволили многочисленному сообществу творцов внести свой вклад в эту область. Интеграция 3D-моделирования с виртуальным производством и дополненной реальностью расширила сферу его применения за пределы традиционных развлечений, оказав влияние на такие отрасли, как архитектура, медицина и образование. В будущем разработка очков дополненной реальности и инструментов, управляемых искусственным интеллектом, обещает еще более захватывающие впечатления, превышающие границы воображения и технологии. Фактически, 3D-моделирование спецэффектов стало неотъемлемой частью современных развлечений и преобразующей силой, оказывающей влияние на различные аспекты нашей жизни. Его развитие отражает удивительное взаимодействие технологий и искусства повествования, а его будущее обещает открыть новые грани творчества и инноваций. Продолжая исследовать эту динамичную область, мы можем только представить себе безграничные возможности, которые нас ожидают.

#### **Библиографический список:**

1. Dirks, Tim. "Greatest Visual and Special Effects (F/X) - Milestones in Film, 1970-1974". *Filmsite.org*. Filmsite.
2. Sears, Andrew; Jacko, Julie A. (19 September 2007). *The Human–Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications, Second Edition*. CRC Press. p. 5. ISBN 978-1-4106-1586-2.
3. Портнов, К. В. Анализ цифровой трансформации бизнес-процессов / К. В. Портнов, Т. А. Филиппова // Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов : Сборник материалов X Международной научно-практической конференции, Москва, 17 мая 2022 года / Редколлегия: Л.К. Гуриева [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "ИРОК", ИП Овчинников

- Михаил Артурович (Типография Алеф), 2022. – С. 49-58. – DOI 10.34755/IROK.2022.92.13.091. – EDN EJPTQW.
4. Портнов, К. В. Генетические алгоритмы и поиск эффективных порядков индикаторов в биржевой торговой стратегии на основе пересечения трех скользящих средних / К. В. Портнов // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2005. – № 32. – С. 72-76. – EDN JWUXKZ.
  5. Портнов, К. В. Информационные технологии в оценке показателя лояльности клиентов / К. В. Портнов // В мире научных открытий. – 2011. – № 3(15). – С. 254-258. – EDN OCSJNX.
  6. Смагина, З. А. Технология интернет вещей и её влияние на современную экономику / З. А. Смагина, К. В. Портнов // Теоретические и прикладные вопросы экономики, управления и образования : Сборник статей II Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Пенза, 15–16 июня 2021 года. Том II. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2021. – С. 182-186. – EDN AJTHBC.
  7. Портнов, К. В. Анализ задачи оценки лояльности в деятельности компаний в сфере профессиональных услуг / К. В. Портнов // Проблемы развития предприятий: теория и практика. – 2020. – № 1-2. – С. 241-244. – EDN HDSWOD.
  8. Портнов, К. В. Анализ и совершенствование методов управления закупками сырья на промышленном предприятии : специальность 05.13.01 "Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Портнов Константин Валерьянович. – Самара, 2007. – 22 с. – EDN NJJRQP.
  9. Портнов, К. В. Анализ процессов дистанционной аттестации учащихся и анализ требований к информационной системе / К. В. Портнов, Н. Ю. Портнова // Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков : Сборник материалов XIX Международной научно-практической конференции, Москва, 30 мая 2023 года. – Москва: Алеф, 2023. – С. 8-15. – DOI 10.34755/IROK.2023.57.89.015. – EDN DZDSWM.
  10. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023664735 Российская Федерация. Система учета товаров на складе интернет-магазина : № 2023660391 : заявл. 24.05.2023 : опублик. 06.07.2023 / К. В. Портнов ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный технический университет". – EDN VFHCBC.
  11. Портнов, К. В. Перспективы дигитализации учебных коммуникаций с использованием социальных сетей / К. В. Портнов, Н. Ю. Портнова //

- Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации, Ростов-на-Дону, 10 июня 2023 года. – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 14-21. – DOI 10.34755/IROK.2023.56.44.017. – EDN FXENIG.
- 12.Т. С. Латушкина, И. А. Майорова, Е. А. Харитоновна // Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8, № 5. – DOI 10.55186/2413046X\_2023\_8\_5\_280. – EDN RFPBDO.
- 13.Сахбиева А.И., Калякина И.М., Косников С.Н., Латушкина Т.С., Майорова И.А. Цифровизация экономика и обеспечение безопасности данных // Московский экономический журнал. 2021. № 8. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-8-2021-28/> Иноземцев, В. Л. На рубеже эпох. Экономические тенденции и их неэкономические следствия [Текст] / В.Л. Иноземцев. - М. : Экономика, 2003. – 730 с.
- 14.Латушкина Т.С., Харитоновна Е.А., Майорова И.А. Анализ подходов к ESG на примере металлообрабатывающего предприятия // Экономика и предпринимательство. 2022. № 7 (144). С. 1059-1064.
- 15.Латушкина Т.С., Майорова И.А.,Яковлев ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ JAVASCRIPT-ФРЕЙМБОРКОВ (REACT, ANGULAR, VUE.JS) ДЛЯ РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ/Экономика и предпринимательство. 2023. № 9 (158). С. 1374-1376

## Юридические науки

*Хамидуллина Линара Ильдусовна, студентка  
Юридического факультета  
Финансового университета при Правительстве Российской Федерации  
Россия, г. Москва*

*Khamidullina Linara Ildusovna, student  
Faculty of Law  
Financial University under the Government of the Russian Federation  
Russia, Moscow*

### **Сравнение организационно-правового обеспечения реализации энергетической политики в России и Сербии: стратегия, принципы, механизмы**

### **Comparison of organizational and legal support for the implementation of energy policy in Russia and Serbia: strategy, principles, mechanisms**

**Аннотация:** В данной научной работе автор рассматривает систему государственных органов, регулирующих энергетическую политику в Российской Федерации и Республике Сербия, их полномочия, принципы и механизмы работы. Проводится анализ стратегических документов, выпускаемых органами государственной власти, и приводится сравнение направлений политик обеих стран в развитии энергетического сектора. Целью работы является выявление сходства и различий в организационно-правовом регулировании и стратегических направлениях энергетики в этих странах. На основании анализа сделан вывод о том, что Россия и Сербия имеют схожую систему государственного регулирования, однако в России она несколько шире. Основные цели стратегий развития энергетики стран различаются, так как в Сербии они больше направлены на внутреннее совершенствование, в то время как Россия стремится к укреплению и расширению своего мирового энергетического статуса.

**Ключевые слова:** энергетика, энергетические ресурсы, государственное регулирование, стратегическое планирование, сотрудничество России и Сербии.

**Annotation:** This article examines the system of government bodies that regulate energy policy in the Russian Federation and Serbia, as well as their powers, principles, and methods of operation. It analyzes strategic documents issued by government agencies and compares the policies of both countries regarding the development of their energy sectors. The aim of the work is to identify similarities and differences in the organizational and legal regulation and strategic directions of energy in these countries. Based on the analysis, it is concluded that Russia and Serbia have a similar system of state regulation, but in Russia it is broader. The main

goals of the countries' energy development strategies differ, as in Serbia they are more focused on internal improvement, while Russia seeks to strengthen and expand its international status.

**Key words:** energy, energy resources, government regulation, strategic planning, cooperation between Russia and Serbia.

Энергетическая политика на данный момент является одним из важнейших направлений развития как в России, так и в Сербии. Большое количество ресурсов и крупная часть бюджета уходит на развитие этой сферы. Разберем, кто выстраивает эту политику и занимается ее регулированием, на основе каких принципов разрабатывается энергетическая политика и какие стратегии и механизмы используются.

В систему государственных органов, регулирующих сферу энергетики, входят Президент РФ, Правительство РФ, Министерство энергетики, Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, Федеральная антимонопольная служба (в рамках естественных монополий), Федеральное агентство по недропользованию, Федеральная служба по тарифам, органы исполнительной власти субъектов, а также органы местного самоуправления. Рассмотрим полномочия основных органов управления в этой сфере.

В Российской Федерации Президент определяет основные направления политики страны, энергетического сектора в том числе. Непосредственно, в Федеральном законе «Об использовании атомной энергии» закреплено, что в полномочия Президента входят принятие решений по вопросам безопасности при использовании атомной энергии и принятие решений по вопросам чрезвычайных ситуаций при использовании атомной энергии.<sup>1</sup> При Президенте также была создана Комиссия по вопросам стратегии развития топливно-энергетического комплекса и экологической безопасности, название которой говорит о цели и направлениях работы этой Комиссии.

Следующим органом в системе регулирования энергетики стоит Правительство РФ, в полномочия которого входят утверждение стратегии и программы развития, осуществление государственного контроля, мониторинг спроса и предложения на энергетическом рынке и другие. Правительство также рассматривает предложения и проекты Федеральных законов Министерства энергетики.

Министерство энергетики в свою очередь является основным федеральным органом по регулированию сектора энергетики. В его главные функции входят: выработка и реализация государственной политики в сфере топливно-энергетического комплекса, оказание государственных услуг, управление имуществом в сфере производства и использования энергетических ресурсов, разработка и реализация программ по

---

<sup>1</sup> Федеральный закон от 21.11.1995 N 170-ФЗ "Об использовании атомной энергии"— СПС «КонсультантПлюс». — (дата обращения: 17.04.2024). — Текст: электронный.

энергосбережению и повышению энергоэффективности.<sup>2</sup> Министерство также издает свои нормативно-правовые акты в виде приказов и писем в рамках своей компетенции, например: Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 22.08.2013 № 469 «Об утверждении порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон», Письмо Минэнерго России от 28.02.2024 № 15-203 «О действии Методических рекомендаций по определению и категорированию объектов критической информационной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса» и т.д.<sup>3</sup>

Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в основном включают в себя надзорные и контрольные действия в отношении использования недр и энергетических ресурсов, а также вопросов безопасности.<sup>4</sup>

Как было указано ранее, Министерство энергетики совместно с Правительством Российской Федерации разрабатывает стратегию развития энергетического сектора. С 1995 года было разработано 4 энергетических стратегий, а в данный момент ведется работа над разработкой стратегии до 2050 года. Основными принципами, на которых выстраивается стратегия, являются: обеспечение энергетической безопасности страны; эффективное использование природных ресурсов и энергетического потенциала; модернизация топливно-энергетического комплекса. В последней стратегии, принятой Правительством РФ до 2035 года, главной целью было поставлено максимально содействовать социально-экономическому развитию страны, при этом сохраняя и укрепляя позиции России в мировой энергетике. Для достижения этой цели были выработаны основные направления развития, включающие:

1. обеспечение потребностей социально-экономического развития страны, то есть удовлетворение внутреннего спроса на энергетику;
2. развитие энергетического сектора в пространстве и в регионах;
3. повышение уровня обеспеченности разных отраслей собственными компетенциями и технологиями;
4. совершенствование государственного управления и развитие международных отношений.<sup>5</sup>

В последнем направлении развития особо уделено внимание законодательному развитию, в качестве мер решения задач в разных сферах приведены законодательное закрепление соответствующих принципов,

---

<sup>2</sup> Деятельность Министерства энергетики РФ / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства энергетики РФ : [сайт]. — URL: <https://minenergo.gov.ru/activity> (дата обращения: 17.04.2024).

<sup>3</sup> Нормативные правовые акты Минэнерго России — СПС «КонсультантПлюс». — (дата обращения: 17.04.2024). — Текст: электронный.

<sup>4</sup> Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 N 401 (ред. от 31.10.2023) "О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" — СПС «КонсультантПлюс». — (дата обращения: 17.04.2024). — Текст: электронный.

<sup>5</sup> Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства энергетики РФ : [сайт]. — URL: <https://minenergo.gov.ru/ministry/energy-strategy> (дата обращения: 17.04.2024).

возможностей, а также корректировка нормативной базы в некоторых отраслях.

В Республике Сербия, помимо Президента и Правительства, которые утверждают и контролируют главные направления развития, главным государственным органом, регулирующим энергетическую сферу, является Министерство горнодобывающей промышленности и энергетики. Оно выполняет основные задачи по планированию развития энергетики, поддержанию энергетического баланса, рациональному использованию энергии, энергетической безопасности и так далее. Оно также разрабатывает стратегические акты для каждой отрасли.<sup>6</sup>

Кроме Министерства Законом об энергетике РС в качестве регулирующего органа было создано Энергетическое агентство Республики Сербия. Его компетенция охватывает секторы электроэнергетики, природного газа, нефти и нефтепродуктов, а также теплоэнергетики ТЭЦ. Выполняя задачи, возложенные на него Законом об энергетике, Агентство способствует созданию стабильной нормативной базы для развития эффективного и устойчивого энергетического сектора, который станет прочной основой экономического развития страны. Агентство является юридическим лицом, функционально независимым от любого государственного органа, энергетического предприятия или пользователя его продукции и услуг, а также от любого другого юридического или физического лица.<sup>7</sup> Агентство можно сравнить с Российской государственной корпорацией «Росатом» в перспективе того, что они оба являются крупнейшими в своей стране организациями по развитию энергетики, обе были созданы императивно на основании закона для выполнения своих функций и достижения установленных результатов. Различие лишь в том, что «Росатом» в основном занимается атомной энергией, атомными энергопромышленными и ядерными оружейными комплексами,<sup>8</sup> а Энергетическое агентство Сербии сосредотачивается, наоборот, на секторах электроэнергетики, природного газа, нефти и нефтепродуктов и теплоэнергетики.

Стратегические документы, разрабатываемые Министерством горнодобывающей промышленности и энергетики Сербии, содержат все основные направления развития энергетического сектора в стране. При этом принимается не только основная стратегия, но и планы действий, отчеты, положения энергетические балансы в отношении отдельных отраслей, особенно в секторе энергоэффективности и возобновляемых источников энергии.

---

<sup>6</sup> Юрисдикция Министерства горнодобывающей промышленности и энергетики Республики Сербия / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства горнодобывающей промышленности и энергетики Республики Сербия: [сайт]. — URL: <https://www.mre.gov.rs/tekst/39/nadleznosti.php> (дата обращения: 19.04.2024).

<sup>7</sup> Об энергетическом агентстве / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Агентства энергетики Республики Сербия: [сайт]. — URL: <https://aers.rs/Index.asp?l=2&a=1> (дата обращения: 19.04.2024).

<sup>8</sup> Федеральный закон "О Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом" от 01.12.2007 № 317-ФЗ" — СПС «КонсультантПлюс». — (дата обращения: 19.04.2024). — Текст: электронный.

Согласно Стратегии энергетического развития Республики Сербия до 2025 года с прогнозами до 2030 года, перед энергетическим сектором еще в течение длительного периода времени будет стоять задача обеспечивать экономику и общество значительными объемами энергии и энергетических продуктов, но с тенденцией к снижению энергоемкости, т. е. потребления на единицу денежного продукта. Вторая задача – сделать энергетический сектор более чистым, то есть как можно больше полагаться на возобновляемые источники энергии и как можно меньше на истощаемые источники. Третья задача связана с тем, что производство и потребление “зеленой” энергии должно оказывать как можно меньшее воздействие на окружающую среду, воду, воздух, землю, а также непосредственно на всю пищевую цепочку, биоразнообразии и здоровье человека. Четвертая задача энергетического сектора касается экономической эффективности и энергетического рынка. Энергия — это товар, и ее оборот и цены должны определяться рынком.<sup>9</sup>

Стратегия также в основные направления работы включает вопрос о социальной устойчивости энергетического сектора, то есть рационального распределения затрат и выгод на уровне страны, чтобы возможные внезапные изменения на энергетическом рынке не оказали серьезного социального воздействия на большинство населения в стране.

Как можно заметить, что направления стратегических планов развития в России и Сербии несколько отличаются. Россия больше направлена на эффективное распределение энергоресурсов по ее большой территории, а также на укрепление своего статуса на мировом энергетическом рынке, в то время как Сербия ориентирована больше на внутреннее развитие собственных энергоресурсов, на их очищение и эффективное потребление. Несмотря на это, в целом общее направление развития у обеих стран задано одинаковое: устойчивость энергетического запаса страны и его эффективное распределение.

Несмотря на то, что Сербия стремится вступить в Европейский союз и унифицирует законодательство и механизмы регулирования с европейскими странами, сотрудничество России и Сербии в энергетической сфере не прекращается. Еще в 2013 году стороны подписали Декларацию о стратегическом партнерстве между Российской Федерацией и Республикой Сербией, согласно которой стороны договорились укреплять энергетическую безопасность, сделав акцент на реализации совместных масштабных проектов в нефтяной и газовой отраслях, обеспечении стабильных поставок энергоносителей, повышении энергоэффективности и использовании возобновляемых источников энергии.<sup>10</sup> Помимо этой Декларации были также заключены отдельные соглашения в атомной и нефтегазовой отраслях о

---

<sup>9</sup> Стратегия энергетического развития Республики Сербия до 2025 года с прогнозами до 2030 года — «Официальный вестник РС», № 101/2015 — (дата обращения: 20.04.2024). — Текст: электронный.

<sup>10</sup> Декларация о стратегическом партнерстве между Российской Федерацией и Республикой Сербией/ [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента Российской Федерации: [сайт]. — URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/1461> (дата обращения: 20.04.2024).



совместном развитии, взаимопомощи и апробации инновационных технологий.

Исходя из анализа выше, можно сделать вывод, что несмотря на различия в ориентире, оба государства демонстрируют схожий подход к государственному регулированию и стратегическому планированию в сфере энергетики, основываясь на принципах устойчивости и эффективности. Более того, обе страны подчеркивают важность международного сотрудничества в этой области, что подтверждается продолжающимся сотрудничеством между ними.

#### **Библиографический список:**

1. Декларация о стратегическом партнерстве между Российской Федерацией и Республикой Сербией/ [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента Российской Федерации: [сайт]. — URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/1461> (дата обращения: 20.04.2024).
2. Деятельность Министерства энергетики РФ / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства энергетики РФ : [сайт]. — URL: <https://minenergo.gov.ru/activity> (дата обращения: 17.04.2024).
3. Нормативные правовые акты Минэнерго России — СПС «КонсультантПлюс». — (дата обращения: 17.04.2024). — Текст: электронный.
4. Об энергетическом агентстве / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Агентства энергетики Республики Сербия: [сайт]. — URL: <https://aers.rs/Index.asp?l=2&a=1> (дата обращения: 19.04.2024).
5. Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 N 401 (ред. от 31.10.2023) "О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору"— СПС «КонсультантПлюс». — (дата обращения: 17.04.2024). — Текст: электронный.
6. Стратегия энергетического развития Республики Сербия до 2025 года с прогнозами до 2030 года — «Официальный вестник РС», № 101/2015 — (дата обращения: 20.04.2024). — Текст: электронный.
7. Федеральный закон "О Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом" от 01.12.2007 № 317-ФЗ"— СПС «КонсультантПлюс». — (дата обращения: 19.04.2024). — Текст: электронный.
8. Федеральный закон от 21.11.1995 N 170-ФЗ "Об использовании атомной энергии"— СПС «КонсультантПлюс». — (дата обращения: 17.04.2024). — Текст: электронный.
9. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства энергетики РФ : [сайт]. — URL:

<https://minenergo.gov.ru/ministry/energy-strategy> (дата обращения: 17.04.2024).

10. Юрисдикция Министерства горнодобывающей промышленности и энергетики Республики Сербия / [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства горнодобывающей промышленности и энергетики Республики Сербия: [сайт]. — URL: <https://www.mre.gov.rs/tekst/39/nadleznosti.php> (дата обращения: 19.04.2024).

DOI 10.62994/4657.2024.89.13.008

*Солодкина Анастасия Игоревна  
студентка Юридического факультета  
Финансового университета при Правительстве Российской Федерации  
Россия, г. Москва*

*Solodkina Anastasia Igorevna  
Law student  
Financial University under the Government of the Russian Federation  
Russia, Moscow*

**Правовой статус субъектов частноправовых отношений в сфере  
энергетики в России и Сербии: сравнительно-правовой анализ**

**Legal status of subjects of private legal relations in the energy sector in  
Russia and Serbia: comparative legal analysis**

**Аннотация:** в данной статье автор анализирует правовой статус субъектов частноправовых отношений в энергетической сфере посредством сравнительно-правового анализа законодательства России и Сербии. Рассматриваются правоотношения, возникающие при поставке, транспортировке и хранении энергетических ресурсов. Целью данной работы является выяснение особенностей правового статуса субъектов частноправовых отношений в энергетической сфере в России и Сербии. На основе анализа сделан вывод, что энергетическое законодательство Сербии нуждается в совершенствовании, поскольку унификация под стандарты Европейского Союза влечет ряд негативных последствий для экономики страны и способствует возникновению правовых коллизий.

**Ключевые слова:** энергетическое право, энергетические ресурсы, поставщик, покупатель, потребитель

**Annotation:** In this article the author analyzes the legal status of subjects of private law relations in the energy sector through a comparative legal analysis of the legislation of Russia and Serbia. The legal relations arising during supply, transportation and storage of energy resources are considered. The purpose of this work is to clarify the features of private law relations in the energy sector in Russia and Serbia. Based on the analysis, it was concluded that the energy legislation of Serbia needs to be improved, since unification to European Union standards entails a number of negative consequences for the country's economy and contributes to the emergence of legal conflicts.

**Key words:** energy law, energetic resources, provider, customer, consumer

Энергетическая отрасль является одной из основных в Российской Федерации. С переходом к рыночным отношениям появилась острая потребность в современном правовом регулировании и совершенствовании

правовой базы, которая обеспечивала бы интересы всех субъектов возникающих правоотношений, основываясь на принципе недискриминации.

Во-первых, стоит определиться с понятийным аппаратом, используемом в законодательстве.

Анализ положений законодательства позволяет сформулировать следующее обобщенное понятие поставщика, под которым понимается лицо, владеющее энергетическим ресурсом на праве собственности или ином законном основании, осуществляющее его поставки потребителю по договорам.<sup>11</sup>

Законодательство, регулирующее поставку электрической энергии, четко разграничивает понятия «потребитель» и «покупатель», отдельно выделяя правоотношения, возникающие между поставщиком и потребителем и поставщиком и покупателем.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ «О функционировании рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» и ст. 3 ФЗ «Об электроэнергетике» потребителями электрической энергии являются лица, приобретающие ее для собственных бытовых и (или) производственных нужд<sup>12</sup>, а покупателями – лица, приобретающие ее для последующей перепродажи.<sup>13</sup>

Таким образом, покупатель в последующих правоотношениях становится на место поставщика, целью деятельности которого является реализация электрической энергии конечному потребителю. Данное разграничение представляется важным и ввиду того, что от статуса субъекта и цели приобретения энергии зависит применения того или иного ценового тарифа.

Однако во многих нормативных правовых актах такая правовая определенность не наблюдается, в связи с чем возникает подмена понятий. Согласно ст. 2 ФЗ «О теплоснабжении» потребителем тепловой энергии выступает лицо, приобретающее тепловую энергию, теплоноситель для личного использования либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления.<sup>14</sup> Схожие положения закрепляются в ст. 3 ФЗ «Об электроэнергетике» потребителями мощности являются лица,

---

<sup>11</sup> Федеральный закон от 27 июля 2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» // Собрание законодательства Российской Федерации от 2 августа 2010, № 31, ст. 4159.

<sup>12</sup> Федеральный закон от 26 марта 2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» // Собрание законодательства Российской Федерации от 31 марта 2003, № 13, ст. 1177.

<sup>13</sup> Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 (ред. от 12.04.2024) «О функционировании рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» // Собрание законодательства Российской Федерации от 04 июня 2012, № 23, ст. 3008.

<sup>14</sup> Федеральный закон от 27 июля 2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» // Собрание законодательства Российской Федерации от 2 августа 2010, № 31, ст. 4159.

приобретающие мощность, для собственных бытовых и (или) производственных нужд и (или) для последующей реализации.<sup>15</sup>

Помимо поставки субъекты частноправовых отношений осуществляют и иные виды деятельности по добыче, производству, транспортировке энергетических ресурсов.<sup>16</sup> Особенности правового положения таких организаций раскрываются в специальных нормативных правовых актах и конкретизируются в зависимости от осуществляемого вида деятельности. Так, в законодательстве определяются понятия газотранспортной<sup>17</sup> и теплосетевой организаций<sup>18</sup>.

Также стоит отметить, что в соответствии со ст. 4 ФЗ «О естественных монополиях» транспортировка нефти и нефтепродуктов по магистральным трубопроводам, транспортировка газа по трубопроводам, услуги по передаче тепловой и электрической энергии, захоронение радиоактивных отходов отнесены к сфере деятельности субъектов естественных монополий.<sup>19</sup>

Таким образом государство стремится к снижению издержек у потребителей, повышению эффективности, а также созданию стабильности в процессе реализации стратегически важных энергетических ресурсов.

Особые требования предъявляются к организациям, деятельность которых связана с реализацией атомной энергии. Организация должна быть создана в строгом соответствии с законодательством Российской Федерации, необходимо наличие лицензии. Помимо этого, эксплуатирующая организация должна обладать полномочиями, финансовыми, материальными и иными ресурсами, достаточными для осуществления своих функций.<sup>20</sup> Особыми полномочиями по перевозке ядерных материалов, утилизации отходов, эксплуатации энергетических объектов и оказанию услуг наделяется выступающая от лица государства ГК «Росатом».

Ввиду того, что энергетическое право представляет собой комплексную отрасль права, круг субъектов не ограничивается лишь организациями, деятельность которых включает в себя производство, транспортировку и реализацию энергетических ресурсов.

---

<sup>15</sup> Федеральный закон от 26 марта 2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» // Собрание законодательства Российской Федерации от 31 марта 2003, № 13, ст. 1177.

<sup>16</sup> Энергетическое право. Общая часть. Особенная часть: учебник / под ред. доктора юридических наук В.В. Романовой – М.: Издательство «Юрист», 2014. С. 100.

<sup>17</sup> Федеральный закон от 31 марта 1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации от 5 апреля 1999, № 14, ст. 1667.

<sup>18</sup> Федеральный закон от 27 июля 2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» // Собрание законодательства Российской Федерации от 2 августа 2010, № 31, ст. 4159.

<sup>19</sup> Федеральный закон от 17 августа 1995 № 147-ФЗ «О естественных монополиях» // Собрание законодательства Российской Федерации от 21 августа 1995, № 34, ст. 3426.

<sup>20</sup> Федеральный закон от 21 ноября 1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» // Собрание законодательства Российской Федерации от 27 ноября 1995, № 48, ст. 4552.

В Европейском Союзе важная роль в привлечении инвестиций и развитии возобновляемых источников энергии отводится некоммерческим организациям.

В России данный институт слабо развит и почти не применяется, в первую очередь, ввиду отсутствия законодательного регулирования в данной сфере. Более того, несмотря на стратегическую важность энергетической сферы, деятельность НКО в данной отрасли не включена в перечень общественно полезных услуг, утвержденный постановлением Правительства № 1096.<sup>21</sup> В России некоммерческие организации могли бы выступать в роли посредника между коммерческими организациями и государством, посредством привлечения инвестиций и реализации мероприятий, направленных на освещение важности энергосбережения и повышение энергетической эффективности.<sup>22</sup>

Значимым является аспект, связанный с лицензированием деятельности субъектов. Данное требование позволяет государству контролировать качество предоставляемых услуг и минимизировать ущерб, возможный при осуществлении опасных видов деятельности. Так, в соответствии со ст. 17 ФЗ «О лицензировании» лицензия необходима для эксплуатации тепловых и газовых сетей, переработки, хранения, транспортировки нефти, газа и продуктов их переработки.<sup>23</sup> Во многом это связано со стратегической важностью вышеупомянутых энергетических ресурсов, а также с высоким уровнем токсичности и взрывоопасности, которым они обладают.

Однако, с другой стороны, обязательное лицензирование может способствовать низкому уровню предложения и конкуренции на розничных рынках. Так, в 2017 году на законодательном уровне предпринимались попытки лицензирования энергосбытовой деятельности, вызвавшие острые дискуссии, поскольку данное предложение лишь усугубляло положение поставщиков электрической энергии. Так как создавало дополнительные барьеры для ведения предпринимательской деятельности, что подтвердилось в период распространения коронавирусной инфекции. В связи с чем в 2021 г. данное правило было отменено.

Таким образом, можно сделать вывод, что не всегда стремление законодателя контролировать энергетическую сферу, может способствовать улучшению правового положения субъектов, и в каждом отдельном случае следует комплексно оценивать как преимущества, так и недостатки.

---

<sup>21</sup> Постановление Правительства от 27 октября 2016 г № 1096 «Об утверждении перечня общественно полезных услуг и критериев оценки качества их оказания» // Собрание законодательства Российской Федерации от 07 ноября 2016, № 45 (часть II), ст. 6261.

<sup>22</sup> Ермолаева В.А. Роль некоммерческих организаций в сфере энергообеспечения: правовой анализ // Вопросы студенческой науки. № 1 (65), 2022. - С. 236.

<sup>23</sup> Федеральный закон от 4 мая 2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» // Собрание законодательства Российской Федерации от 09 мая 2011, № 19, ст. 2716.

Рассмотрим правовое регулирование субъектов частноправовых отношений в Республике Сербии.

Сербский закон «Об энергетике» (*Zakon o energetici*) выделяет несколько правоотношений, связанные с деятельностью по поставке энергетических ресурсов:

- «поставщик – конечный потребитель»;
- «поставщик – покупатель»;
- «поставщик – покупатель-производитель».

В первую очередь стоит отметить, что под поставкой понимается передача энергии от одного энергетического субъекта другому энергетическому субъекту или конечному потребителю.

Поставщиком в данных правоотношениях выступает юридическое лицо, осуществляющее одну или несколько энергетических операций.

В правоотношениях «поставщик – конечный потребитель» одна сторона обязуется поставить энергию, а другая оплатить поставленную энергию и использовать для личных нужд. При этом среди конечных потребителей выделяются малые потребители электроэнергии (юридические лица и индивидуальные предприниматели, у которых менее 50 сотрудников, а годовое потребление не превышает 30 000 кВтч) и мелкие потребители газа (годовое потребление не превышает 100 000 м<sup>3</sup>).

В правоотношениях «поставщик – покупатель» одна сторона обязуется поставить энергию, а другая сторона оплатить поставленную энергию и вправе использовать ее для дальнейшей перепродажи третьим лицам. Отдельно выделяется понятие уязвимого покупателя, как лица, которое в силу социального статуса или состояния здоровья имеет право на поставку на особых условиях.

Наиболее интересными видятся правоотношения «поставщик – покупатель-производитель», в которых одна сторона обязуется поставить энергию, а другая сторона, выступающая в качестве конечного потребителя, подключает к внутренним установкам собственное оборудование для производства электроэнергии, при этом вырабатываемая электроэнергия используется для обеспечения собственного потребления, а избыточная энергия передается в распределительную систему.

Таким образом, как видно из приведенного выше анализа, сербское законодательство четко разграничивает понятия «покупателя» и «потребителя», с целью установления ценовых тарифов и льгот для уязвимых слоев населения.

Помимо поставки, закон «Об энергетике» (*Zakon o energetici*) подробно регулирует транспортировку, хранение, передачу энергетических ресурсов.

Так, под транспортировкой природного газа понимается передача газа по транспортной системе, системам распределения или хранилищам конечным потребителям.

В свою очередь транспортировка нефти представляет собой вывоз и передача согласованных объемов нефти и ее производных продуктов на

заранее установленных условиях по принципу недискриминации всеми видами транспорта или по трубопроводу.

В соответствии с законом «О государственных предприятиях» (Zakon O javnim preduzecima) организации, осуществляющие деятельность в сфере энергетической промышленности, имеют стратегическое значение для Сербии, а потому доля государственного участия в уставном капитале составляет не менее 25 %.<sup>24</sup>

Необходимым условием осуществления государственной компанией или иным юридическим лицом энергетической деятельности является получение лицензии (акта, устанавливающего, выполнение условий для осуществления энергетической деятельности). В ст. 16 закона «Об энергетике» (Zakon o energetici)<sup>25</sup> приводится исчерпывающий перечень видов деятельности, подлежащих лицензированию. К ним относятся: производство электроэнергии, производство нефтепродуктов, распределение тепловой энергии, снабжение природным газом и пр. Лицензия не подлежит передаче и может выдаваться как сербским, так и иностранным организациям отдельно на каждый вид деятельности. При нарушении норм законодательства лицензия может быть отозвана, в таком случае организация обязана прекратить свою деятельность. Однако если прекращение деятельности может повлечь серьезные материальные потери или поставить под угрозу состояние окружающей среды, а также жизнь и здоровье населения, то такая организация вправе продолжить свою деятельность до полного устранения возможных неблагоприятных последствий.

Как отмечалось ранее, в Европе на протяжении длительного времени создаются некоммерческие организации, специализирующиеся на альтернативных энергетических ресурсах. Хотя они de jure не входят в число субъектов в энергетической сфере, de facto они способны привлекать инвестиции в целях финансирования энергетических мероприятий и проектов, что в современных реалиях видится актуальным для развития энергетической сферы Сербии.

Однако несмотря на все преимущества создания таких некоммерческих организаций, специального законодательства, регулирующего присвоение некоммерческой организации статуса общественно полезной организации, в Сербии не существует. Концепции общественной пользы организаций находят свое отражение в рамочных актах и налоговом законодательстве, при этом само понятие никак не раскрывается. Так, закон «Об ассоциациях» (Zakon O udruženjima) закрепляет, что организация, преследующая общественно полезные цели (уход за людьми с ограниченными возможностями, защита прав меньшинств, защита окружающей среды, устойчивое развитие и пр.)

---

<sup>24</sup> Zakon «O javnim preduzecima» // SI. Glasnik RS, br. 15/2016 i 88/2019.

<sup>25</sup> Zakon «O energetici» // SI. Glasnik RS, br. 145/2014, 95/2018 – dr. zakon, 40/2021, 35/2023- dr. zakon i 62/2023.



вправе рассчитывать на государственную поддержку.<sup>26</sup> Перечень видов деятельности носит скорее наглядный, а не исчерпывающий характер. Более того на практике организации сталкиваются с проблемами получения налоговых вычетов, поскольку «общественная полезность» оценивается компетентным государственным органом в каждом конкретном случае.

На основании вышеприведенного анализа можно сделать вывод, что особенности правового режима субъектов частноправовых отношений в сфере энергетики, как в России и Сербии схожи и обусловлены видом используемого энергетического ресурса. Потенциальная опасность и стратегическая важность таких энергетических ресурсов, как нефть, уголь, газ, предопределяет широкий спектр государственного регулирования, что в свою очередь влечет установление строгого контроля и надзора, императивных правил поведения с целью предотвращения чрезвычайных ситуаций, защиты прав потребителей, в том числе создание недискриминационного доступа к услугам, контроль ценообразования, качества, поставляемого энергетического ресурса, избежания монополизации рынка частными организациями.

Основные отличия в правовом статусе субъектов обусловлены тем, что в настоящий момент Сербия ориентируется на Европейский Союз, в связи с чем предпринимает все меры по унификации и гармонизации законодательства. Однако это не исключает существования множества пробелов и коллизий, ввиду непроработанности и несогласованности нормативных правовых актов. Сербия делает основной упор на развитие нормативных правовых актов в сфере возобновляемых источников энергии, что в свою очередь негативно сказывается на положении субъектов, деятельность которых связана с реализацией нефти, производных продуктов нефти и газа. Таким образом, создание функционирующего рынка энергетических ресурсов остается пока лишь целью.

### **Библиографический список:**

1. Федеральный закон от 17 августа 1995 № 147-ФЗ «О естественных монополиях» // Собрание законодательства Российской Федерации от 21 августа 1995, № 34, ст. 3426.
2. Федеральный закон от 21 ноября 1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» // Собрание законодательства Российской Федерации от 27 ноября 1995, № 48, ст. 4552.
3. Федеральный закон от 31 марта 1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации от 5 апреля 1999, № 14, ст. 1667.
4. Федеральный закон от 26 марта 2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» // Собрание законодательства Российской Федерации от 31 марта 2003, № 13, ст. 1177.

---

<sup>26</sup> Zakon «O udruzenjima» // SI. Glasnik RS, br. 51/2009, 99/2011 – dr. zakoni i 44/2018 – dr. zakon.

5. Федеральный закон от 27 июля 2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» // Собрание законодательства Российской Федерации от 2 августа 2010, № 31, ст. 4159.

6. Федеральный закон от 4 мая 2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» // Собрание законодательства Российской Федерации от 09 мая 2011, № 19, ст. 2716.

7. Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 (ред. от 12.04.2024) «О функционировании рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» // Собрание законодательства Российской Федерации от 04 июня 2012, № 23, ст. 3008.

8. Постановление Правительства от 27 октября 2016 г № 1096 «Об утверждении перечня общественно полезных услуг и критериев оценки качества их оказания» // Собрание законодательства Российской Федерации от 07 ноября 2016, № 45 (часть II), ст. 6261.

9. Ермолаева В.А. Роль некоммерческих организаций в сфере энергообеспечения: правовой анализ // Вопросы студенческой науки. № 1 (65), 2022. - 7 с.

10. Энергетическое право. Общая часть. Особенная часть: учебник / под ред. доктора юридических наук В.В. Романовой – М.: Издательство «Юрист», 2014. - 656 с.

11. Zakon «O udruzenjima» // SI. Glasnik RS, br. 51/2009, 99/2011 – dr. zakoni i 44/2018 – dr. zakon.

12. Zakon «O energetici» // SI. Glasnik RS, br. 145/2014, 95/2018 – dr. zakon, 40/2021, 35/2023- dr. zakon i 62/2023.

13. Zakon «O javnim preduzecima» // SI. Glasnik RS, br. 15/2016 i 88/2019.

УДК 347.471

*Нинциева Тамила Магомедовна, доктор юридических наук,  
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.  
Кадыева»  
г. Грозный, Россия*

*Nintsieva Tamila Magomedovna, Doctor of Law,  
FSBEI HE «Chechen State University named after. A.A. Kadyrov»  
Grozny, Russia*

### **Взаимодействие государства и гражданского общества в условиях массовой цифровизации**

#### **Interaction of the state and civil society in the conditions of mass digitalization**

**Аннотация.** Российская Федерация в соответствии с Основным законом нашего государства является демократическим правовым государством. Правовое государство невозможно без тесного взаимодействия государства и гражданского общества. Формирование гражданского общества и его функционирование является основной целью правового государства, так как гражданское общество в правовом государстве в той или иной степени участвует в формировании правовых норм, устанавливаемых государством.

О влиянии гражданского общества на становление и функционирование правового государства, о роли и месте гражданского общества в правовом государстве, деятелями юридической науки и юристами-практиками, написана не одна научная работа, не одно учебное или практическое пособие. Однако, о роли государства в формировании гражданского общества, о деятельности государственных органов в целях качественного и стабильного функционирования гражданского общества, а также о взаимодействии государства и гражданского общества в условиях массовой цифровизации практически не упомянуто в юридической литературе. О месте и роли государства в формировании гражданского общества и его функционировании пойдет речь в настоящей научной работе.

**Ключевые слова:** Конституция, право, государство, гражданское общество, правовые нормы.

**Annotation.** The Russian Federation, in accordance with the Basic Law of our state, is a democratic state governed by the rule of law. A legal state is impossible without close interaction between the state and civil society. The formation of civil society and its functioning is the main goal of a rule of law state, since civil society in a rule of law state, to one degree or another, participates in the formation of legal norms established by the state.

More than one scientific work, more than one educational or practical guide has been written by legal scholars and legal practitioners about the influence of civil society on the formation and functioning of a rule-of-law state, about the role and place of civil society in a rule-of-law state. However, the role of the state in the formation of civil society, the activities of government bodies for the purpose of high-quality and stable functioning of civil society, as well as the interaction between the state and civil society in the conditions of mass digitalization are practically not mentioned in the legal literature. The place and role of the state in the formation of civil society and its functioning will be discussed in this scientific work.

**Key words:** Constitution, law, state, civil society, legal norms.

Как мы с вами знаем, гражданское общество является неотъемлемой составляющей правового государства. Институты гражданского общества и вопросы взаимодействия государства и гражданского общества между собой обсуждались и изучались деятелями юридической науки на всем протяжении существования указанных категорий, как составляющих правового государства. Однако, следует отметить, что в теории юридической науки нет конкретного, точного определения категории «гражданское общество», а также довольно расплывчатое представление об институтах гражданского общества и роли гражданского общества в формировании государственной политики. Иначе говоря, отсутствует некая теоретическая строгость в определении столь важных для государства и общества в целом категорий и понятий. Кроме того сейчас, в век стремительного развития информационных технологий, технического и технологического прогресса, массовой цифровизации и развития искусственного интеллекта, изучение, исследование и в некотором смысле «обновление» представлений о роли и месте гражданского общества в правовом государстве имеет особую актуальность.

Итак, само понятие «гражданское общество» берет свое начало с древних времен. Первое упоминание о гражданском обществе в том смысле, в котором ныне принято понимать, принадлежит Аристотелю. Им гражданское общество понимается как возможная только в правильном государстве совокупность граждан, в равной степени принимающая участие в принятии общественно важных государственных решений и иных выгодах общественной жизни [1]. В последующие годы понимание гражданского общества в трудах мыслителей тех времен совершенствовалось, и уже Г.Гегелем гражданское общество понималось как совокупность не только граждан, личностей, индивидов, а также отношений между ними, но и как пространственной категории, в которой действуют различные общественные институты [1].

Большинство современных ученых-юристов, определяют гражданское общество как совокупность исторически обусловленных социальных институтов, в которой определены нормы совместного взаимодействия людей (граждан) с целью достижения общих (общегосударственных) благ [2].

Правовые нормы, принимаемые государством должны отвечать требованиям, устоям, традициям, ценностям гражданского общества.

В рамках настоящей научной работы необходимо выделить ряд основных черт, присущих гражданскому обществу:

1) экономическая свобода. Достойное функционирование гражданского общества возможно только при достаточной степени экономической свободы, а также многообразии форм собственности (то есть деления собственности на государственную, муниципальную, частную, общую, долевую и иные виды собственности);

2) защита и признание прав человека. Как мы знаем гражданское общество является неотъемлемым составляющим правового государства, а правовое государство невозможно без неукоснительного соблюдения прав и свобод человека и гражданина. Здесь в первую очередь речь идет о естественных правах человека;

3) легитимность. Власть в правовом государстве, в доктринальном понимании, должна быть легитимна, то есть «одобрена» гражданским обществом. Сосуществование государства и гражданского общества возможно только при легитимности власти и демократическом характере этой власти;

4) равенство всех перед законом. Для полноценного существования гражданского общества необходимо обеспечение равенства всех (граждан, государственных образований, представителей власти) перед законом и судом, а также обеспечение юридической (правовой) защищенности в случае возникновения таковой необходимости;

5) правовое государство. Как уже отмечалось, гражданское общество является неотъемлемой частью правового государства, которая не может существовать вне правового государства. Таким образом, правовое государство и гражданское общество можно рассматривать как взаимообразующие категории;

6) политический и идеологический плюрализм. Для существования гражданского общества необходима свобода политических и идеологических мнений, их разнообразие;

7) свобода слова и печати. Из вышеуказанных характеристик гражданского общества вытекает обязательность обеспечения свободы слова, печати, мнений и независимость средств массовой информации для обеспечения существования и нормального функционирования гражданского общества.

Переходя к вопросу взаимодействия государства и гражданского общества в условиях цифровизации следует отметить, что охвативший наш мир технический и технологический бум вносит свои коррективы во взаимоотношения между государством, государственными образованиями и гражданским обществом (населением в целом).

Развитие интернет-среды, появление различных гаджетов, телефонов, компьютеров, обеспечение массового выхода в интернет, привело к

совершенствованию деятельности коммерческих организаций, осуществляющих предпринимательскую деятельность. Основной процент такой «передислокации» произошел в связи с распространением в 2019 году коронавирусной инфекции, объявлением пандемии коронавируса и массовой самоизоляции. Представители предпринимательского общества нашли способ продолжать осуществлять свою деятельность посредством интернет-ресурсов и сейчас наличие сайта в информационно-телекоммуникационной сети интернет для той или иной коммерческой организации является обязательным условием для их «статуса» в глазах потребителей. Кроме того, некоторые производители полностью перешли в интернет-среду, отказавшись от реализации своей продукции «старым» способом.

Также примечательно, что сегодня посредством интернет-ресурсов можно не только приобрести необходимую продукцию, но и обратиться в государственные органы. Каждый государственный орган имеет свой официальный сайт на просторах интернета, на котором содержится вся необходимая для граждан информация, а также предоставлена возможность отправления электронного заявления. Это не говоря о разработанной и функционирующей платформе «Госсуслуги», посредством которой граждане могут, не выходя из дома, получить необходимую им государственную или муниципальную услугу [3].

В связи с вышеуказанным, необходимо отметить, что развитие техники, технологий и массовая цифровизация приводит к необходимости совершенствования системы права нашего государства.

Совершенствование информационных технологий, их резкий скачок вперед, за которым не успевает законодательство, приводит к развитию и распространению преступных идей и преступных группировок. Сегодня, несмотря на стремительное развитие технологий, учеными не так активно разрабатываются способы предостережения от преступного использования информационных технологий, да и само понимание «преступности» в информационной среде весьма размыто [4].

Говоря об использовании информационных технологий в преступных целях не следует забывать о правах граждан, высшей ценности государства, предусмотренных Основным законом государства, как о надежде социально незащищенных слоев населения на некую справедливость от государства при возникновении рисков и угроз правам человека [5].

При принятии нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения, возникающие в информационном пространстве, необходимо учитывать соблюдение компетенции федерации и ее субъектов, логической и юридической обоснованности принимаемых норм и возможность их технической реализации.

Вопросы технической реализации в последние годы стремительно совершенствуются, а потому законодательство редко успевает принять соответствующие правовые нормы.

Говоря о взаимодействии государства и гражданского общества, следует отметить, что особой формой взаимодействия государства и гражданского общества является участие гражданского общества (а точнее, его институтов) в выработке и проведении государственной политики [6].

Нормативная дефиниция понятия «институт гражданского общества» не закреплена в российском законодательстве.

В научной литературе можно встретить различные подходы к данному пониманию, однако более распространенным является представление о нем, как о элементе структуры гражданского общества. Институт гражданского общества можно определить как признанное государством и обеспеченное соционормативным регулированием объединение лиц, представляющее право или законный интерес определенной социальной общности, реализация или удовлетворение которого служит целью его деятельности [7].

Многие институты гражданского общества в той или иной степени осуществляют взаимодействие с органами публичной власти в рамках общих правовых форм, среди которых: институты общественного контроля, обращения в органы публичной власти, публичные слушания и обсуждения, деятельность общественных палат и общественных (консультативных) советов, уполномоченных по правам человека, СМИ.

В настоящее время *диаспоры* играют все более активную роль не только в культурной жизни общества, их влияние становится все более заметным даже в таких сферах, как формирование и реализация внешней политики, экономика и инвестиции.

В современный период времени категория «диаспора» находится в фокусе научных исследований в области истории, социологии, культурологии и этнографии.

Диаспора - это сообщество людей, живущих за пределами своей страны происхождения и поддерживающих с ней активные связи. Организации диаспор и их сети являются важными субъектами гражданского общества, предназначенными для мобилизации экономических, социальных и культурных ресурсов.

Взаимоотношения государства и диаспоры развиваются по двум разнонаправленным векторам: отношениям между диаспорой и государством происхождения, отношениям между диаспорой и принимающим государством. Установление отношений между диаспорой и государством происхождения может иметь специальное правовое регулирование

Обращаясь к практике Российской Федерации, можно указать на правовое регулирование в отношении отдельных физических лиц - соотечественников, проживающих за рубежом. Очевидно, что совершенствование работы с соотечественниками и диаспорами, находящимися за рубежом, может быть осуществлено лишь при условии постоянной и целенаправленной государственной поддержки. Требуется научно обоснованная система мер, обеспечивающих максимальное

удовлетворение социально-экономических, культурных, образовательных запросов диаспоры соотечественников в целом.

В завершении отметим, что закрепление основных форм взаимодействия институтов гражданского общества и органов публичной власти в Конституции РФ является ключевым, но недостаточным правовым инструментом для полноценного регулирования соответствующих отношений. Для эффективной реализации указанных конституционных норм необходимо модернизировать правовой механизм их реализации в законодательстве Российской Федерации.

#### **Библиографический список:**

1. Цечоев В.К., Швандерова А.Р. Теория государства и права: учебник. М.: Прометей, 2017. 330 с.

2. Скоробогатов, В. В. Институты гражданского общества: основные теоретические подходы к исследованию в контексте взаимодействия гражданского общества и государства / В. В. Скоробогатов // Актуальные вопросы современной науки. – 2010. – № 15. – С. 44-50. – EDN RPWQXV.

3. Ананьева, Е. О. Человек - общество - государство: вопросы обязательной цифровизации гражданского общества / Е. О. Ананьева, Т. А. Шмаева // Теория государства и права. – 2022. – № 1(26). – С. 11-21. – DOI 10.47905/MATGIP.2022.125.1.001. – EDN YKISNO.

4. Махиборода М.Н., Ананьева Е.О. Правовые основы деятельности коллкторских агентств // Российская юстиция. – 2019. – № 5. – С. 13–16.

5. Конституция Российской Федерации

6. Никитина Е.Е., Гаунова Ж.А. Взаимодействие органов публичной власти с институтами гражданского общества при реализации государственной национальной политики Российской Федерации // Журнал российского права. 2021. № 10. С. 5 - 19.

7. Никитина Е.Е. Конституционно-правовые основы институционализации гражданского общества. М., 2019. С. 149 - 166.



DOI 10.62994/2541.2024.24.70.009

УДК 343.1

*Маказиева Зара Даутовна,  
старший преподаватель кафедры  
«Уголовное право, процесс и национальная безопасность»  
ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова  
Россия, г. Грозный*

*Makazieva Zara Dautovna,  
Senior teacher of the department  
"Criminal law, process and national security"  
Chechen State University named after A. A. Kadyrov  
Russia, Grozny*

### **Возобновление производства по уголовному делу**

#### **Resume of criminal proceedings**

**Аннотация.** Статья подробно рассматривает юридические аспекты и процедурные нюансы, связанные с возобновлением предварительного расследования по уголовным делам в Российской Федерации. Основное внимание уделяется анализу условий и оснований для возобновления процедур после их приостановки, включая ситуации, когда это становится возможным из-за изменения обстоятельств, таких как обнаружение новых доказательств, установление местонахождения обвиняемого или изменение его состояния здоровья, что позволяет продолжить участие в расследовании.

**Ключевые слова:** возобновление производства, уголовное дело, предварительное расследование, приостановка расследования, правосудие, процедурная справедливость.

**Annotation.** The article examines in detail the legal aspects and procedural nuances associated with the resumption of preliminary investigations in criminal cases in the Russian Federation. The focus is on analyzing the conditions and reasons for resuming proceedings after they have been suspended, including situations where this becomes possible due to a change in circumstances, such as the discovery of new evidence, the location of the accused or a change in his health status, which allows continued participation in the investigation.

**Key words:** resumption of proceedings, criminal case, preliminary investigation, suspension of investigation, justice, procedural fairness.

Пауза в уголовном производстве, временное прекращение процедурных действий, обычно предполагает их последующее возобновление. Правовые нормы, регулирующие возобновление предварительного расследования, являются неотъемлемым и необходимым компонентом концепции

приостановки расследования. Хотя такие случаи редки, приостановленное дело может быть прекращено из-за истечения срока давности или изменений в уголовном законодательстве. Такие случаи являются исключениями из общего правила о том, что приостановленные уголовные процедурные действия должны в конечном итоге возобновиться.

Уголовно-процессуальное право явно не определяет «возобновление предварительного расследования» или «возобновление процедур». Это отсутствие предполагает, что юристы интерпретируют «возобновление» как решение объективно возобновить процедурные действия после перерыва. Несмотря на видимую простоту, статья 198 Уголовно-процессуального кодекса РСФСР подразумевает, что возобновление является законным, когда первоначальная приостановка была обоснованной. Р.Х. Якупов утверждал, что, если приостановка была незаконной или необоснованной, внимание следует переключить на отмену решения [1, с. 48].

В правовых структурах взаимодействие приостановки и возобновления уголовных процедур играет ключевую роль в поддержании баланса между правосудием и процедурной справедливостью. Временная приостановка расследования позволяет учесть такие факторы, как необходимость в дополнительных доказательствах, изменение обстоятельств или рассмотрение альтернативных юридических вариантов.

Отсутствие конкретных определений терминов, таких как «возобновление предварительного расследования», опирается на тонкую интерпретацию юристами. Эта гибкость, хотя и полезна, представляет собой вызов, требующий тщательной оценки обоснованности приостановки перед принятием решения о возобновлении.

Редкость прекращенных дел после приостановки подчеркивает важность процесса возобновления, акцентируя ожидание, что юридические прерывания временны, и стремление к правосудию через тщательное расследование должно преобладать.

Выводы юридических ученых, включая Р.Х. Якупова, подчеркивают важность законных и обоснованных приостановок, укрепляя идею о том, что возобновление процедур должно быть обосновано правовой валидностью и рассуждениями, соблюдая неприкосновенность уголовно-правовой системы [1, с. 119].

В области уголовных процессов тонкая гармония между приостановкой и возобновлением подчеркивает сложность согласования необходимости справедливого и тщательного расследования с потребностью в быстром и эффективном правосудии.

Автор, фокусируясь на этом теоретическом аспекте, упускает из виду рассмотрение различных правовых последствий, возникающих из этих процедурных выборов. Это умышленное упущение, обусловленное отсутствием таких различий. Будь то аннулирование руководителем следственного органа незаконной приостановки или решение следователя возобновить процедуры, обе ситуации требуют установления срока для

дополнительного расследования и обязывают следователя продолжать процедурную деятельность. Существенно, аннулирование решением руководителя следственного органа представляет собой конкретный случай возобновления.

Законодательство предписывает возможность возобновления предварительного расследования решением следователя (статья 211, часть 1) или решением руководителя следственного органа в случае аннулирования решения следователя (статья 211, часть 2). Это наилучшим образом соответствует юридической практике.

Статья 211, часть 1, излагает основания для возобновления приостановленного предварительного расследования: прекращение основ для приостановки, необходимость проведения следственных действий, не требующих участия обвиняемого, или аннулирование решения о приостановке прокурором. Эти обстоятельства считаются юридическими фактами, ведущими к возобновлению уголовно-процессуальной деятельности или, другими словами, возобновлению процедур.

Важно отметить неточность в формулировке статей 211, части 1 и 2, где утверждается, что предварительное расследование возобновляется на основе решений следователя, прокурора или руководителя следственного органа. Эти решения не являются основой для этого процедурного выбора, а скорее формой формализации акта применения права [2, с. 12].

Тонкая природа возобновления и приостановки уголовных процессов подчеркивает тонкое равновесие, которого добиваются правовые системы между процедурной строгостью и стремлением к справедливости. Отсутствие четких юридических различий между решениями подчеркивает единую цель обеспечения справедливого и всестороннего расследования.

Взгляд автора на незаконное решение приостановить расследование как конкретный случай его возобновления порождает интересные вопросы о динамике правовых решений в уголовной системе. Это подчеркивает важность согласования процедурных выборов с принципами законности и обоснованности, будь то руководитель следственного органа или следователь.

Предусмотренное законодательством положение, позволяющее руководителю следственного органа начать процедуры после аннулирования решения следователя, демонстрирует практический взгляд. Эта адаптируемость учитывает изменчивость расследований и развивающиеся обстоятельства, которые могут потребовать изменения процедурного курса.

Акцент на юридических фактах или основаниях, ведущих к возобновлению уголовно-процессуальной деятельности, обогащает наше понимание того, когда и почему могут возобновиться процессы. Критерии, такие как прекращение основ для приостановки, необходимость конкретных следственных действий или вмешательство прокурора, предоставляют структурированный каркас для принятия решений.

Выявленная неточность в юридических положениях, описывающая решения как форму процедурной формализации, а не основу решения,

подталкивает к размышлениям о точности и ясности, необходимых в юридическом языке. Четкие и точные юридические тексты крайне важны для предотвращения недоразумений и обеспечения последовательного применения юристами.

В итоге, рассмотрение вопросов возобновления и приостановки уголовных процессов раскрывает сложности в рамках юридического процесса, подталкивая к размышлениям о принципах принятия решений, роли юристов и усилиях по совершенствованию точности и эффективности юридического языка для систем уголовного правосудия.

На практике вопросы возобновления предварительного расследования, приостановленного из-за неизвестного местонахождения обвиняемого или подозреваемого, определяются разными способами:

1. По факту задержания.
2. По прибытии на место расследования [3, с. 30].

Обычно следователи возобновляют предварительное расследование, когда обвиняемый задерживается в том же месте, где они были объявлены в розыск, или, если находятся в другом месте, их можно оперативно доставить к следователю в течение нескольких дней.

Возобновление расследования после прибытия обвиняемого обосновано практическими трудностями проведения следственных действий с участием обвиняемого до его прибытия на место предварительного расследования. Тем не менее, несмотря на видимые преимущества такой практики, она отклоняется от закона. Во-первых, буквальная интерпретация юридических статей подразумевает, что основания для приостановки прекращаются (что вызывает возобновление), когда местонахождение подозреваемого или обвиняемого становится известным, а не когда их доставляют к следователю. Во-вторых, сразу после задержания розыскного лица возникает вопрос о его транспортировке, для чего требуется специальное постановление и необходимо возобновление уголовного дела путем инициирования процедур.

Приостановка предварительного расследования в уголовных делах из-за болезни подозреваемого или обвиняемого обычно приводит к его возобновлению по мере выздоровления или улучшения его состояния здоровья, позволяющего участвовать в процедурах.

В этих случаях возникают трудности в определении момента возобновления. Существуют случаи, когда обвиняемый выписывается из больницы с временным свидетельством об ограниченной работоспособности [4, с. 23]. Некоторые следователи считают выписку основанием для возобновления, в то время как другие настаивают на ожидании полного восстановления работоспособности обвиняемого.

С нашей точки зрения следователи должны запросить справку у лечащего врача о состоянии здоровья обвиняемого и его способности участвовать в следственных действиях. Если его состояние позволяет участвовать в расследовании, дело должно быть возобновлено, независимо от наличия временного свидетельства об ограниченной работоспособности. В

спорных случаях может быть назначено судебно-медицинское исследование до официального возобновления дела.

В случаях, ранее приостановленных из-за неопределенного лица, следователь определяет момент возобновления в зависимости от характера информации. Официальная информация, такая как заявление гражданина или признание обвиняемого в другом деле, немедленно вызывает возобновление процедур.

В случаях, когда информация о преступнике не имеет официального подтверждения (оперативные данные, анонимные подсказки, сообщения по телефону и т. д.), следователь должен поручить следственному органу проверить эту информацию перед принятием решения о возобновлении приостановленного предварительного расследования в зависимости от результатов проверки.

Возобновление приостановленного предварительного расследования становится возможным, когда следователь знает местонахождение подозреваемого или обвиняемого, но их фактическое участие в деле отсутствует до тех пор, пока они не явятся добровольно. Согласно действующему уголовно-процессуальному закону (часть 2, статья 211 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации), возобновление возможно, когда остаются основания для приостановки, но есть «необходимость в следственных действиях без участия обвиняемого». В статье 198 Уголовно-процессуального кодекса РСФСР это основание формулировалось иначе - когда имеется «необходимость в проведении дополнительных следственных действий». Это формулирование привело Р.Х. Якупова, Ю.В. Даровских и Г.П. Химичеву к тому, что дополнительные следственные действия, являющиеся основанием для возобновления расследования, должны быть только теми, которые требуются после приостановки уголовного дела. Исходя из более широкого толкования концепции возобновления, мы считаем, что процессуальная деятельность в уголовном деле может быть возобновлена не только тогда, когда основания для следственных действий возникают после приостановки, но и тогда, когда расследование было неполным, то есть для устранения пробелов в доказательственном материале [1, с. 218]. Однако в первом случае решение о возобновлении принимает следователь, а во втором - прокурор или руководитель следственного органа. По нашему мнению, перечень предусмотренных законом оснований для возобновления процесса не охватывает все ситуации, когда необходимо продолжить уголовно-процессуальную деятельность.

Мы считаем, что законные основания для возобновления не охватывают все ситуации, требующие продолжения уголовно-процессуальной деятельности.

Необходимость возобновления уголовно-процессуальных действий возникает, когда материалы приостановленного уголовного дела потеряны и требуют восстановления. Начало восстановительных процедур, включающих

повторные или дополнительные следственные действия, разумно фиксируется решением о возобновлении предварительного расследования.

Условием для возобновления расследования не является истечение срока давности уголовного преследования (статья 78 Уголовного кодекса Российской Федерации) [5, с. 32]. Длительность этого периода обычно зависит от категории преступления, указанной в статье 15 Уголовного кодекса для текущего расследования. Истечение этого периода является основанием для прекращения приостановленного дела, согласно пункту 3 части 1 статьи 24 Уголовно-процессуального кодекса.

Тем не менее эта правило учитывает особые положения, необходимые для принятия решения о прекращении в приостановленном деле. В случаях, когда обвиняемый уклоняется от расследования или скрывается, срок давности приостанавливается, восстанавливается после их задержания или добровольного появления с признанием. Если известно, что обвиняемый уклоняется от приглашения следователя, дело не может быть прекращено в соответствии с действующим законодательством.

Это положение не применяется, когда «местонахождение которого не установлено по другим причинам» (часть 2 статьи 208 Уголовно-процессуального кодекса) [6]. В таких случаях, где обвиняемый не осведомлен о его разыскивании, не уклоняется и не скрывается, прекращение приостановленного дела не оправдано.

В случаях, когда уголовное дело приостановлено из-за неустановленного исполнителя, прекращение может произойти, если истек срок давности уголовного преследования (статья 78 Уголовного кодекса Российской Федерации).

Для дел, связанных с преступлениями, наказываемыми смертной казнью или пожизненным лишением свободы, применение срока давности к приостановленному делу определяется исключительно судом (часть 4 статьи 78 Уголовного кодекса Российской Федерации). Приостановленные дела, касающиеся таких преступлений, могут быть прекращены только соответствующим судебным решением.

Приостановленные дела, связанные с преступлениями против мира и человечности (статьи 353, 356-358 Уголовного кодекса Российской Федерации), не могут быть прекращены непосредственно следователем или прокурором [7, с. 28]. Часть 5 статьи 78 Уголовного кодекса Российской Федерации устанавливает, что сроки давности не распространяются на эти преступления, в соответствии с Конвенцией ООН о неприменимости сроков давности к военным преступлениям и преступлениям против человечности.

Учет исключений имеет важное значение при расчете сроков давности, ведущих к освобождению от уголовной ответственности, и принятии решения о прекращении приостановленного уголовного дела. Статья 94 Уголовного кодекса гласит, что сроки для несовершеннолетних уменьшаются вдвое.

При принятии решения о возобновлении приостановленного уголовного дела следователь выносит обоснованное постановление, копию которого

направляют прокурору с уведомлением заинтересованных сторон. Уведомление лично осуществляется непосредственно после возобновления дела в ходе следственных действий, в то время как в других случаях рекомендуется письменное уведомление.

Решение следователя о возобновлении приостановленного предварительного расследования состоит из трех разделов: введение, описание-мотивация и резолюция.

Во введении указываются детали документа, такие как название, время и место подготовки, название органа дознания, звание и данные следователя, имена подозреваемого или обвиняемого, соответствующая статья Уголовного кодекса, и номер дела.

Описание-мотивационный раздел кратко излагает суть обвинения или подозрения, обстоятельства, приведшие к приостановлению, дату приостановления, основания для возобновления и ссылку на статью Уголовно-процессуального кодекса [8, с. 59].

В разделе резолюции следователь конкретизирует принятые им решения, включая возобновление предварительного расследования, направление копии прокурору и уведомление соответствующих сторон. При возобновлении следователь также принимает решение о продлении срока расследования в соответствии с законом.

Если срок предварительного расследования истек в приостановленном деле, руководитель органа дознания устанавливает срок в один месяц для проведения дополнительного расследования после передачи дела следователю. Дальнейшие продления осуществляются в соответствии со стандартными процедурами.

С учетом изложенного институт возобновления производства по уголовному делу отображается, наверное, самым сложным в рассматриваемой тематике, так как необходимо наличие существенных причин и применения высоких профессиональных качеств.

### **Библиографический список:**

1. Якупов Р.Х. Уголовный процесс: учебник / Р.Х. Якупов ; под ред. В.Н. Галузо. — М. : Зерцало, 2018. — 48 с.
2. Арестова Е.Н. Прекращение уголовного дела (уголовного преследования) при производстве дознания / Е.Н. Арестова // Российский следователь. – 2010 г. № 6 -С.12.
3. Варяник А.А. Прекращение публичного уголовного преследования (дела) по нереабилитирующим основаниям: проблемы нормативного регулирования правоприменения: автореф. дис. ... канд. юрид. наук.: 12.00.11/А.А. Варяник. - Нижний Новгород, 2019 г. – 30 с.
4. Воронин В.В. Прекращение уголовного преследования по нереабилитирующим основаниям на досудебных стадиях / В.В. Воронин // Уголовный процесс. - 2015 г. - № 7. - С.23.

5. Дорноступ И.П. Нереабилитирующие основания прекращения уголовного преследования в деятельности органов предварительного расследования МВД России: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.09/И.П. Дорноступ. - СПб., 2013 г. - 32 с.

6. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 25.12.2023).

7. Князев С.А. Примирение сторон как основание прекращения уголовного дела / С.А. Князев // Уголовный процесс. – 2015 г. - № 7. - с.28.

8. Курченко В.Л. Действие акта об амнистии во времени / В.Л. Курченко // Уголовный процесс. - 2015 г. - № 8, - с.59.



DOI 10.62994/8595.2024.90.95.010

УДК 343.1

*Маказиева Зара Даутовна,  
старший преподаватель кафедры  
«Уголовное право, процесс и национальная безопасность»  
ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова  
Россия, г. Грозный*

*Makazieva Zara Dautovna,  
Senior teacher of the department  
"Criminal law, process and national security"  
Chechen State University named after A. A. Kadyrov  
Russia, Grozny*

### **Действия следователя после приостановления предварительного следствия**

### **Actions of the investigator after the suspension of the preliminary investigation**

**Аннотация.** Статья изучает процессуальные аспекты и действия, которые должен предпринять следователь после приостановки уголовного дела в соответствии с Уголовно-процессуальным кодексом Российской Федерации. В документе подробно рассматриваются обязанности и ограничения следователей в этот период, а также процедуры уведомления участников процесса и их право на обжалование решения о приостановке.

**Ключевые слова:** действия следователя, уведомление участников процесса, розыск обвиняемого, задержание, оперативно-розыскная деятельность, защита прав участников процесса, процедурная справедливость.

**Annotation.** The article studies procedural aspects and actions that an investigator must take after the suspension of a criminal case in accordance with the Criminal Procedure Code of the Russian Federation. The document discusses in detail the responsibilities and limitations of investigators during this period, as well as procedures for notifying participants in the process and their right to appeal the suspension decision.

**Key words:** actions of the investigator, notification of participants in the process, search for the accused, detention, operational search activities, protection of the rights of participants in the process, procedural fairness.

В соответствии с частью 3 статьи 209 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации после приостановки уголовного дела следователь не имеет права проводить следственные и иные процессуальные действия. Тем не менее статья 209 обязывает следователя уведомить потерпевшего, его представителя, гражданского истца, гражданского

ответчика или их представителей о приостановке, подробно изложив процедуру обжалования. Если расследование приостановлено в соответствии с частями 3 и 4 статьи 208, также уведомляются подозреваемый, обвиняемый и его защитник (часть 1 статьи 209) [1].

Это положение соответствует общему тренду усиления полномочий участников уголовного процесса, повышения защиты их законных интересов путем обеспечения возможности обжалования. Процедурный характер действий по уведомлению участников процесса не противоречит пониманию приостановки как временного перерыва в процессуальной деятельности. Эти действия дополняют приостановку, фокусируясь на ее выполнении, законности и обоснованности.

В работе следователя в этой области выделяются три отдельных этапа, каждый из которых имеет свои конкретные задачи и особенности. Начальный этап включает в себя предупредительные действия следователя с целью предотвращения возможности бегства лица, совершившего преступление, начиная с инициации дела и заканчивая наложением мер предосторожности или освобождением от обязательств для обвиняемого (подозреваемого).

Вторая фаза начинается, когда следователь узнает о отсутствии обвиняемого в ходе предварительного следствия (неявка по вызову, отсутствие по месту постоянного проживания и т. д.) и завершается (если он скрыт) объявлением о розыске. Основная цель следователя здесь - выяснить, почему обвиняемый (подозреваемый) отсутствует, скрыт или по другим неизвестным причинам [2, с. 30].

Третий этап включает в себя активный поиск обвиняемого (подозреваемого), начиная с объявления и продолжаясь до определения его местонахождения или завершения дела по законным основаниям.

Хотя текст фокусируется на процессуальных обязанностях следователей в период приостановки уголовного преследования, интересно рассмотреть, как эти нормы соотносятся с общими тенденциями в уголовной юстиции. Ударение на уведомлении заинтересованных сторон отражает стремление к прозрачности и информированию всех соответствующих сторон. Многогранный подход, включающий профилактические меры, отслеживание местонахождения обвиняемого и активные усилия по его задержанию, подчеркивает динамичную природу уголовных расследований. Это подчеркивает эволюцию роли следователей за пределами традиционного поиска фактов, включая профилактические и активные меры [3, с. 10]. Процедурные шаги играют значительную роль в обеспечении права участников на обжалование, обеспечивая прозрачность и соблюдение процессуальной справедливости. Это соответствует глобальной тенденции в уголовных системах по защите прав как обвиняемых, так и потерпевших. С более широкой перспективы эти правовые рамки играют ключевую роль в усилении общей легитимности и эффективности уголовных систем. Они нацелены на поиск баланса между расследовательными полномочиями государства и защитой индивидуальных прав, способствуя честному и

прозрачному правовому процессу. Этот баланс крайне важен для поддержания доверия общества к юридической системе и формирования чувства справедливости. Исследование того, как эти правовые нормы и методы расследования адаптируются к технологическим достижениям и глобальным вызовам, таким как киберпреступность и транснациональные преступления, добавляет увлекательный аспект. С развитием преступной деятельности правовые рамки и стратегии расследования также должны эволюционировать для обеспечения их эффективности и справедливости. Что касается действий поиска следователя, служащих организационными и расследовательными мерами, они включают в себя координацию всей деятельности по розыску обвиняемого (подозреваемого). Это включает в себя сотрудничество с расследовательными органами, другими подразделениями правоохранительных органов, организациями, средствами массовой информации и т. д., а также меры по прямому обнаружению разыскиваемого лица. Определение полного объема действий поиска следователя представляет собой сложную задачу, поскольку любое действие в этом направлении может квалифицироваться.

Согласно Уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации, поручение поиска обвиняемого (подозреваемого) расследовательному органу предоставляет следователю право, в соответствии с законодательством, выдавать письменные указания по оперативно-розыскной деятельности [4, с. 23]. Следует отметить, что следователь может передавать эти действия расследовательному органу только в период активного рассмотрения дела. В период приостановки предварительного следствия для поиска оперативные мероприятия, включая оперативные действия, не могут быть проведены оперативным персоналом или следователем.

Важно подчеркнуть, что оперативно-розыскная деятельность полностью входит в правовую компетенцию расследовательных органов. Следователь может поручать оперативному персоналу задачи по поиску, требующие специализированных средств и методов борьбы с преступностью.

Перед формулированием инструкций по оперативно-розыскной деятельности для поиска обвиняемого (подозреваемого) следователь должен четко понимать поставленную задачу перед расследовательным органом. Расследовательный орган, руководствуясь этой задачей, выбирает методы на основе своих возможностей. Однако важно учитывать, что проведение оперативно-розыскной деятельности без ведома и согласия следователя может не соответствовать тактическим намерениям и затруднить ход расследования. Поэтому эффективное и своевременное взаимодействие между оперативным персоналом, проводящим поиск, и следователем крайне важно, особенно в случаях приостановки расследования.

Задержание разыскиваемого лица, особенно если оно проводится расследовательным органом за пределами места предварительного расследования, часто сопровождается процедурными действиями (задержание, допрос, предъявление обвинения и т. д.). Это порождает вопрос

о возобновлении приостановленного предварительного расследования [5, с. 66].

Сложности координации действий поиска в период приостановки уголовного расследования подчеркивают сложную и совместную природу усилий правоохранительных органов. Обсуждаемая правовая структура выделяет роли следователей и оперативного персонала в преследовании обвиняемых или подозреваемых лиц. Она подчеркивает необходимость хорошо согласованного подхода, обеспечивая эффективное взаимодействие и коммуникацию в системе правопорядка.

Различие между обязанностями следователей и оперативного персонала заметно. В то время как следователи обладают полномочиями над определенными процедурными аспектами, оперативный персонал назначен для специализированных оперативно-розыскных действий. Это разделение подчеркивает важность синергетических отношений для успешных результатов. Текст также обращает внимание на потенциальные трудности, когда оперативно-розыскные действия происходят без ведома или согласия следователя, возникают вопросы о соответствии тактическим намерениям и влиянии на общее расследование. Он подчеркивает значение прозрачности, коммуникации и общего понимания целей в рамках правоохранительных команд. Исследование задержания разыскиваемого лица, особенно в другом месте, раскрывает процедурные тонкости. Необходимость различных действий, таких как задержание, допрос и предъявление обвинения, требует переосмысления возобновления приостановленного предварительного расследования. Этот сценарий подчеркивает пересечение юридических процедур с практическими трудностями, требуя обдуманного и хорошо согласованного подхода для гладкого следователеского процесса. При рассмотрении приостановки предварительного расследования следователь уведомляет заинтересованных сторон и разъясняет процедуру обжалования. В случае приостановки из-за невозможности участия обвиняемого или тяжелого заболевания следователь уведомляет не только указанных участников, но и обвиняемого и его защитного адвоката. После приостановки предварительного расследования из-за неизвестного местонахождения подозреваемого или обвиняемого следователь должен их локализовать, принимая меры, если они скрываются (статья 209 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации) [1]. Поиск может быть объявлен в ходе расследования или одновременно с его приостановкой (статья 210 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации). Установление уклонения происходит через интервью с семьей, соседями, коллегами и т. д., извлечение деталей о намерениях, текущем местоположении, причинах ухода, одежде, багаже и т. д. Для тех, кто скрывает свое местоположение, важно получить справку с места работы, статус в военкомате (если применимо) и данные паспортного стола [6, с. 32]. Предупреждения о недопустимом увольнении, увольнении и снятии с учета оставляются в этих офисах. Информация о состоянии здоровья порождает проверки в медицинских учреждениях, в то

время как региональное бюро судебно-медицинской экспертизы подтверждает наличие регистрации или смерти.

Обыски в месте жительства подозреваемого и других соответствующих мест направлены на поиск документов, подтверждающих личность, фотографий, записных книг и переписки. Правомерное изъятие почты потенциальных корреспондентов осуществляется в соответствии с законодательством. Если следователь не может найти подозреваемого, отдельное постановление поручает проведение поиска следственному органу. В альтернативе постановление о приостановке может указать на такую делегацию (статья 210 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации) [1]. Неосвободительные меры пресечения заменяются содержанием под стражей для тех, кто ранее подвергался таким мерам (статья 210 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации) [7, с. 28].

Законодательная база акцентирует важность розыска подозреваемого или обвиняемого, регулируя его в отдельной статье Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (УПК РФ). Согласно статье 210 УПК РФ, если местонахождение подозреваемого или обвиняемого неизвестно, следователь может поручить поиск следственному органу, как указано в постановлении о приостановке предварительного расследования или через отдельное постановление. В сущности, розыск включает согласованные меры со стороны следователя и следственного органа для определения и задержания подозреваемого или обвиняемого, с возможностью объявления о нем в ходе предварительного расследования или его приостановки.

Подытоживая изложенное необходимо регламентировать, что действия следователя после приостановления предварительного следствия должны быть соответствующими сущностным нормативным положениям процессуального законодательства и директивам уполномоченного органа.

#### **Библиографический список:**

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (редакция от 25 декабря 2023 года).
2. Варяник А.А. Прекращение публичного уголовного преследования (дела) по нереабилитирующим основаниям: проблемы нормативного регулирования и правоприменения: автореф. дис. ... канд. юрид. наук.: 12.00.11/А.А. Варяник. - Нижний Новгород, 2019 г. - 30с.
3. Волынская О.В. Новое в уголовно-процессуальном законодательстве о прекращении уголовного дела / О.В. Волынская, К.А. Квиниция // Российский следователь. - 2020 г. № 19.С. - 10.
4. Воронин В.В. Прекращение уголовного преследования по нереабилитирующим основаниям на досудебных стадиях / В.В. Воронин // Уголовный процесс. - 2015 г. - № 7. - С.23.
5. Гавло В.К. Формы окончания дознания: история и современность: учебное пособие/ В.К. Гавло, Е.Н. Петухов, Л.В. Черепанова. - Барнаул: БЮИ МВД России, 2019. - 66 с.

6. Дорноступ И.П. Нереабилитирующие основания прекращения уголовного преследования в деятельности органов предварительного расследования МВД России: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.09/И.П. Дорноступ. - СПб., 2019 г. - 32 с.

7. Князев С.А. Примирение сторон как основание прекращения уголовного дела / С.А. Князев // Уголовный процесс. – 2015 г. - № 7. - с. 28.

УДК 343.9

*Кобец Петр Николаевич  
д.ю.н., профессор  
главный научный сотрудник  
Всероссийский научно-исследовательский  
институт МВД России (ФГКУ «ВНИИ МВД России»)  
Россия, Москва*

*Kobets Petr Nikolaevich  
Doctor of Law, Professor  
Chief Researcher All-Russian Research Institute  
Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia (FGKU "VNII MIA of  
Russia")  
Russia, Moscow*

**Обеспечение кибербезопасности в экономической сфере: современное состояние и меры предупреждения**

**Ensuring cybersecurity in the economic sphere: current state and preventive measures**

**Аннотация.** Научная актуальность и практическая значимость подготовленного исследования по большей части вызвана потребностью современного общества в необходимости минимизации киберпреступных проявлений в экономической сфере. На сегодняшний день этот важнейший и чрезвычайно значимый вопрос не теряет своей актуальности и требует скорейшего разрешения. В этой связи в процессе проведенного исследования автором отмечается, что в современной юридической литературе и источниках раскрыто немало подходов, связанных с классификацией киберпреступных проявлений в экономической сфере. Автором также особо отмечается, что масштабные хищения киберпреступниками личных данных пользователей телекоммуникационных систем, как правило происходит при похищении личной информации этих людей из различных баз данных. В первую очередь похищаются номера телефонов, адреса, номера кредитных карт, номера социальных страхований. В дальнейшем мошенниками эти данные используется с целью совершения покупок, создания фальшивых учетных записей кредитных карт и мобильных телефонов и др. Сегодня правоохранителями активно пресекаются такие незаконные практики. В частности, они предпринимают массу усилий, чтобы повышать осведомленность потребителей, и защитить их от разного рода незаконной коммерческой практики. В том числе сегодня правоохранители активно борются с преступными проявлениями, связанными с нарушениями прав интеллектуальной собственности, которые также являются важной и

актуальной задачей. Данные преступные проявления включают распространение незаконно скопированного программного обеспечения, различного контента и музыкальных приложений, а также операции с контрафактной продукцией на веб-сайтах. Все обозначенное выше требует модернизации защиты информационных ресурсов, а также реформирования подходов к киберустойчивости. В дальнейшей перспективе профилактическая деятельность в рассматриваемой сфере должна быть связана с усовершенствованием инфраструктуры безопасности, оптимизацией системы защиты информационных ресурсов и информационных данных, модификацией средств противодействия киберугрозам в экономической сфере.

**Ключевые слова:** экономическая сфера, компьютерная безопасность, кибермошенники, защитные мероприятия, информационный ресурс, усовершенствование кибербезопасности, борьба с киберрисками, телекоммуникационное пространство, киберпреступные воздействия, факторы киберпреступности, персональные данные, потерпевшие от киберпреступлений, предупреждение кибермошенничества, экономическая безопасность.

**Annotation.**

The scientific relevance and practical significance of the prepared research is largely caused by the need of modern society to minimize cybercriminal manifestations in the economic sphere. Today, this most important and extremely significant issue does not lose its relevance and requires an early resolution. In this regard, in the course of the research, the author notes that modern legal literature and sources have revealed many approaches related to the classification of cybercrime in the economic sphere. The author also specifically notes that large-scale theft by cybercriminals of personal data of users of telecommunication systems, as a rule, occurs when the personal information of these people is stolen from various databases. First of all, telephone numbers, addresses, credit card numbers, and social security numbers are stolen. Subsequently, fraudsters use this data to make purchases, create fake credit card and mobile phone accounts, etc. Today, law enforcement officers are actively suppressing such illegal practices. In particular, they make a lot of efforts to raise consumer awareness and protect them from various types of illegal business practices. Today, among other things, law enforcement officers are actively fighting crimes related to violations of intellectual property rights, which are also an important and urgent task. These criminal activities include the distribution of illegally copied software, various content and music applications, as well as operations with counterfeit products on websites. All of the above requires modernization of the protection of information resources, as well as reform of approaches to cyber resilience. In the future, preventive activities in the area under consideration should be associated with improving the security infrastructure, optimizing the system for protecting information resources and information data, and modifying the means of countering cyber threats in the economic sphere.

**Keywords:** economic sphere, computer security, cyber fraudsters, protective



measures, information resource, improvement of cyber security, combating cyber risks, telecommunications space, cyber criminal influences, factors of cyber crime, personal data victims of cyber crimes, prevention of cyber fraud , economic security.

В настоящее время одним из актуальных вопросов рассматриваемой проблемы, связанной с киберпреступностью остается, проблематика кибербезопасности в экономической сфере, поскольку, с каждым годом продолжает увеличиваться [1, с.178]. Причем эта чрезвычайно значимая проблематика не только не теряет своей актуальности, а с каждым годом наоборот, как и любая проблематика, связанная с незаконным хищением, все больше нуждается в скорейшем разрешении [2, с.152]. Тогда, как только в 2019 г. мировая экономика претерпела урон от данной преступности на сумму более двух триллиона долларов. А по информационным данным ООН, сумма «ежегодного экономического ущерба из-за хищений онлайн-данных банковского сектора превышает сто миллиардов долларов» [3]. В настоящее время «также существует детализированная классификация киберпреступных посягательств в зависимости от их совершения и криминальных целей, предложенная отечественными экспертами» [4, с.25].

В условиях нового тысячелетия каждый год в результате кибермошенничества в экономической сфере и мошенничества с коммерческими сделками большое число потребителей и инвесторов становятся жертвами хитрых кибермошеннических схем, направленных на обман разного рода потребителей [5, с.59].

При этом как отмечается российскими экспертами среди различных мобильных приложений, которые относятся к категории "финансы" критические уязвимости содержат 85% приложений, категории "утилиты" – 78% приложений, "развлечения" – 75% приложений, "транспорт" – 82% приложений, "социальная сфера" – 86% приложений, "покупки" – 89% приложений. Важно отметить, что с каждым годом количество атак совершаемых киберпреступниками существенно возрастает. Так, например, 2022 году киберпреступниками было атаковано мобильных приложений в пять раз больше, чем годом ранее [6]. Как показывает многолетний опыт в процессе кибератак происходит хищение информационных данных, а также нарушается доступность различных сервисов [7, с.198].

В настоящее время в современной юридической литературе и источниках можно встретить немало подходов, связанных с классификацией киберпреступных проявлений в экономической сфере [8, с.89].

Так, например, «Конвенция Совета Европы о киберпреступности ETS № 185 виды киберпреступлений объединены в пять групп: первая группа включает все компьютерные преступления, направленные против компьютерных данных и систем (например, незаконный доступ, вмешательство в данные или системы в целом); вторую группу составляют противоправные деяния, связанные с использованием технологий (подлог,

извлечение, блокировка или изменение данных, получение экономической выгоды, иными способами); правонарушения третьей группы связаны с содержанием данных или контентом; нарушение авторских и смежных прав относится к четвертой группе, выделение определенных видов преступлений в которой отнесено к законодательству конкретных государств; кибертерроризм и использование виртуального пространства для совершения актов насилия, а также другие деяния, посягающие на общественную безопасность, включатся в пятую группу киберпреступлений» [9].

Важно указать на то, что экспертами Центробанка фиксируется высокая интенсивность кибератак в отношении кредитно-финансовой сферы нашей страны [10, с.178]. В частности, аналитиками этого регулятора отмечается, что численность кибератак в 2022 г. увеличилась в несколько раз. Профессионалами финансового надзора, в частности, указывается на то, что в настоящее время фон киберугроз продолжает оставаться по-прежнему высоким, повышенным, как и в предыдущие отчетные периоды, при этом основным типом атак остаются DDoS-атаки – отказы в обслуживании. В том числе специалистами ЦБ, также фиксируется рост атак с применением вредоносного программного обеспечения [11].

Хищение киберпреступниками личных данных пользователей происходит при совершении краж личной информации из разного рода баз данных [12, с.47]. В частности, происходит хищение номера телефона, адреса, номера кредитной карты, номера социального страхования, либо иных персональных данных пользователей [13, с.199].

В последствии киберпреступники используют эту информацию, чтобы покупать вещи, создавать фальшивые учетные записи кредитных карт и мобильных телефонов или совершать другие преступления [14, с.125]. Имея номер социального страхования, адрес и номер телефона жертвы, киберпреступник может подать заявку на получение множества кредитных карт на имя жертвы и увеличить предоставляемые ему денежные лимиты по этим кредитным картам [15, с.25].

Такое преступление оставляет кредитный отчет жертвы в руинах, что в дальнейшем существенно затрудняет потерпевшим от данных преступлений, подачу заявки на кредитование, как получение дополнительных кредитов в будущем [16, с.72].

Экспертами отечественной компании в сфере кибербезопасности – Group-IB подчеркивается, что в 2022 году информационных данных, похищенных кибермошенниками при помощи вредоносного программного обеспечения, существенно выросло. Причем большая часть утечек была из баз данных отечественных компаний, появлявшихся на форумах и тематических Telegram-каналах. Важно отметить, что «за три летних месяца в сеть попало 140 баз. В целом общее количество строк всех летних утечек, по оценкам экспертов Group-IB, составило 304 миллиона» [17]. В этой связи экспертами отмечается, что программы-вымогатели останутся главной киберугрозой для бизнеса во всем мире [18, с.262].

Правоохранители стремятся активно пресекать такую незаконную коммерческую практику, требуя от финансовых учреждений заморозить банковские счета, используемые для получения доходов от незаконных операций [19, с.35]. Стремясь повысить осведомленность потребителей и защитить их от такой незаконной коммерческой практики, полиция способствует повышению осведомленности общественности с помощью Интернета [20, с.165].

Между тем, по оценкам специалистов российской компании в сфере кибербезопасности – CEO SMMplanner, кибермошенниками на регулярной основе происходит постоянное внедрение ботов в наиболее из раскрученные блоги, либо чаты пользователей. И в тот момент, когда владелицы этих блогов и чатов временно их закрывают, киберпреступниками происходит присваивание доменов и имен для использования в собственных преступных целях. Подобная схема началась внедряться киберпреступниками с 2023 года в Telegram-каналах среди владельцев с тысячами подписчиками. И как отмечают специалисты общая численность пользователей данного мессенджера существенно увеличилось, что повысило его ценность в глазах кибермошенников. Кроме всего прочего хорошо раскрученные блоги возможно дорого продать [21, с.25].

В настоящее время правоохранители активно организуют международное сотрудничество с преступными проявлениями, связанными с нарушениями прав интеллектуальной собственности, которые также являются важной проблемой [22, с.139]. Как правило в настоящее время данные преступные проявления включают распространение незаконно скопированного программного обеспечения, различного контента и музыкальных приложений через интернет с использованием программного обеспечения для обмена файлами, а также операции с контрафактной продукцией на веб-сайтах [23, с.125].

Проведенное исследование свидетельствует о том, что контрафактная продукция как правило в основном ввозится контрабандой из различных зарубежных стран. Правоохранители расследуют эти преступления и содействуют повышению осведомленности общественности о защите прав интеллектуальной собственности и в сотрудничестве с соответствующими министерствами и организациями [24, с.142].

Эксперты отечественной компании в сфере кибербезопасности – Positive Technologies отмечают, что ряд вредоносных программ, могут быть замаскированы под обычные приложения, при этом они активно похищают данные владельцев смартфонов и компьютеров. Большинство такого программного обеспечения в первую очередь используется киберпреступниками для совершения хищения денежных средств у владельцев цифровых устройств. Такое программное обеспечение создают специально для выполнения вредоносных функций. Его подсаживают на различные цифровые устройства, на которых киберпреступниками происходит удаление, либо хищение информационных данных, с

последующим их шифрованием и пересылкой. Одни из самых популярных среди преступников вредоносных программ, также перехватывают одноразовые банковские коды, логины и пароли к интернет-банкингу, и к другим сервисам [25].

В настоящее время существуют различные способ недопущения установки вредоносного программного обеспечения. Самый простой связан с запросом разрешения при установке таких программ [26, с.12]. Если при установке какой-либо программы происходит запрос системы на доступ к контактам, почте, файловой системе, это должно вызывать подозрения [27, с.47].

Проведенное исследование свидетельствует о том, что среди похищенных данных отечественных пользователей как правило сведения, которые хранят кредитные карты, пароли, логины, а также иные личные параметры финансовых организаций [28, с.190]. Соответственно для данных финансовых структур необходимо эффективная защита от подобных киберугроз и кибер-рисков. Данный вид предупредительной деятельности сможет уменьшить уровень киберугроз, а также минимизировать различные ущербы от этих деяний [29, с.48].

Сегодня киберпреступники в своей преступной деятельности все больше проявляют творческих подходов и изобретательности, тогда как средства программного и технического обеспечения правоохранителей не имеют возможности совершенствоваться также динамично, как развиваются киберпреступные проявления [30, с.65].

В этой связи совершенно логично, что возникает закономерное отставание правоохранительных возможностей в борьбе с киберпреступностью [31, с.42]. Все это требует модернизации защиты информационных ресурсов, а также реформирования подходов к киберустойчивости. Поэтому совершенно очевидно, что дальнейшая предупредительная работа в рассматриваемой сфере, по большей части должна быть связана с усовершенствованием инфраструктуры безопасности, оптимизацией системы защиты информационных ресурсов и информационных данных, модификацией средств противодействия киберугрозам [32, с.79]. В том числе в сложившихся условиях важно и необходимо, как можно активнее стремиться к обновлению технической оснащенности субъектов, противодействующих киберпреступным проявлениям.

### **Библиографический список:**

1. Майоров А.В. О правовом статусе жертвы преступления // Проблемы права. – 2011. – № 4(30). – С. 176-179.
2. Голиков О.В., Кобец П.Н. Вопросы уголовно-правового анализа краж с незаконным проникновением в жилище как нарушение прав потерпевшего // Поиск: Философия, экономика, право, информационные технологии:

Сборник научных статей профессорско-преподавательского состава / Институт бизнеса, права и информационных технологий; Ответственный редактор: Шахов М.Н. доктор философских наук, профессор. – Москва: Институт бизнеса, права и информационных технологий, 2003. – С. 138-154.

3. Доклад Конгресса ООН по предупреждению преступности и уголовному правосудию. URL: <https://www.unodc.org/congress/> (дата обращения: 25.04.2024 г.).

4. Кобец П.Н., Краснова К.А. О предупреждении хищений в субъектах Центрального федерального округа Российской Федерации // Преступность в России: состояние, проблемы предупреждения и раскрытия преступлений: Сборник материалов, Воронеж, 01 января – 31 2008 года. Том Часть 1. – Воронеж: Воронежский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2008. – С. 22-27.

5. Кобец П.Н. Генезис развития понятия "хищение чужого имущества" и связанные с ним вопросы совершенствования законодательства // Актуальные проблемы современного мира в разрезе общественных наук: Сборник научных трудов. Том Выпуск 2. – Воронеж: Воронежский ЦНТИ - филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2014. – С. 56-63.

6. Оказалось, что 83 процента российских приложений для смартфона уязвимы URL: [https://1prime.ru/telecommunications\\_and\\_technologies/20221221/839246279.htm](https://1prime.ru/telecommunications_and_technologies/20221221/839246279.htm) (дата обращения: 25.04.2024 г.).

7. Краснова К.А., Кобец П.Н. Характеристика теневой экономики в России и комплекс мер по ее нейтрализации // Модернизация России и обеспечение криминологической безопасности : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти профессора А.И. Алексеева, Ставрополь, 24–25 апреля 2012 года / Ставропольский филиал Краснодарского университета МВД России; Центр социальных, общественно-политических и криминологических исследований; Ставропольский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации. – Ставрополь: Ставропольский филиал Краснодарского университета МВД России, 2012. – С. 196-200.

8. Кобец П.Н. Использование технических средств в борьбе с преступностью (на примере зарубежной правоохранительной практики) // Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов: Сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции, Москва, 07 февраля 2024 года. – Санкт-Петербург: Печатный цех, 2024. – С. 83-90.

9. "Конвенция о преступности в сфере компьютерной информации" (ETS N 185) [рус., англ.] (Заключена в г. Будапеште 23.11.2001) (с изм. от 28.01.2003) СПС КонсультантПлюс.

Конвенция Совета Европы о киберпреступности ETS № 185

10. Обзор II Всероссийской научно-практической конференции

«Правовое обеспечение национальной безопасности. Памяти А. А. Прохожева» (РАНХиГС, Москва, 21 апреля 2023 года) / О.Ф. Акбашев, К.В. Алексеев, В.П. Беркут [и др.] // Транспортное право и безопасность. – 2023. – № 4(48). – С. 158-191.

11. ЦБ заявил о высокой интенсивности хакерских атак на банки URL: <https://1prime.ru/banks/20221123/838922979.html> (дата обращения: 25.04.2024 г.).

12. Дерюгин Р.А. Киберпреступность в России: современное состояние и актуальные проблемы // Вестник Уральского юридического института МВД России. – 2019. – № 2(22). – С. 46-49.

13. Краснова К.А., Кобец П.Н. Роль и значение специальных технических средств, основные направления их применения при раскрытии экономических и налоговых преступлений // Криминалистика и судебно-экспертная деятельность в условиях современности: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 25 апреля 2014 года / Редакционная коллегия: С. В. Пахомов (председатель), Д. А. Натура (заместитель председателя), В. И. Ерёмченко (ответственный секретарь), Л. А. Рычкалова, А. В. Гусев. – Краснодар: Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации", 2014. – С. 198-203.

14. Предупреждение преступности в России: Монография / Ю.М. Антонян, М.М. Бабаев, Ю.Г. Касперович [и др.]; Под редакцией профессора Ю.М. Антоняна. – Москва: ОАО «Можайский полиграфический комбинат», 2014. – 344 с.

15. Кобец П.Н. Обеспечение безопасности туристической индустрии - одна из важнейших составляющих ее эффективного развития // Диалог. – 2020. – № 2(16). – С. 20-29.

16. Сундиев И.Ю. Эволюция вербовочных технологий в цифровую эпоху // Научный портал МВД России. – 2018. – № 1(41). – С. 67-76.

17. Названа главная киберугроза для мирового бизнеса в 2023 году URL: [https://1prime.ru/telecommunications\\_and\\_technologies/20230117/839493614.html](https://1prime.ru/telecommunications_and_technologies/20230117/839493614.html) (дата обращения: 25.04.2024 г.).

18. Краснова К.А., Кобец П.Н. Внутренняя безопасность: Основные принципы, направления обеспечения и фундаментальные параметры // Россия: тенденции и перспективы развития: Ежегодник. Том 4, Часть 1. – Москва: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2009. – С. 261-264

19. Кобец П.Н. О проблеме предупреждения преступлений, посягающих на интересы кредиторов // Социально-экономические проблемы современной России: Сборник научных трудов / Редколлегия: Галкин В.В. научный редактор, Ильяшенко А.Н., Фефелов В.М., Юрьева И.Ф. ответственный секретарь. Том Выпуск 1. – Воронеж: Центр научно-технической информации, 2011. – С. 34-36.

20. Кобец П.Н. Вопросы совершенствования законодательства России в части установления ответственности за преступления, посягающие на интересы кредиторов // СЭФ-ФЭМ ВятГУ: 20 лет в образовании и науке. Взгляд в будущее: материалы пленарного заседания международной научно-практической конференции, Москва, 26–30 ноября 2012 года / Научные редакторы: Беспятых А.В., Воронцова Н.Д. – Москва: Вятский государственный университет, 2012. – С. 163-167.

21. Мошенники начали использовать новый способ кражи Telegram-каналов URL: <https://1prime.ru/society/20230116/839475784.html> (дата обращения: 25.04.2024 г.).

22. Кобец П.Н. Современные тенденции международного сотрудничества по предупреждению преступности иностранных граждан и лиц без гражданства // Предупреждение преступности - важнейшая часть государственной политики: проблемы, решения, перспективы: Материалы Международной межведомственной научно-практической конференции, Алматы, 01 января – 31 2004 года / Ответственные редакторы: Еркенов С.Е., Уканов К.Ш., редакционная коллегия: Рустемова Г.Р., Джумагалиева Р.М., Вардаев Г.Н., Бектасова Г.О., Мусаева К.О., рецензенты: Оразалиев М.М., Ашитов З.О.. – Алматы: Академия Министерства внутренних дел Республики Казахстан, 2004. – С. 137-142.

23. Сборник материалов рабочей встречи членов Научно-консультативного совета при Совете министров внутренних дел государств-участников Содружества Независимых Государств, Москва, 27 октября 2016 года / Учреждение образования "Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь". – Москва: УО "Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь", 2016. – 434 с.

24. Кадырметов М.А., Кобец П.Н. Предложения по совершенствованию уголовного законодательства Российской Федерации, регламентирующего ответственность в области природоохранной деятельности в аспекте сравнительно-правового анализа уголовного законодательства зарубежных стран // Вестник ТИСБИ. – 2008. – № 3. – С. 136-143.

25. Названы приложения, которые могут иметь вредоносные функции URL: [https://1prime.ru/telecommunications\\_and\\_technologies/20221102/838678853.html](https://1prime.ru/telecommunications_and_technologies/20221102/838678853.html) (дата обращения: 25.04.2024 г.).

26. Кобец П.Н. Основные причины и условия роста преступлений, совершаемых на рынке недвижимости // Россия в период кризиса: социально-экономические и гуманитарные проблемы: Сборник научных трудов / Редколлегия: Галкин В.В. - научный редактор, Ильяшенко А.Н., Кальченко Е.В., Юоьева И.Ф. - ответственный секретарь. Том Выпуск 1. – Воронеж: Центр научно-технической информации, 2009. – С. 12-15.

27. Саломатина, Е.С. Перспективы развития законодательства в сфере борьбы с кибертерроризмом // Закон и право. - 2009. - № 1. - С. 47-48.

28. Кобец П.Н. О месте института пожизненного лишения свободы в системе уголовного наказания современной России // Актуальные проблемы гуманитарных наук: Сборник научных трудов / Редколлегия: Галкин В.В. - научный редактор, Ильяшенко А.Н., Кальческо Е.В., Фелелов В.М., Юрьева И.Ф. - ответственный секретарь. Том Выпуск 2. – Воронеж: Воронежский центр научно-технической информации, 2009. – С. 189-191.

29. Карпова Д.Н. Киберпреступность: глобальная проблема и ее решение // Власть. – 2014. – № 8. – С. 46-50.

30. Кобец П.Н., Краснова К.А. О противодействии отдельным видам преступлений посредством предупреждения административных правонарушений // Об организации взаимодействия между научно-исследовательскими, образовательными учреждениями и территориальными подразделениями МВД России Северо-Западного Федерального округа по научному обеспечению оперативно-служебной деятельности, Санкт-Петербург, 24 сентября 2010 года / Материалы круглого стола. – Санкт-Петербург: Филиал Федерального государственного учреждения "Всероссийский научно-исследовательский институт МВД России" по Северо-Западному федеральному округу, 2010. – С. 57-67.

31. Пеньков И.А. Основные направления борьбы с кибертерроризмом // Мир и Согласие. - 2006. - № 1. - С. 40-44.

32. Маслакова Е.А. Кибертерроризм как новая форма терроризма // Наука и практика. - 2015. - № 2. - С. 79-81.



УДК 316.77

*Викторов Олег Владиславович, аспирант  
Московский финансово-промышленный университет “Синергия”  
Россия, г. Москва*

*Viktorov Oleg Vladislavovich, graduate student  
Moscow Financial and Industrial University “Synergy”  
Russia, Moscow*

### **Рекомендации для предупреждения нарушений авторских прав в сети Интернет**

### **Recommendations for the prevention of copyright violations on the Internet**

**Аннотация:** в статье акцентируется внимание на информационных материалах, которые присутствуют в интернет-пространстве, но не защищены надлежащим образом авторским правом и иными отраслями законодательства. Выделены проблемные аспекты, связанные с нарушением авторского права в результате создания «информационного шума» и условий для распространения недостоверной или некорректно заимствованной информации в интернет-пространстве. Предложены рекомендации по внедрению нормы, состоящей из отдельных положений, которые в совокупности защищают авторские права всех создателей информационных материалов в сети интернет, упорядочивают правовой механизм соблюдения и защиты нарушенных авторских прав, а также определяют исчерпывающий круг общественных институтов, уполномоченных осуществлять контроль за соблюдением нововведений в законодательстве в отношении правомерного создания и использования информационных материалов.

**Ключевые слова:** авторское право, информационный материал, интернет-пространство, норма права, правовой механизм.

**Abstract:** The article focuses on information materials that are present in the Internet space, but are not properly protected by copyright and other branches of legislation. The problematic aspects related to copyright infringement as a result of the creation of "information noise" and conditions for the dissemination of unreliable or incorrectly borrowed information in the Internet space are highlighted. Recommendations are proposed for the implementation of a norm consisting of separate provisions that collectively protect the copyrights of all creators of information materials on the Internet, streamline the legal mechanism for compliance and protection of infringed copyrights, and define an exhaustive range of public institutions authorized to monitor compliance with innovations in legislation regarding the lawful creation and use of information materials.

**Keywords:** copyright, information material, Internet space, rule of law, legal mechanism.

Распространение информации в сети интернет в настоящее время отличается зачастую неправомерным и некорректным использованием. Многие юридические лица в целях привлечения аудитории к своей деятельности прибегают к размещению общеизвестной информации, которая может быть не проверена и недостоверна. Кроме того, размещение подобной информации на электронных ресурсах иногда предполагает нарушение авторских прав, так как гражданин может создать текст или изображение, которые впоследствии могут быть заимствованными другими лицами.

Если рассматривать информационную платформу в сети интернет в целом, то она изобилует количеством дублирующей информации, потенциально создающей так называемый «информационный шум». Вместо того, чтобы создать собственное уникальное сообщение, к примеру, о специфике заболевания или описание товара, многие организации размещают заимствованный текст из соображений идентичных оказываемых услуг [2]. Таким образом, возникает ситуация, при которой авторское право нарушается с последующим причинением морального вреда пользователю информационного сообщения.

В российском законодательстве отсутствуют правовые механизмы, которые защищали бы интернет-пользователя от «информационного шума» и недостоверной информации. Единственным правовым инструментом, призванным защищать потребителя от ненадлежащей информации, выступает закон о рекламе. Проблема состоит в том, что размещаемая информация не всегда содержит элементы рекламы и не всегда предполагает реализацию товара или услуги [3]. Соответственно, гражданин может лишь сослаться на такие формулировки неправомерных действий, как нанесение морального вреда, нанесение вреда чести и достоинству, сообщение в Роскомнадзор о размещении электронным ресурсом запрещенной информации.

Как видно, среди имеющихся инструментов правовой защиты гражданин фактически лишен надлежащей защиты со стороны законодательства от распространения недостоверной информации и неоднократного распространения на различных электронных ресурсах идентичной информации, принадлежащей автору или коллективу авторов. Необходим дополнительный правовой инструмент, целевое назначение которого состоит в снижении степени «информационного шума» в российском интернет-пространстве и увеличении степени защиты авторского права.

Может сформироваться дилемма, при которой перечень тематических направлений при распространении информационного сообщения носит универсальный характер и может не предполагать наличие авторства. В данном случае необходимо исходить из признаков авторства, обязательных для текстового и иллюстративного сообщений. К таким признакам необходимо отнести речевые формулировки, структуру текстового сообщения, методы логического изложения, методы формулирования утверждений и многое другое.

Таким образом, устраняется вероятность приобщения информационного сообщения к материалам общего назначения ввиду того, что, к примеру, текст об описании заболевания или характеристик товара на основе признаков авторства все же будет подразумевать уникальный характер. Необходима норма в отраслевом законодательстве, закрепляющая ряд положений о том, какие признаки авторства должны присутствовать в текстовой и иллюстративном материалах, а также какое целевое назначение может выполнять информационный контекст электронного ресурса отраслевой организации. Обозначенная норма может быть предусмотрена в Гражданско-процессуальном Кодексе, в Гражданском Кодексе, а также Федеральном законе от 24.11.2014 года №364-ФЗ и Федеральном законе от 09.07.1993 года №5351-1 [5].

Согласно установленной в Российской Федерации нормотворческой деятельности, предлагаемая норма и сопутствующие положения могут быть имплементированы в отраслевом законодательстве посредством отдельного федерального закона, аккумулирующего все необходимые изменения и поправки в соответствующие нормативно-правовые акты. Необходимость во внедрении предлагаемой нормы подтверждается целесообразностью защиты авторских прав всех текстовых и графических материалов, которые должны оцениваться как выполненный труд гражданина государства и одновременно объект интеллектуального права.

В настоящее время создатели интернет-материалов не защищены авторским правом как обладатели результата интеллектуального труда, что подтверждается отсутствием договора между заказчиком и исполнителем по созданию информационного содержания электронных ресурсов и возмездной/безвозмездной передачи интеллектуальных прав на информационные материалы. В качестве предмета договора между заказчиком и исполнителем выступает процесс создания информационных материалов, однако упускается из виду результат и механизм передачи исключительных авторских прав на материалы. Соответственно, создается потенциально конфликтная ситуация, при которой автор информационного материала, копирайтер, редактор, фотограф и иное другое лицо, выступающее естественным обладателем авторских прав на результаты интеллектуального и творческого труда, в действительности передает право только на информационное сообщение, а не на правовые последствия его использования.

Одной из немногих сфер, результативно демонстрирующих комплексную защиту авторских прав на продукт, является сфера кино, телевидения и театра. В частности, при заключении договора с актером, утвержденным на роль, в обязательном порядке предусматриваются положения документа, согласно которым данный актер не вправе претендовать на результаты творческой деятельности и любые финансовые последствия, предполагающие от использования полученных результатов. В таком случае на авторские гонорары и иные отчисления при демонстрации

кинокартины в кинотеатрах, в том числе онлайн-кинотеатрах, могут рассчитывать только режиссер кинокартины, продюсер и композитор [4].

Ввиду того, что интернет-пространство расширило число участников процесса создания информационных материалов, в качестве информационного материала может выступить самостоятельно созданная физическим или юридическим лицом кинокартина без привлечения съемочной группы и актерского состава. В результате стандартная коммерческая деятельность, при которой обозначенная кинокартина создана для размещения на электронном ресурсе организации в целях привлечения аудитории к приобретению товара, переходит в стадию интеллектуального процесса, подлежащего соблюдению авторского права [6].

Рекомендуемая норма способна потенциально упорядочить договорные отношения между заказчиком и исполнителем, в том числе в коммерческой сфере с использованием интернет-пространства, на предмет соблюдения авторского права и добавления в разделах о правах и обязанностях сторон правового механизма передачи и использования создаваемых информационных материалов. Следует отметить, что отдельным положением предлагаемой нормы должен быть предусмотрен подход к защите нарушенных авторских прав. В данном случае подразумевается правовой алгоритм защиты гражданина или организации нарушенных авторских прав, а также перечень уполномоченных организаций, призванных восстановить правовую справедливость.

Отдельно необходимо уточнить, что в качестве создателя интеллектуального и творческого труда в настоящее время все чаще выступает искусственный интеллект, в отношении возникают споры в контексте субъектности авторского права [1]. В целях защиты авторских прав их обладателя отдельным положением предлагаемой нормы должна быть предусмотрена система обеспечения законодательного подтверждения и легализации факта наличия авторских прав за гражданином и организацией, применивших искусственный интеллект при создании информационных материалов.

Ввиду того, что авторские права передаются другим лицам в соответствии с предметом договора, необходимо определить, что предлагаемая норма не упраздняет правовые механизмы и правовые последствия, связанные с использованием интеллектуального и творческого труда в интернет-пространстве. Главная цель предлагаемой нормы и ее положений состоит в обеспечении правовой защиты существенно большего числа создателей информационных материалов в интернет-пространстве и снижению «информационного шума», как способа давления на интернет-пользователя и потенциального распространения недостоверной или некорректно заимствованной информации.

В заключение следует отметить ряд важных правовых аспектов, которые привели к необходимости реализации предлагаемой нормы и отдельных положений в отраслевом законодательстве. Интернет-пространство изменило

подход к созданию информационных материалов, за каждым из которых подразумевается автор или коллектив авторов. Все авторы информационных материалов в интернет-пространстве должны быть защищены авторским и интеллектуальным правом как создатели результата интеллектуальной деятельности и трудовым законодательством как потенциальные бенефициары от использования результата своего труда. Вся информационная составляющая интернет-пространства должна подлежать обязательному регулированию авторского права и контролю со стороны государства и общества.

**Список литературы:**

1. Галлямова А.А. Авторское право на произведения, созданные с использованием технологий искусственного интеллекта //Образование и право. 2023. № 4. С. 240-248.
2. Кривохижа А.С. Актуальные проблемы защиты авторских прав в сети Интернет // Власть и общество: история, современное состояние и тенденции развития. 2023. № 1. С. 174-176.
3. Литвиненко Е.Р., Самохвалова Е.В. Авторские права на мерч. Право маркетплейсов на продажу мерча //Вестник науки. 2023. Т. 3. № 12 (69). С. 430-435.
4. Лопатин Д.П., Зимницкая Ю.А. Развитие законодательства об охране прав на музыкальные произведения // Юридическая наука. 2023. № 5. С. 132-135.
5. Лукьянова Г.В., Корсикова Н.А. Анализ отдельных положений законодательства российской федерации в области защиты авторских прав //Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2023. № 2 (98). С. 103-110.
6. Шварц Л.В. Аудиовизуальное произведение как сложный объект авторского права // Теоретическая и прикладная юриспруденция. 2023. № 3 (17). С. 30-36.

## Философские науки

УДК 004.946

*Милькин С.Н., студент  
направления «Программная инженерия»  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»  
Россия, Краснодар*

*Пашкова Н.В., к. филос. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»  
Россия, Краснодар*

### **Феномен виртуальной реальности в контексте философской концепции реальности**

### **The phenomenon of virtual reality in the context of the philosophical concept of reality**

**Аннотация:** Статья глубоко исследует влияние виртуальной реальности на различные аспекты человеческой жизни, начиная от исторического развития этой технологии до ее современных применений. Она освещает философские подходы к понятию реальности и их взаимосвязь с виртуальным миром, включая идеализм, рационализм, материализм и феноменализм. Кроме того, описываются основные способы, которыми виртуальная реальность влияет на человеческое сознание и познание, включая иммерсивный опыт, изменение восприятия пространства и времени, эмоциональные реакции и улучшение обучения. В заключение рассматриваются как положительные, так и потенциально негативные аспекты виртуальной реальности, а также ее философский контекст как инструмента для исследования природы реальности и человеческого сознания, подчеркивая ее многогранный смысл в современном понимании.

**Ключевые слова:** виртуальная реальность, история, философия, реальность, идеализм, рационализм, материализм, феноменализм, иммерсивный опыт, трансформация восприятия, эмоциональные реакции, обучение, развлечения, сознание.

**Annotation:** The article deeply explores the impact of virtual reality on various aspects of human life, from the historical development of this technology to its contemporary applications. It illuminates philosophical approaches to the concept of reality and their interconnectedness with the virtual world, including idealism, rationalism, materialism, and phenomenology. Additionally, it describes the primary ways in which virtual reality influences human consciousness and cognition, such as immersive experiences, alterations in the perception of space and time, emotional reactions, and educational enhancements. In conclusion, both the positive and potentially negative aspects of virtual reality are considered, along with its philosophical context as a tool for investigating the nature of reality and human

consciousness, emphasizing its multifaceted significance in contemporary understanding.

**Keywords:** virtual reality, history, philosophy, reality, idealism, rationalism, materialism, phenomenology, immersive experience, transformation of perception, emotional reactions, education, entertainment, consciousness.

Виртуальная реальность – это компьютерная технология, создающая имитацию или симуляцию реального мира с помощью компьютерной графики, звука и других сенсорных воздействий, погружая пользователя в искусственное окружение, которое он воспринимает как реальное.

Виртуальная реальность влияет на различные сферы жизни, такие как развлечения, образование, медицина, наука, производство и многое другое. Она становится и играет ключевую роль в различных аспектах человеческой деятельности.

История виртуальной реальности насчитывает более века развития, начиная с идейных концепций XIX века о создании симуляций реальности. Однако реальный прогресс начался лишь в 1960-1970-х годах с появлением первых технологических разработок, включая компьютеры и сенсорные устройства. В 1980 – 1990-е годы виртуальная реальность стала доступной широкой публике благодаря появлению коммерческих продуктов. Однако, в начале 2000-х годов произошло временное затишье в развитии этой технологии. В конце 2000-х – начале 2010-х годов интерес к виртуальной реальности возродился, стимулированный развитием мобильных устройств и компьютерных игр.

Понятие реальности является объектом фундаментального анализа и исследования. В философии реальность обычно определяется как все то, что существует независимо от нашего сознания или восприятия (происходит вокруг нас). Это может включать в себя материальные объекты, абстрактные понятия, процессы и явления, а также более сложные концепции, такие как законы природы. В современном мире существует множество философских учений, которые стремятся дать объяснение реальности.

Идеализм – учение, в котором утверждается, что идея является основой для всего сущего.

Рационализм – учение, в котором понимание реальности только с помощью использования разума и логики. Реальность начинается с сознания и мышления человека.

Материализм – учение, в котором понимание того, что мир состоит из вещества или же материи. Из этого следует, что все вокруг нас можно потрогать и измерить.

Когда речь идет о виртуальной реальности, идеальное учение – феноменализм. Феноменализм, философский принцип, согласно которому объектом познания признаются лишь явления (*феномены*) как единственная доступная человеку реальность. Феноменализм утверждает, что объекты существуют только как феномен сознания. Следовательно, объекты не

существуют, если их никто не воспринимает. Это означает, что существует только то, что мы воспринимаем. Все остальное – это лишь предположения о том, что может существовать.

Согласно этому подходу, мы воспринимаем реальность с помощью наших чувств и эмоций.

Виртуальная реальность оказывает значительное влияние на человеческое сознание и познание, воздействуя на различные аспекты мышления и восприятия:

1) Иммерсивный опыт. Виртуальная реальность предоставляет пользователю возможность погружения в альтернативную среду, которая может быть совершенно отличной от реальности. Этот иммерсивный опыт способствует более глубокому восприятию и погружению, что может изменить представление о себе и окружающем мире.

2) Трансформация восприятия пространства и времени. Виртуальная реальность может изменять восприятие пространства и времени пользователя. Она позволяет создавать виртуальные миры с собственными законами физики и времени, что задает, или приводит к новым способам мышления и восприятия.

3) Эмоциональные реакции и эмпатия. Виртуальная реальность может вызывать сильные эмоциональные реакции у пользователя, так как иммитирует реальные сценарии и события. Это может влиять на эмпатию и способность сочувствовать другим, особенно в контексте образовательных или тренировочных ситуаций.

4) Улучшение обучения и тренировки. Использование виртуальной реальности в образовании и тренировках позволяет создавать интерактивные сценарии, которые могут улучшить усвоение информации и запоминание. Это особенно полезно в областях, где требуется практическое применение знаний, таких как медицина или инженерия.

5) Индустрия развлечений. Виртуальная реальность предлагает новые формы развлечений и развлекательных контентов, которые изменяют способы взаимодействия с развлекательными продуктами и медиа.

Однако, следует также учитывать, что виртуальная реальность может приводить к негативным последствиям, таким как дезориентация, зависимость, или дезинтеграция реальной жизни и виртуального мира. Важно продолжать исследования влияния виртуальной реальности на человеческое сознание и познание, чтобы понимать и эффективно управлять этими процессами.

В современном мире философия и проблемы виртуальной реальности тесно переплетаются. Новая реальность, требует философского осмысления, открывая новые перспективы, снова и снова обращает нас к поискам ответов на глубинные проблемы человека и бытия. Философия поднимает вопросы о том, что на самом деле считается реальным, и как мы можем постигнуть истину в нашем мире. В то время как виртуальная реальность создает «убедительные» иллюзии альтернативных миров при помощи передовых



технологий. Таким образом, обе области исследуют сущность реальности, наши способы взаимодействия с ней и определяют место человека в этом мире. Философия позволяет нам задуматься о природе окружающей нас реальности, в то время как виртуальная реальность может стать мощным инструментом для исследования и визуализации этих концепций.

Виртуальная реальность в рамках философии представляет уникальную среду для исследования природы реальности и ее влияния на человеческое сознание. Через виртуальную реальность мы видим, как наше восприятие окружающего мира может быть изменено и модифицировано, что вызывает новые рефлексии о природе реальности и нашего взаимодействия с ней.

Таким образом, виртуальная реальность представляет не только новую технологию развлечений и обучения, но и уникальный объект философского исследования. Ее возможности и ограничения открывают новые перспективы для понимания сущности реальности и человеческого сознания.

### **Библиографический список:**

- 1) Украинцев Ю. Д., Информатизация общества [Электронный ресурс]: учебное пособие. Издательство "Лань" 2022. 220 стр. URL: <https://reader.lanbook.com/book/207002#144> (дата обращения 13.04.2024)
- 2) Трофимов В. К., Основы философии [Электронный ресурс]: Учебное пособие, 2013г. 408 стр. – URL: <https://reader.lanbook.com/book/133940#27> (дата обращения 13.04.2024)

УДК 130.2

*Колесников Даниил Сергеевич,  
студент направления  
«Программная инженерия»  
ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Технологический Университет»  
Россия, г. Краснодар*

*Пашкова Н.В., к. филос. н., доцент  
«Программная инженерия»  
ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Технологический Университет»  
Россия, г. Краснодар*

*Kolesnikov Daniil Sergeevich,  
Student "Program engineering"  
"Kuban State Technological University"  
Russia, Krasnodar*

*Pashkova N.V., K. Philos. n., Associate Professor  
"Program engineering"  
"Kuban State Technological University"  
Russia, Krasnodar*

### **Человек и ИИ в искусстве: сможет ли ИИ заменить человека?**

#### **Man and AI in art: will AI be able to replace man?**

**Аннотация:** с появлением искусственного интеллекта (ИИ) стало ясно, что его влияние на различные сферы человеческой жизни не ограничивается лишь техническими аспектами. Одним из наиболее проблемных направлений его применения стала сфера искусства. Вопрос о том, сможет ли искусственный интеллект заменить человека в творчестве, становится все более актуальным и вызывает живой интерес у исследователей, художников и общества в целом.

Искусство, всегда считавшееся проявлением человеческой креативности, стало объектом экспериментов и творческих исследований в контексте использования искусственного интеллекта. Вопросы, касающиеся способностей ИИ в области восприятия, творчества и эмоциональной выразительности, ставят под сомнение уникальность человеческого творческого потенциала.

В данной статье мы постараемся ответить на такие вопросы, как «Что такое искусство?», «Чем отличается традиционное искусство от современного?», «Какова роль человека в традиционном искусстве, и что делает для него искусство особенным?». Затем изучим удивительную взаимосвязь между человеком и ИИ в современном искусстве. После чего, в

итоге, постараемся разрешить основной вопрос данной статьи: сможет ли искусственный интеллект заменить человеческое творчество?

**Ключевые слова:** искусство, искусственный интеллект, творчество, современное искусство.

**Annotation:** With the advent of artificial intelligence (AI), it became clear that its influence on various spheres of human life is not limited to technical aspects only. One of the most intriguing areas of its application has become the field of art. The question of whether artificial intelligence can replace humans in creativity is becoming increasingly relevant and is of great interest to researchers, artists and society as a whole.

Art, which has always been considered a manifestation of human creativity, has become the object of experiments and creative research in the context of the use of artificial intelligence. Questions regarding AI's abilities in perception, creativity, and emotional expressiveness call into question the uniqueness of human creativity.

In this article, we will try to answer questions such as "What is art?", "What is the difference between traditional and modern art?", "What is the role of a person in traditional art, and what makes art special for him?". Then we will explore the amazing relationship between humans and AI in contemporary art. After that, in the end, we will try to resolve the main question of this article: will artificial intelligence be able to replace human creativity?

**Keywords:** art, artificial intelligence, creativity, contemporary art.

Искусство представляет собой одно из проявлений творческого самовыражения, охватывающее разнообразные виды деятельности, включая живопись, скульптуру, музыку, театр, литературу, кино и многие другие формы. Искусство способствует эмоциональному, интеллектуальному и социальному развитию личности, позволяя людям выражать свои эмоции, чувства и мысли через красоту, гармонию, цвета, звуки и движение, и являясь средством для критического осмысления как общественных, так и личных вопросов. А творческая свобода, сопровождающая искусство, даёт возможность выразить индивидуальность, воображение и уникальный взгляд на мир. Также искусство является средством коммуникации, позволяющим передавать идеи, ценности и культурные традиции из поколения в поколение. Оно способствует формированию общественных связей и привлекает внимание к важным социальным и культурным вопросам.

Традиционное искусство этапами своего развития охватывало длительные периоды времени в прошлом. Обычно оно ассоциируется с определенными историческими периодами, культурными традициями и общественными ценностями, которые активно менялись в ходе истории. Традиционное искусство часто предполагает ручное творчество и использование традиционных материалов и инструментов, что подчеркивает уникальность каждого произведения и придает ему особую ценность. Идейные же особенности традиционного искусства варьируются в зависимости от культурных, исторических и социальных контекстов. Так,

например, многие традиционные произведения искусства в древности воплощали в себе религиозные или мифологические сюжеты, символизировавшие духовные ценности, верования и ритуалы общества. Они были направлены на восхваление божеств, исторических событий или мифических героев. Затем с течением времени традиционное искусство чаще стремилось к изображению красоты и гармонии природы, человеческого тела или окружающего мира. Оно отражало идеалы красоты и эстетики, утонченность форм и линий, а также уважение к естественным процессам и формам жизни. Сейчас традиционное искусство уже больше служит средством для передачи социокультурных ценностей, традиций и обычаев общества. Оно воплощает в себе важные исторические события, образцы поведения, роли и отношения внутри сообщества. Также оно является сильно эмоциональным и духовным, вызывает у зрителей или слушателей различные чувства и реакции.

В традиционном искусстве роль человека является центральной и неотъемлемой. Человек выступает в качестве творца, исполнителя и зрителя, играя ключевую роль во всех аспектах процесса создания и восприятия искусства. Один из этих аспектов – ремесленное мастерство. В традиционном искусстве человек выступает в роли ремесленника, обладающего определенными навыками и техниками, необходимыми для работы с различными материалами и инструментами. Это умения необходимо развивать, тратя человеческие силы и время. Поэтому у произведений высокого ремесленного мастерства уже имеется большая ценность. Также, конечно, ключевым аспектом является творческая свобода. Именно человек является источником идеи и креативности в процессе создания искусства. Он использует свою фантазию, воображение и талант для придания формы своим идеям и выражения своих чувств через искусство. Ещё человек играет важную роль в восприятии и интерпретации искусства. Каждый зритель может воспринимать и интерпретировать произведения искусства по-своему, в зависимости от своего опыта, культурного контекста и эмоционального состояния.

Но что же делает искусство особенным для человека? Почему, глядя на картину, человек видит нечто большее, чем обычный холст с нанесёнными на его поверхность красками? Потому что настоящее искусство обладает удивительной способностью обращаться к человеческой душе. Оно является способом выражения того, что делает нас людьми, и связывает нас с окружающим миром, вызывая у зрителя чувство восторга, восхищения и восприятия красоты мира. С технической точки зрения, такой эффект достигается за счёт специального использования цвета, композиции, света и тени, а также тематики произведения. Также этому способствует нарративный аспект. Многие картины рассказывают истории или передают определенные сообщения через изображенные сцены, персонажей или символы. Это может привлечь внимание зрителя и заставить его задуматься над содержанием произведения, его смыслом и внутренним содержанием. Таким образом, настоящее искусство играет важную роль в жизни человека, обогащая его

внутренний мир, вдохновляя на творчество и стимулируя эмоциональное и интеллектуальное развитие.

В нынешнее время современное искусство в плане идей и эмоций часто является более экспрессивным, эмоциональным и проникнутым социальным сознанием, отражая сложные и разнообразные аспекты современной жизни и культуры. Так, современные художники часто используют искусство для выражения своего личного опыта, эмоций и внутренних состояний. Они обращаются к своим собственным жизненным историям, эмоциональным переживаниям и мыслям, чтобы создать произведения, которые могут быть интимными, смелыми и часто провокационными. Ещё одной особенной чертой является частое обращение современных художников к современным социальным, политическим и экологическим проблемам, используя искусство как средство комментария и критики. Их работы могут вызывать дискуссии, пробуждать сознание и мобилизовывать зрителей к действию. Также в современном искусстве часто присутствуют эксперименты с формой и структурой произведений. Художники могут нарушать традиционные границы между различными жанрами искусства, объединяя их в инновационные и гибридные формы. Кроме того, многие современные произведения искусства призваны вовлечь зрителя в процесс восприятия и взаимодействия с произведением. Это может быть достигнуто через интерактивные инсталляции, участие зрителей в перформансах или использование цифровых технологий.

Но главной особенностью современного искусства, которую мы хотим рассмотреть, является обширное использование новых технологий и инструментов для творчества. Не считая ИИ, о котором скоро пойдёт речь, в современном искусстве широко используются такие цифровые технологии, как компьютерное моделирование, программное обеспечение для визуализации и анимации (Adobe Photoshop, Illustrator, After Effects, Blender), 3D-печать, интерактивные устройства и сенсоры, социальные сети и многое другое. Эти новые инструменты открывают возможности для художников, позволяя им создавать более инновационные, интерактивные и многомерные произведения искусства.

История использования искусственного интеллекта (ИИ) в творчестве насчитывает несколько важных этапов, начиная с первых попыток использования компьютеров в искусстве до современных инноваций. В 1950-х годах компьютеры только начали развиваться, и первые эксперименты с использованием ИИ в искусстве были проведены. Проекты, такие как «Искусственный интеллект 1» (AIC-1) в США и «Электронный компьютер художника» (Computer Artist) в Японии, представляли собой попытки создания компьютерных программ, которые могли генерировать изображения и музыку. В 1970-е и 1980-е годы были разработаны первые программы генеративного искусства, которые использовали алгоритмические методы для создания произведений искусства. Примерами являются работы художника Харольда Коэна и его программы «Аарон», создающей художественные

произведения. В 1990-е годы с развитием компьютерных технологий и программного обеспечения возникли новые возможности для использования ИИ в интерактивных произведениях искусства. Программы, такие как «Аарон» и «Аида», стали все более сложными и интерактивными, взаимодействуя с зрителями и создавая уникальные произведения на основе ввода пользователя. С развитием машинного обучения и глубокого обучения в 2000-х годах возникли новые возможности для использования ИИ в творчестве. Программы и алгоритмы могут анализировать большие объемы данных, создавать уникальные изображения и музыку, а также предсказывать и интерпретировать тренды в искусстве. В настоящее время художники используют ИИ для создания интерактивных инсталляций и перформансов, которые реагируют на движение, звук, жесты или другие внешние стимулы. Это позволяет создавать уникальные и вовлекающие произведения искусства, которые взаимодействуют с аудиторией.

Ранее мы выяснили, что ключевым аспектом искусства является его способность вызывать эмоциональные реакции у зрителей. Но получается ли у ИИ достигать такого результата? Прежде всего стоит отметить, что нейронная сеть успешно осваивает навык рисования, имитируя подход, характерный для человека. В ходе обучения, анализируя изображения, она улавливает типичные образы, начиная с основных элементов (например, отдельные мазки краски или текстура холста), и постепенно переходя к более сложным структурным элементам (таким как нос, глаза, листья деревьев) и общей композиции картины. Этот процесс аналогичен тому, как ребенок начинает распознавать образы из световых отражений перед собой, а художник развивает свой художественный вкус и вдохновляется, изучая работы различных мастеров в прошлом. То есть ИИ, исследуя и понимая, какие элементы искусства вызывают определенные эмоциональные реакции у людей, способен создавать произведения, которые внушают определенные эмоции зрителям. И у этого есть немало примеров. Так, например, часовой фильм, состоящий из генераций нейросетью изображений об окружающем мире, «Глубокие Медитации» (2018) ежегодно получает самые высокие рецензии от критиков на творческих фестивалях. «"Глубокие медитации" – прекрасный пример онтологической интермедиальности, поскольку они объединяют ряд художественных средств для создания нового и уникального опыта, который, как мы надеемся, может способствовать более целостному обсуждению субъективных концепций, таких как религия, любовь, жизнь и искусство», – Херцогенрат, Б., профессор Ганноверского колледжа искусства. Другим примером является картина «Следующий Рембрандт» (The Next Rembrandt), 2016, Дж. Уолтера Томпсона из Амстердама. Эта картина была принята обществом искусства с овациями: она получила множество наград. Одна из них была премия в номинации «Самая наградная цифровая кампания 2016 года – рейтинг The Directory Big Won». Также стоит упомянуть картину «Edmond de Belamy», нарисованную генеративно-состязательной сетью и проданную на

аукционе «Christie's» более, чем за \$400К в 2018 году. И это не единственные примеры успешной работы ИИ в искусстве.

Но являются ли все вышеперечисленные достижения результатом работы лишь только ИИ? Конечно нет. Чтобы создать все эти работы, человеку пришлось подготовить набор данных для обучения, произвести оптимизацию гиперпараметров, сталкиваясь в процессе много раз с тем, что нейросеть производит на свет «уродцев». После оптимизации, отобрать лучшие работы из нескольких тысяч работ, сгенерированных нейросетью. Именно благодаря такой "человеческой экспертизе" на выходе получаются достойные работы. Придумать историю, стоящую за картиной, или хотя бы её название. Наконец, человек может выставить картину на продажу, тем самым окончательно придав ей художественную ценность. Создание искусственного искусства – это совместный процесс, в котором человек работает совместно с инструментами слабого ИИ для создания желаемого (человеком) художественного эффекта.

Возвращаясь к главному вопросу, «сможет ли ИИ заменить человека?», мы отвечаем – нет. Но мы даём такой ответ не из-за отсутствия у ИИ сложной и развитой нервной системы. На наш взгляд, и на взгляд многих современных деятелей искусства, использующих ИИ, отношения между деятелем искусства и ИИ вовсе не конкурентные, а наоборот – симбиотические. Алгоритмы ИИ – это прекрасный дополнительный инструмент, который художники могут использовать для исследования новых творческих горизонтов, для поиска вдохновения, автоматизации рутинной работы и нахождения определенных паттернов в быстро меняющихся трендах искусства. Внедрение новых технологий в мир искусства не только не уничтожало, но и способствовало его развитию и расширению. Когда-то фотоаппараты и кинокамеры позволили художникам и режиссерам зафиксировать моменты реальной жизни и передать их через новый медиум. Электронная музыка принесла с собой новые звуковые возможности, открывшие новые горизонты для композиторов и музыкантов. Точно так же ИИ открывает новые перспективы для творчества. Использование ИИ в искусстве не заменяет человеческое творчество, а дополняет его, открывая новые возможности и вдохновляя художников на более экспериментальные и инновационные подходы, способные вызвать новые ощущения и впечатления у зрителей и слушателей.

Но, как и в случае с любой новой технологией, крайне важно рассматривать этические последствия, сопровождающие их интеграцию в мир искусства. Художникам и создателям приходится сталкиваться с вопросами конфиденциальности и этики. Найти баланс между технологическими инновациями и ответственным использованием крайне важно, чтобы гарантировать, что эти достижения в искусстве остаются этичными.

В итоге, данная статья призвана не только проанализировать текущее состояние дел в области "Человек и ИИ в искусстве", но и стимулировать дальнейшую дискуссию и исследования в этой увлекательной и важной области.

**Библиографический список:**

1. Лисовец И. М. // Современная эстетика: философия искусства, генерируемого искусственным интеллектом // e.lanbook.com // <https://e.lanbook.com/journal/issue/348107> (Дата обращения 12.04.2024)
2. Егоров Н. С., Кузнецов А. В. // Авторство в современном культурно-технологическом дискурсе // e.lanbook.com // <https://e.lanbook.com/journal/issue/334958> (Дата обращения 12.04.2024)
3. Гетман Д.А. // Признание авторского права за результатом творчества искусственного интеллекта // elibrary.ru // <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41825507> (Дата обращения 12.04.2024)
4. Может ли искусственный интеллект творить искусство? // [habr.com/ru](https://habr.com/ru) // <https://habr.com/ru/companies/microsoft/articles/497308/> (Дата обращения 12.04.2024)
5. Хатсон М.Т. // Искусственный интеллект и музыкальное творчество // elibrary.ru // <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54261626> (Дата обращения 12.04.2024)



УДК 348

*Егоров Сергей Юрьевич,  
доктор наук о богословии, доктор права, профессор,  
проректор по научной работе  
АНО ДПО «Московский налоговый институт»  
Москва, Россия*

*Sergey Egorov,  
Doctor Habilitatus in Theology, Doctor of Laws, Professor,  
Vice-Rector for Research  
of the Moscow Tax Institute  
Moscow, Russia*

**Внутренние установления как источник канонического права  
пятидесятнических церквей**

**Internal regulations as a source of canon law of Pentecostal churches**

**Аннотация.** Настоящее исследование посвящено изучению внутренних установлений пятидесятнических церквей в качестве источника их канонического права. В рамках работы рассматривается правовой статус соответствующих норм, источники их происхождения, формы и способы их официального утверждения, классификация и существующая иерархия. Источниковую базу составляют акты федерального законодательства Российской Федерации, а также акты российских религиозных организаций пятидесятников. В современной практике российских пятидесятнических церквей внутренние установления, существующие в бесписьменной и письменной форме, являются основным способом закрепления норм канонического права. В них же отражаются церковные традиции и обычаи, вероучение и соответствующая ему практика. В России в связи с развитием государственно-конфессиональных отношений систематически повышается значение внутренних установлений и их положений.

**Ключевые слова:** каноническое право, церковное право, внутренние установления, протестантизм, пятидесятники, религиозная организация, государственно-конфессиональные отношения

**Abstract.** The current research focuses on the study of the internal regulations of Pentecostal churches as a source of its canon law. The paper examines the legal status of relevant norms, its sources of origin, forms and ways of its official approval, classification and existing hierarchy. The source base consists of acts of federal legislation of the Russian Federation, as well as acts of Russian Pentecostal religious organisations. In the contemporary practice of Russian Pentecostal churches, internal regulations, existing in unwritten and written form, are the main way of establishing norms of canon law. It reflects the church's traditions and customs,

doctrine, and corresponding practices. In Russia, due to the development of state-confessional relations, the importance of internal regulations and its provisions is systematically increasing.

**Keywords:** canon law, church law, internal regulations, Protestantism, Pentecostals, religious organisation, state-confessional relations

Термин «внутренние установления» введен в российское право Федеральным законом «О свободе совести и о религиозных объединениях». Согласно п.1. ст.15 религиозные организации действуют в соответствии со своими внутренними установлениями. Далее указывается, что они не должны противоречить действующему законодательству и что Российская Федерация относится к ним с уважением [12]. Дополнительные разъяснения к указанной категории не приводятся ни в данном законе, ни в последующих нормативных правовых актах, в связи с чем разработка, утверждение, применение, изменение и отмена внутренних установлений осуществляются на основе правил соответствующих религиозных организаций [2]. Они же самостоятельно решают какие нормы канонического права, традиции и обычаи должны быть отражены в нормативных текстах. Фактически внутренние установления выступают в качестве инструмента закрепления церковной практики в официальных документах [9]. Под их влияние попадает вся сфера религиозной деятельности, за исключением тех областей, которые прямым образом регулируются нормами российского законодательства. В спорных ситуациях приоритет отдается преимущественно законодательству в силу универсального характера устанавливаемых им принципов и ориентиров.

Религиозные организации согласуют свои внутренние установления с наиболее значимыми с их точки зрения принципами, чаще всего выраженными в священных текстах. Так, например, в Канонических правилах о внутренних установлениях Централизованной религиозной организации Российский объединенный Союз христиан веры евангельской (пятидесятников) (РОСХВЕ) указано, что церковные акты должны соответствовать Священному Писанию, общепризнанным нормам и принципам международного права, действующему законодательству, Уставу Союза и вышестоящим внутренним установлениям [4]. Подобная формулировка отражает как приоритет Библии над иными текстами, так и стремление к согласованию канонического права пятидесятников с нормами и принципами международного и национального права [3]. Это же указывает на то, что внутренние установления могут содержать в себе не только административные указания, но и положения вероучения, требующие утверждения на нормативном уровне. Последнее особенно важно в контексте пятидесятнических традиций широкой автономии церковных структур и отсутствия единого письменного канона вероучения, в равной степени признанного всеми представителями данной деноминации [6]. Фактически внутренние установления выступают для пятидесятнических церквей в качестве объединяющего фактора.

Так как в российском законодательстве не закреплена форма выражения внутренних установлений, они могут существовать в письменном и бесписьменном виде. К последнему относятся обычаи, традиции и принципы, которые не всегда записываются, а в основном передаются посредством устной коммуникации [1]. Несмотря на нестрогий характер фиксации правил, бесписьменные установления оказывают существенное воздействие на церковную жизнь пятидесятников, как в России, так и в других государствах мира. Ознакомление с их содержанием требует высокой степени интеграции в церковное сообщество, что, в свою очередь, является вполне естественным для пятидесятнических общин [6]. Нормативные акты, составляющие каноническое право, в большинстве случаев базируются именно на тех правовых нормах, которые ранее существовали в подобном виде. Стоит отметить, что несмотря на автономность церквей, в рамках своей деноминации они сохраняют достаточно высокий уровень близости друг ко другу в большинстве административных и вероучительных вопросов [2]. Основные отличия между ними могут определяться национальной и региональной спецификой мест, где осуществляется служение тех или иных пятидесятнических церквей.

Письменные внутренние установления представляют собой более устойчивую форму закрепления норм канонического права пятидесятников. Они оформляются в виде официальных актов в соответствии с установленными процедурами религиозных организаций [7]. Стоит отметить, что от уровня утверждающей структуры зависит сфера действия документов. В случае их принятия местной религиозной организацией или духовной образовательной организацией они будут регулировать только деятельность участников данной структуры. Если же внутренние установления принимает централизованная религиозная организация, то они приобретают обязательный характер для всех входящих в ее состав религиозных объединений, включая религиозные группы [5]. В зависимости от сложившейся практики, в российских пятидесятнических союзах наиболее значимые документы утверждаются либо только ведущей организацией, либо последовательно в каждой организации, входящей в это объединение. Так, например, происходит с документом, содержащим основы вероучения, предоставление описания которых является условием регистрации Министерством юстиции Российской Федерации [8]. Для удобства использования многие пятидесятнические союзы и ассоциации публикуют внутренние установления на своих официальных сайтах, что, однако, является необязательным с точки зрения законодательства.

Внутренние установления пятидесятников предполагают несколько уровней иерархии. Во-первых, письменные правила обладают более высокой юридической силой по сравнению с бесписьменными, поскольку их содержание выражается одинаковым образом для всех участников взаимоотношений и может быть в любой момент проверено [9]. Во-вторых, статус утверждающей организации влияет на сферу действия и

приоритетность внутренних установлений. Чем выше структура, тем большей силой обладают ее акты. В-третьих, внутри религиозного объединения также может существовать собственная иерархическая система. Так, например, в РОСХВЕ документы делятся на канонические правила, положения и регламенты, официальные рекомендации, официальные заявления и информационные письма. Часть из них носит обязательный характер, другие – рекомендательный [4]. В-четвертых, положение руководящего органа религиозной организации, фактически утверждающего тот или иной акт, также определяет его приоритетность. Документы коллективных органов, как правило, имеют преимущественную силу перед постановлениями единоличных исполнительных органов [10]. Несмотря на относительно небольшое количество документов, их упорядоченность и системность позволяют говорить о том, что каноническое право пятидесятнических церквей является в достаточной степени сформированным.

#### **Библиографический список:**

1. Батырова А.А. Гражданско-правовое значение внутренних установлений религиозной организации // Научные вести. 2023. № 12(65). С. 5-11.
2. Егоров С.Ю. Евангельское богословское образование в контексте российского законодательства и конфессиональных норм // Политика и Общество. 2018. № 10. С. 78-88. DOI 10.7256/2454-0684.2018.10.27517.
3. Егоров С.Ю. Системы евангельского богословского образования в контексте международных норм и принципов // Международное право и международные организации. 2018. № 3. С. 47-61. DOI 10.7256/2454-0633.2018.3.27515.
4. Канонические правила о внутренних установлениях Централизованной религиозной организации Российский объединенный Союз христиан веры евангельской (пятидесятников) // РОСХВЕ. URL: <https://www.cef.ru/documents/docitem/article/1606609> (дата обращения: 20.04.2024).
5. Лабутин А.К. Правовая политика государства и церковное право в России // Ученые записки. Том 15. Нижний Новгород: Нижегородский институт управления – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 2017. С. 208-214.
6. Лункин Р.Н. Российский протестантизм: евангельские христиане как новый социальный феномен // Современная Европа. 2014. № 3 (59). С. 133-143. DOI 10.15211/soveurope32014133143.
7. Лысенко В.А., Крамской И.С., Рязанова Н.А. Особенности нормативно-правового акта как источника российского права // ВЭПС. 2015. № 4. С. 204-208.
8. Основы вероучения и соответствующая ему практика

- Централизованной религиозной организации Российский объединенный Союз христиан веры евангельской (пятидесятников) // РОСХВЕ. URL: <https://www.cef.ru/documents/docitem/article/1378304> (дата обращения: 20.04.2024).
9. Семенова Н.С. Внутренние установления религиозных организаций: понятие, содержание и правоприменение // Евразийский юридический журнал. 2022. № 11(174). С. 129-131.
  10. Устав Централизованной религиозной организации Российский объединенный Союз христиан веры евангельской (пятидесятников) // РОСХВЕ. URL: <https://www.cef.ru/documents/docitem/article/1566454> (дата обращения: 20.04.2024).
  11. Федеральный закон «О свободе совести и о религиозных объединениях» от 26.09.1997 N 125-ФЗ.

УДК 347

*Умарова А. А.*  
*кандидат юридических наук,*  
*доцент кафедры «Гражданское право и процесс» юридического*  
*факультета ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.*  
*Кадырова»,*

*Джабраилова З.А.*  
*аспирант 4 курса юридического факультета ФГБОУ ВО «Чеченский*  
*государственный университет им. А.А. Кадырова» направление подготовки*  
*«Гражданское право; предпринимательское право; семейное право;*  
*международное частное право»*

*Umarova A.A.*  
*PhD in law, associate Professor of the Department «Civil Law and*  
*Procedure» of the Faculty of Law of the Chechen State University n.a. A.A.*  
*Kadyrov*

*Dzhabrailov Z. A.*  
*4th year graduate student of the Faculty of Law of the Federal State*  
*Budgetary Educational Institution of Higher Education "A.A. Kadyrov Chechen*  
*State University" direction of training "Civil Law; business law; family law;*  
*private international law "*

### **Правовая природа договора страхования гражданской ответственности**

#### **The legal nature of the civil liability insurance contract**

**Аннотация.** В статье раскрываются основные аспекты договора страхования автогражданской ответственности. Оцениваются параметры определения страхового случая и размера ответственности, а также виды ответственности, подлежащие как добровольному, так и принудительному страхованию. Определение юридической природы и тенденций развития страховых обязательств является в настоящее время дискуссионным и принципиальным вопросом, имеющим значение для правоприменительной договорной деятельности, в особенности применительно к страхованию автогражданской ответственности.

**Ключевые слова:** страхование, ответственность, договор страхования, ущерб.

**Annotation.** The article reveals the main aspects of the motor liability insurance contract. The parameters of determining the insured event and the amount of liability, as well as the types of liability subject to both voluntary and compulsory insurance, are evaluated. Determining the legal nature and trends in the development

of insurance obligations is currently a controversial and fundamental issue of importance for law enforcement contractual activities, especially in relation to motor liability insurance.

**Keywords:** insurance, liability, insurance contract, damage.

Человечество издревле осознавало потребность в правилах, нормах или еще лучше, в законах, издаваемых и гарантируемых государством, в свою очередь, защищающих права застрахованных лиц.

Страхование ответственности направлено не только на защиту интересов застрахованного лица, но и на гарантированное возмещение вреда всем потерпевшим в пределах согласованных лимитов.

Законодателем установлена также обязанность по страхованию деятельности, которая может причинить существенный вред (перевозки людей, эксплуатации опасных объектов и источников повышенной опасности).

Страхование автогражданской ответственности может создать несколько проблем, включая высокие премии, ограничения покрытия, потенциальные пробелы в покрытии, сложные процессы урегулирования претензий и различные правила в каждом штате. Кроме того, определение вины в несчастных случаях и потенциальных юридических спорах также может быть сложной задачей [2, 316].

Страховой случай в страховании автогражданской ответственности обычно относится к происшествию, когда страхователь (застрахованный) несет юридическую ответственность за причинение травм или ущерба другому лицу или его имуществу во время управления транспортным средством. Сюда могут входить телесные повреждения, материальный ущерб или судебные издержки, возникшие в результате инцидента.

Классическая страховка для юридических лиц включает покрытие вреда, причиненного жизни и здоровью третьих лиц либо имуществу третьих лиц.

Кроме того, в силу специфики деятельности юридические лица могут страховать ответственность:

- перевозчиков в части столкновения, опрокидывания, наезда, возгорания транспортных средств;
- владельцев опасных объектов от таких рисков, как авария, взрыв и пр.;
- производителей и продавцов;
- профессиональных участников рынка (оценщиков, аудиторов) на случай причинения вреда незаконными действиями (бездействием) указанных лиц (например, проведение оценки с нарушением требований законодательства).

Столь радикальное повышение материальной ответственности, закрепленное законодательно, является необходимым для нормальной работы целого ряда предприятий и заведений, так как носит превентивную функцию, удерживая сотрудников от совершения преступных и социально опасных действий. Многократно завышенный уровень материальной компенсации по

отношению к номинальному убытку акцентирует внимание на социальной опасности последствиях, возможного материального правонарушения со стороны ответственных сотрудников.

Страхование в отношении гражданской ответственности осуществляется как на добровольной основе (волеизъявления страхователя), так и в обязательном порядке (в силу прямого указания закона, например, ОСАГО) [3, 141].

Страхование в отношении гражданской ответственности осуществляется как на добровольной основе (волеизъявления страхователя), так и в обязательном порядке (в силу прямого указания закона, например, ОСАГО).

В зависимости от застрахованного лица, страхование ответственности производится в отношении владельцев:

- недвижимости (например, в случае залива соседей или причинения вреда при пожаре);
- опасных объектов (производственных и пр.);
- транспортных средств, в том числе автобусов (ответственность перевозчиков).

Кроме того, выделяют страхование ответственности профессиональных участников (например, арбитражных управляющих или оценщиков).

Таким образом, страхование ответственности направлено не только на защиту интересов застрахованного лица, но и на гарантированное возмещение вреда всем потерпевшим в пределах согласованных лимитов.

Ряд исследователей вносит предложение о том, чтобы разделять понятие полной материальной ответственности на две внутренние подкатегории, руководствуясь при таком разделении обстоятельствами, приведшими к ее возникновению [5, 47]. Первая категория – Договорная, возникшая как следствие подписания письменного соглашения сторон (регулируется п. 2ч. 1 ст. 243 ТК РФ), вторая – внедоговорная – в прочих случаях.

Такое деление кажется нам целесообразным, так как сразу же позволяет более быстро и точно определиться с сутью каждого случая. В этом случае первоначальное внимание будет уделено причинам возникновения полной внедоговорной материальной ответственности, согласно статьи 243 ТК РФ, из предусмотрено несколько вариантов.

Причинно-следственная связь между противоправным действием и фактом нанесенного урона значит, что убытки возникли не просто так, а именно как следствие противоправного действия (бездействия) сотрудника, при случайном возникновении убытков сотрудник не несет ответственности за их возникновение.

Таким образом, страхование ответственности направлено не только на защиту интересов застрахованного лица, но и на гарантированное возмещение вреда всем потерпевшим в пределах согласованных лимитов.

Законодателем установлена также обязанность по страхованию деятельности, которая может причинить существенный вред (перевозки



людей, эксплуатации опасных объектов и источников повышенной опасности).

**Список литературы:**

1. Закон РФ от 27.11.1992 N 4015-1 "Об организации страхового дела в Российской Федерации" (ред. от 01.04.2022) // СПС "КонсультантПлюс"
2. Астанина А.В. Понятие и общая характеристика договора имущественного страхования / Вестник современных исследований. 2018. N 10.2(25). С. 316
3. Сидорова М.Ю. Особенности страхования гражданской ответственности перевозчиков // Наука. Технологии. Инновации. 2014. С. 141
4. Яблуновская А.М. Противоправные интересы в страховании имущественной ответственности: содержание и признаки / Вестник Московского университета. Серия 11. Право", 2022, N 5
5. Золотухин А.В. Значение института страхования в сфере предпринимательской деятельности // Юридический вестник. 2020. N 1. С. 47

УДК 34

*Генданраих Алена Витальевна, магистрант  
Новосибирский национальный исследовательский государственный  
университет  
Россия, г. Новосибирск*

*Научный руководитель: Р. А. Прощалыгин, к.ю.н.,  
доцент кафедры гражданского права  
Новосибирский национальный исследовательский государственный  
университет  
Россия, г. Новосибирск*

*Gendanraikh Alena Vitalievna, master's student  
Novosibirsk National Research State University  
Russia, Novosibirsk*

*Scientific supervisor: R. A. Proshchalygin, Ph.D.,  
Associate Professor of the Department of Civil Law  
Novosibirsk National Research State University  
Russia, Novosibirsk*

### **Правовая природа договора управления многоквартирным домом Legal nature of the management agreement for an apartment building**

**Аннотация:** Статья посвящена вопросу о правовой природе договора управления многоквартирным домом. Легальное определение понятия договора управления многоквартирным домом позволяет усмотреть в нем такие элементы его предмета как выполнение работ и оказание услуг, присущие поименованным в гражданском законодательстве договору подряда и договору возмездного оказания услуг. На основании анализа правоприменительной практики установлено, что данный договор не может рассматриваться в качестве смешанного, поскольку специальная регламентация договора управления многоквартирным домом в законе свидетельствует о его особом самостоятельном характере. Исследуемый договор также не может быть квалифицирован в качестве договора об оказании услуг ввиду наличия в его предмете иных элементов, указывающих на комплексный характер деятельности управляющей организации.

**Ключевые слова:** договор, управление многоквартирным домом, смешанный договор, возмездное оказание услуг, правовая природа, многоквартирный дом, жилищное право

**Abstract:** The article is devoted to the issue of the legal nature of the management agreement for an apartment building. The legal definition of the concept of a management agreement for an apartment building allows us to see in it

such elements of its subject as the performance of work and the provision of services inherent in the contract of work and the contract for paid services named in civil legislation. Based on an analysis of law enforcement practice, it has been established that this agreement cannot be considered as a mixed agreement, since the special regulation of the apartment building management agreement in the law indicates its special independent nature. The contract under study also cannot be qualified as a contract for the provision of services due to the presence in its subject matter of other elements indicating the complex nature of the activities of the management organization.

**Key words:** contract, management of an apartment building, mixed agreement, paid provision of services, legal nature, apartment building, housing law.

Легальному определению понятия договора управления многоквартирным домом посвящена ст. 162 Жилищного кодекса Российской Федерации (далее – ЖК РФ). Для определения правовой природы договора управления многоквартирным домом необходимо прежде всего исследовать и проанализировать его понятие, представленное в законе.

Так, согласно ч. 2 ст. 162 ЖК РФ, договор управления многоквартирным домом представляет собой соглашение, по которому управляющая организация, действующая на основании лицензии, по заданию собственников помещений в многоквартирном доме либо органов управления товарищества собственников жилья, либо органов управления жилищного кооператива или иного специализированного потребительского кооператива либо лиц, принявших от застройщика после выдачи ему разрешения на ввод многоквартирного дома в эксплуатацию помещения в данном доме по передаточному акту или иному документу о передаче (дольщикам) либо застройщика в течение согласованного срока за плату обязуется выполнять работы и (или) оказывать услуги по управлению многоквартирным домом, оказывать услуги и выполнять работы по надлежащему содержанию и ремонту общего имущества в таком доме, предоставлять коммунальные услуги собственникам помещений в таком доме и пользующимся помещениями в этом доме лицам, осуществлять иную направленную на достижение целей управления многоквартирным домом деятельность.

Одним из элементов договора, позволяющих говорить о его правовой природе, является его предмет, от определения которого зависит правильная квалификация договора. Как следует из вышеуказанной нормы, предмет договора управления многоквартирным домом охватывает комплекс действий управляющей организации, который включает в себя: выполнение работ и оказание услуг по управлению многоквартирным домом; выполнение работ и оказание услуг по надлежащему содержанию и ремонту общего имущества; предоставление коммунальных услуг собственникам помещений в таком доме и пользующимся помещениями в этом доме лицам и иную направленную на достижение целей управления деятельностью. К числу иной деятельности, в рамках реализации данного договора, следует отнести соблюдение требований

безопасности, предъявляемых к жилым помещениям, а также защита прав и законных интересов собственников жилых помещений [1, с. 11-12].

Научные труды, посвященные исследованию договора управления многоквартирным домом, не позволяют выделить единую позицию относительно его правовой природы. В свою очередь, правовая квалификация исследуемого договора имеет важное практическое значение, которое связано с правильным определением норм, подлежащих применению к правоотношениям, возникающим при заключении, исполнении и расторжении договора управления многоквартирным домом. Законодательно закрепленное понятие договора управления многоквартирным домом позволяет усмотреть его схожие черты с правоотношениями, возникающими по поводу возмездного оказания услуг и выполнения подрядных работ.

Среди исследователей распространена является точка зрения, согласно которой договор управления многоквартирным домом по своей правовой природе является договором об оказании услуг [2, с. 17]. Представляется, что популярность данной позиции обусловлена наличием многочисленной судебной практики, усматривающей возможность применения к правоотношениям, возникающим по договору управления многоквартирным домом, норм главы 39 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ).

Так, Арбитражный суд Северо-Западного округа в постановлении от 26 мая 2017 г. по делу №А56-51272/2015, указал на правомерность одностороннего отказа собственников помещений в многоквартирном доме от исполнения договора, заключенного с управляющей организацией, в силу ст. 782 ГК РФ, ввиду того что договор управления многоквартирным домом является одним из видов договора возмездного оказания услуг. Однако предусмотренная специальной нормой п. 8 ст. 162 ЖК РФ возможность собственников отказаться от договора управления многоквартирным домом подвергает сомнению обоснованность и необходимость применения судом нормы, посвященной одностороннему отказу от договора об оказании услуг.

Согласно позиции Президиума Высшего Арбитражного Суда РФ, приведенной в Постановлении от 15 июля 2010 г. №1027/10, договор управления многоквартирным домом, являясь, в силу системного толкования норм гражданского и жилищного законодательства, особым видом договора, в отношении которого действует специальный режим правового регулирования, может быть прекращен в одностороннем порядке по инициативе собственников помещений по основаниям, установленным законом, а именно п. п. 8.1 и 8.2 ст. 162 ЖК РФ, а также по соглашению сторон. Позднее указанная правовая позиция была поддержана судами с указанием на то, что предметом данного договора является производство работ и оказание услуг по содержанию и ремонту многоквартирного дома, а также предоставление коммунальных услуг собственникам помещений в этом доме [3].

Такие составные элементы предмета договора управления многоквартирным домом, как выполнение работ и оказание услуг представляют собой обязанности, входящие в предмет других, отдельно взятых договоров, поименованных в Гражданском кодексе Российской Федерации (далее – ГК РФ) – договора подряда (ст. 702 ГК РФ) и договора возмездного оказания услуг (ст. 779 ГК РФ), что позволяет предположить о смешанной природе исследуемого договора.

По смыслу п. 3 ст. 421 ГК РФ, квалификация договора в качестве смешанного подразумевает применение в соответствующих частях особые правила, предусмотренные в законе для различных договоров. Главным признаком смешанного договора является отсутствие специальных норм, посвященных конкретно данному договору. Между тем, договор управления многоквартирным домом напрямую урегулирован в законодательстве в отдельной норме. С. А. Кудина, придерживаясь аналогичной позиции, уточняет, что содержание в договоре управления многоквартирным домом элементов других договорных отношений не указывает на его смешанную природу, а лишь говорит о том, что такой договор развивался на основе других договорных конструкций, однако в последствии сформировался в отдельное договорное обязательство [4, с. 30].

Иными словами, наличие специальной правовой регламентации договора управления многоквартирным домом в нормах действующего законодательства указывает на отсутствие необходимости применения к нему норм об отдельных поименованных в ГК РФ договорах и, как следствие, на невозможность признания такого договора смешанным [5, с. 7].

Кроме того, выступающая в качестве предмета договора управления многоквартирным домом деятельность по управлению является комплексной и включает в себя совокупность юридических и фактических действий. Необходимо отметить, что предметом исследуемого договора наряду с работами, услугами и иной деятельностью по управлению является надлежащее содержание и ремонт общего имущества и предоставление коммунальных услуг. Указанные обстоятельства, на наш взгляд, не позволяют сводить предмет договора управления многоквартирным домом исключительно к выполнению работ и оказанию услуг. Действия, которые управляющая организация осуществляет в рамках исполнения обязанностей по рассматриваемому договору, необходимо рассматривать как «единое целое», поскольку предметом данного договора являются не услуги или работы по-отдельности, а именно динамичная деятельность по управлению, включающая в себя целый комплекс фактических и юридических действий, осуществляемых в правовом, экономическом, техническом, организационном направлениях [6, с. 43].

На ошибочность подхода, согласно которому договор управления многоквартирным домом по своей природе является смешанным, указывают также положения правоприменительной практики: так, в постановлении Девятого арбитражного апелляционного суда от 03.09.2019 по делу № А40-

288798/2018 суд отклонил довод заявителя о том, что договор управления от 06.12.2017 № 19/2 по своей правовой природе является смешанным, содержащим элементы договоров подряда и возмездного оказания услуг, поскольку данное утверждение противоречит нормам действующего законодательства и оценке природы договора, проведенной судами обеих инстанций.

Об особом характере договора управления многоквартирным домом также свидетельствуют следующие обстоятельства:

1) для его заключения необходимо наличие двух юридических фактов: непосредственно заключение самого договора и предшествующее ему решение общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме о выборе способа управления управляющей организацией [7, с. 16];

2) изменение положений договора осуществляется также путем принятия соответствующего решения общим собранием собственников;

3) законодателем ограничена свобода договора при определении его условий установлением минимального перечня работ и услуг [8, с. 234];

4) особый порядок заключения, а также особый субъектный состав.

На наш взгляд наиболее верной представляется квалификация договора управления многоквартирным домом в качестве особого соглашения, поименованного законодателем и получившего специальное регулирование. Самостоятельная природа исследуемого договора подчеркивается Юрьевой Л.В., указывающей на наличие специальной регламентации договора управления многоквартирным домом законодателем в ст. 162 ЖК РФ [9, с. 90].

На основании вышеизложенного, договор управления многоквартирным домом имеет легально закрепленное определение, что позволяет отнести его к числу самостоятельных поименованных договоров. Специальная регламентация договора управления многоквартирным домом в ЖК РФ, свидетельствует об особом характере договора управления многоквартирным домом, который имеет свой самостоятельный, специфический предмет регулирования.

### **Библиографический список**

1. Прощалыгин Р.А. Проблема легализации самовольного переустройства или перепланировки жилого помещения с позиции норм муниципального законодательства и судебной практики // Муниципальная служба: правовые вопросы. 2022. № 4. С. 11-14.

2. Жульева О.Е. Договорные отношения в сфере управления многоквартирным домом в соответствии с гражданским законодательством: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. В., 2007. 23 с.

3. Практика Ленинградского областного суда за 2023 г. Дело № 33-2837/2023. URL: <https://arbitr.garant.ru/#/document/333687774/entry/10065/> (дата обращения: 19.01.2024).

4. Кудина С.А. Осуществление правомочий собственника общего имущества в многоквартирном доме: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. В., 2010. 34 с.

5. Юрьева Л.А. Договор управления многоквартирным домом: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Т., 2010. 25 с.

6. Кирсанов К.А. Правовая природа договора управления многоквартирным домом: вопросы теории и практики // Аграрное и земельное право. 2020. № 12 (192). С. 42-44.

7. Белов В.А., Бушаенкова С.А. Договор управления многоквартирным домом, заключаемый с управляющей организацией или единоличным управляющим // Законодательство. 2007. №1. С. 8-17.

8. Шилова А.А. Место договора управления многоквартирным домом в системе гражданско-правовых договоров и его существенные условия // Сборник статей по материалам VI Межвузовской научно-практической конференции им. К.И. Малышева. Челябинск, 2018. С. 234-242.

9. Юрьева Л.А. Место договора управления многоквартирным домом в системе гражданско-правовых договоров // Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции НФИ КемГУ. 2012. С. 90-93.

## Медицинские науки

УДК 796

*Емельянова Инна Алексеевна, студент  
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный  
архитектурно - строительный университет»  
Россия, г. Новосибирск*

*Калитова Марина Александровна, доцент,  
заведующий кафедры «Физическое воспитание»  
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный  
архитектурно - строительный университет»  
Россия, г. Новосибирск*

*Emelyanova Inna Alekseevna, student  
"The Novosibirsk State  
Architectural - Construction University "  
Russia, Novosibirsk*

*Kalitova Marina Aleksandrovna, Associate Professor,  
Head of the Department "Physical Education"  
"The Novosibirsk State  
Architectural - Construction University "  
Russia, Novosibirsk*

### Физическая реабилитация при сколиозе

#### Physical rehabilitation for scoliosis

**Аннотация.** Статья представляет собой обзор и анализ методов физической реабилитации при сколиозе, одного из распространенных заболеваний позвоночника. Вначале рассматривается общая характеристика сколиоза, его причины возникновения и классификация по типам. Затем приводятся данные в виде тестирования с участием девушек 18-22 лет с патологией опорно-двигательного аппарата, обучающихся в университете, подтверждающие эффективность физических упражнений в процессе восстановления позвоночника при сколиозе. Также освещается важность комплексного подхода, включающего не только физические упражнения, но и массаж, плавание, физиотерапию и регулярное наблюдение специалистами. В заключение статьи указывается, что физическая реабилитация при сколиозе является неотъемлемой частью комплексного лечения и имеет значительный положительный эффект на функциональное состояние позвоночника и общую жизнеспособность пациента.



**Ключевые слова:** сколиоз, физическая реабилитация, упражнение, функциональное состояние.

**Актуальность.** На сегодняшний день пациенты, имеющие такое заболевание, выдвигаются на первый план, так как сколиоз является одной из наиболее часто встречающихся деформаций опорно-двигательного аппарата, которая тянет за собой повреждения и других систем органов.

**Цель.** Изучение эффективности физической реабилитации в лечении сколиоза.

**Задачи:**

1. Изучить особенности диагностики и классификации сколиоза.
2. Рассмотреть основные принципы физической реабилитации при сколиозе.
3. Проанализировать эффективность различных методов физической терапии при лечении сколиоза.
4. Исследовать влияние физической реабилитации на показатели пациентов со сколиозом.

**Объект исследования.** Пациенты со сколиозом.

**Предмет исследования.** Влияние физической реабилитации на показатели функциональности позвоночника у пациентов со сколиозом.

**Методы исследования.** Анализ существующих публикаций про сколиоз, проведение наблюдательного исследования, обзора литературы и синтеза результатов.

**Понятие сколиоза и причины его возникновения.** Сколиоз является хроническим заболеванием, сущность которого заключается в фиксированном боковом и вращательном искривлении позвоночника. Данное состояние требует вмешательства и коррекции, поскольку оно может оказывать серьезное воздействие на физическую функциональность и качество жизни пациентов.

***Причины возникновения:***

***Первая причина*** связана с генетическими факторами. Некоторые люди могут быть предрасположены к сколиозу из-за наследственности. Гены могут влиять на формирование сильных или слабых мышц позвоночника, что может привести к его искривлению.

***Вторая причина*** - физические факторы. При неправильной осанке внешние силы действуют неравномерно на позвоночник, вызывая его искривление. Это может происходить при неправильном положении при ходьбе, сидении или способе поднятия тяжести. Долгое время, проводимое в сидячем положении, учеба за партой или работа за компьютером, может способствовать его развитию.

Могут стать причиной некоторые заболевания, такие как параличи, мышечные дистрофии или неспецифический воспалительный процесс в позвоночнике. Внутренние органы, например, легкие или сердце, могут оказывать неравномерное давление на позвоночник.

Наконец, *неконтролируемые факторы*, такие как возраст и пол, также могут оказывать влияние на появление сколиоза. Обычно, более высокий риск развития сколиоза наблюдается в периоды быстрого роста детей и подростков. У девочек сколиоз встречается в 10 раз чаще, чем у мальчиков.

В целом, причины возникновения сколиоза могут быть разнообразными и различаться в каждой конкретной ситуации. Некоторые из них могут быть контролируемыми или устраняемыми, однако, в большинстве случаев требуется специальное вмешательство для лечения и предотвращения прогрессирования сколиоза. Раннее обнаружение и своевременное лечение являются важными факторами в борьбе с этим заболеванием и сохранении здорового позвоночника.

**Классификация сколиоза.** Сколиоз является одним из наиболее распространенных заболеваний позвоночника, и его классификация имеет важное значение для понимания и эффективного лечения этого состояния (см. рис. 1). Типы основываются на различных факторах, таких как возраст пациента, причины развития заболевания, угол и форма изгиба позвоночника.

*Первый тип* классификации базируется на возрастной группе пациента. Сколиоз может быть врожденным, появляющимся в неонатальном периоде или в младенческом возрасте. Ювенильный сколиоз проявляется у детей в возрасте от 3 до 10 лет. После этого возраста начинается переходный период, когда заболевание может прогрессировать. Взрослый сколиоз обычно развивается после 18 лет и может быть связан с дегенеративными изменениями позвоночника или остановкой роста.

*Второй тип* классификации основан на причинах развития заболевания. Сколиоз может быть идиопатическим, то есть причины его появления неизвестны. Также он может быть связан с врожденными аномалиями позвоночника или травмами. Другие причины включают нейромускулярные заболевания, такие как церебральный паралич или мышечная дистрофия.

*Третий тип* классификации основан на угле изгиба позвоночника. Малые изгибы могут быть классифицированы как функциональные и обычно не требуют лечения. Однако, при угле изгиба более 10 градусов, сколиоз обычно считается структурным и требует медицинского вмешательства. Угол изгиба может быть классифицирован как легкий (10-25 градусов), умеренный (25-40 градусов), тяжелый (40-55 градусов) и критический (более 55 градусов).

*Четвертый тип* связан с формой изгиба позвоночника. Сколиоз может иметь форму С-образной кривизны, когда позвоночник изгибается в одну сторону, или форму S-образной кривизны, когда позвоночник изгибается в обе стороны.

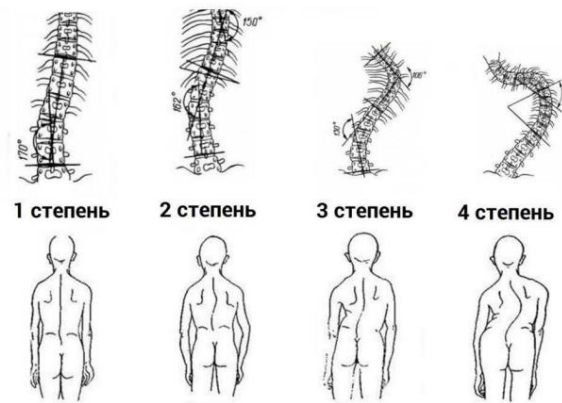


Рисунок 1. Степени сколиоза

**Методика консервативного лечения сколиоза.** Важным аспектом в лечении сколиоза является выбор методики лечения. Консервативное лечение сколиоза основано на применении нехирургических методов, таких как коррекция осанки, физиотерапия, массаж, физическая реабилитация и ношение корсетов. Целью такого лечения является прежде всего предотвращение прогрессирования сколиоза, улучшение позвоночной осанки и снижение симптомов заболевания.

При выполнении упражнений следует придерживаться следующих правил: не увеличивать мобильность позвоночника; не растягивать мышечно-связочный аппарат, поддерживающий позвоночник; не нагружать позвоночник по вертикальной оси; не допускать сотрясения тела (прыжки, подскоки, бег и др.). Пренебрежение этими правилами способствуют прогрессированию сколиоза, увеличению искривления позвоночника, травматизации межпозвонковых хрящей, особенно на вогнутой стороне искривления.

Чтобы избежать увеличения мобильности позвоночника, необходимо: - выполнять большинство упражнений, особенно для позвоночника, в изометрическом режиме; - ограничить амплитуду движений для корпуса и ног; - исключить упражнения на вытяжение позвоночника (чистые висы, выполнение упражнений на наклонной плоскости и др.).

**Подготовка к применению комплекса физических упражнений при сколиозе.** При подготовке к применению комплекса физических упражнений при сколиозе важно учесть следующие аспекты:

1. Консультация врача. Перед началом занятий необходимо проконсультироваться с врачом-ортопедом или физиотерапевтом. Он сможет определить степень сколиоза и рекомендовать подходящие упражнения.

2. Индивидуальный подход. Каждый случай сколиоза уникален, поэтому важно разработать индивидуальный комплекс упражнений, учитывающий особенности пациента. Не рекомендуется использовать общие упражнения без учета степени и формы сколиоза.

3. Постепенное увеличение нагрузки. Начинать нужно с простых упражнений, постепенно увеличивая нагрузку. Это поможет телу привыкнуть к физической активности и избежать травм.

4. Регулярность тренировок. Для достижения результатов необходимо регулярно заниматься физическими упражнениями. Рекомендуется тренироваться два-три раза в неделю.

5. Контроль поз и движений. При выполнении упражнений следует контролировать правильность поз и движений. Важно избегать избыточной нагрузки и не допускать ошибок в технике выполнения.

6. Прогрессивность. Постепенно увеличивайте сложность упражнений, добавляя новые элементы. Это поможет укрепить мышцы и корректировать позу.

7. Платформы и приспособления. Они позволяют более эффективно работать с определенными мышечными группами.

8. Соблюдение мер безопасности. При выполнении упражнений следует соблюдать меры безопасности, особенно если у вас имеются ограничения или боли. Если возникают сильные боли или дискомфорт, следует обратиться к врачу.

**Логика проведённого исследования.** С целью выявить влияние физической реабилитации на показатели функциональности позвоночника у пациентов со сколиозом, было проведено исследование. В нем принимали участие девушки 18-22 лет, в основном студентки 1-2 курса. Всего в эксперименте приняли участие 20 девушек, 10 девушек в контрольной группе и 10 - в экспериментальной. Экспериментальная методика включала в себя комплекс физических упражнений, направленный на коррекцию сколиоза и состоящий из специальных упражнений для формирования стабильного мышечного корсета девушек, а также упражнений, увеличивающих функциональные возможности сердечно - сосудистой дыхательной систем и способствующих активной коррекции грудной клетки и позвоночника. Проходила в два этапа: 1) Этап включал в себя комплекс физических упражнений на дыхание и исправление сколиоза. В подготовительной части проводилась разминка и дыхательные упражнения из йоги. В основной части мы применяли комплекс физических упражнений и упражнения из йоги для исправления сколиоза. В заключительной части мы также использовали дыхательные упражнения из йоги и различные комплексы физических упражнений для укрепления межреберных мышц. 2) На этапе исследования проводилось оздоровительное плавание. Упражнения, направленные на исправление сколиоза с помощью лечебного плавания, применяли только в основной части занятия, которое составляло не более 30 минут. Плавание - наиболее эффективное средство лечения сколиоза: щадящая нагрузка в воде, возможность задействовать сразу все группы мышц и суставов, расслабить позвоночник обеспечивают благотворное воздействие этого вида на активности не только на спину, но и на организм в целом

**Сравнительный анализ результатов исследования.** С целью диагностики степени сколиоза были произведены измерения ромба Машкова. Для оценки функционального состояния различных систем были проведены следующие тесты: проба Штанге, проба Генчи, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), Гарвардский степ-тест (ГСТ). Всего было проведено три этапа исследования функционального состояния, которые позволили просмотреть динамику результатов в исследовании. Результаты проведенного исследования достоверно свидетельствуют об эффективном применении специально подобранных комплексов физических упражнений в сочетании с дыхательной гимнастикой и способствуют улучшению функционального состояния дыхательной системы у девушек 18-22 лет с патологией опорно-двигательного аппарата.

**Вывод.** Физическая реабилитация при сколиозе является эффективным и важным компонентом лечения этого заболевания. Она позволяет укрепить и восстановить функциональную активность позвоночника, улучшить осанку и снизить угол искривления. Правильно разработанные и систематически выполняемые программы физической терапии помогут пациентам с сколиозом достичь оптимальных результатов и улучшить качество своей жизни.

#### **Библиографический список.**

1. Петрова, Д. Д. Сколиоз грудного отдела позвоночника: причины, лечение, комплекс физических упражнений / Д. Д. Петрова, И. С. Москаленко // Акад. публицистика. — 2017. — № 11. — С. 10–16.
2. Ефремов, А. Ю. Типичные искривления позвоночника в детском и подростковом возрасте / А. Ю. Ефремов, Ю. С. Трофимова // Новое слово в науке: перспективы развития. — 2015. — Т. 4, № 2. — С. 71–72.
3. Григорьева Н.В. и др. «Физическая реабилитация при сколиозе» Москва: Медицина, 2017.
4. Системная коррекция последствий сколиоза у детей и подростков средствами адаптивной физической культуры: Программно-методический комплекс. - М.: НЦ ЭНАС, 2019. - 216 с
5. Амурская, Е. Н. Плавание в лечении остеохондроза и искривлений позвоночника / Е. Н. Амурская, М. Н. Есаулов, Л. Д. Царегородцева, Т. К. Крюкова // Современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации : сб. ст. XIII междунар. науч.-практ. конф. — Пенза, 2018. — С. 215–218.

## Экономические науки

УДК 519.2

*Чудинова Ольга Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент  
кафедры математических методов и моделей в экономике  
Оренбургский государственный университет  
Россия, г. Оренбург*

*Первицкая Лилия Анатольевна, студент  
Оренбургский государственный университет  
Россия, г. Оренбург*

*Назина Ольга Дмитриевна, студент  
Оренбургский государственный университет  
Россия, г. Оренбург*

*Мужиков Игорь Геннадьевич, студент  
Оренбургский государственный университет  
Россия, г. Оренбург*

*Ягунов Никита Андреевич, студент  
Оренбургский государственный университет  
Россия, г. Оренбург*

*Chudinova Olga Sergeevna, Candidate of Economic Sciences, Associate  
Professor of the Department of Mathematical Methods and Models in  
Economics  
Orenburg State University  
Russia, Orenburg*

*Pervitskaya Liliya Anatolyevna, student  
Orenburg State University  
Russia, Orenburg*

*Nazina Olga Dmitrievna, student  
Orenburg State University  
Russia, Orenburg*

*Muzhikov Igor Gennadievich, student  
Orenburg State University  
Russia, Orenburg*

*Yagunov Nikita Andreevich, student  
Orenburg State University  
Russia, Orenburg*

## Оценка влияния санкций на торговые потоки Российской Федерации в условиях глобализации

### Assessing the impact of sanctions on trade flows of the Russian Federation in the context of globalization

**Аннотация.** В отношении Российской Федерации со стороны США и ряда европейских стран действуют санкции, связанные с оборонным, авиационным, финансовым, энергетическим, горнодобывающим секторами. Торговые ограничения распространяются на широкий круг товаров. Многие российские банки отключены от системы передачи финансовых сообщений SWIFT. Все это влияет на экономическое развитие и взаимодействие стран на мировой арене и обуславливает актуальность темы исследования. Для оценки последствий введения санкций на торговые потоки России и других стран ЕАЭС проведен анализ динамики основных экономических показателей, показателей открытости экономики, значимости взаимной торговли и индекса Грубеля-Ллойда. На основе полученных результатов сформулированы рекомендации по развитию торговых отношений России со странами-членами ЕАЭС. С помощью сетевого моделирования экспортных потоков по группе товаров «машины, оборудование и транспортные средства» найдены количественные подтверждения формирования косвенных торговых потоков в обход Российской Федерации.

**Ключевые слова:** санкции, торговые потоки, индекса Грубеля-Ллойда, сетевое моделирование.

**Annotation.** The Russian Federation is subject to sanctions from the United States and a number of European countries related to the defense, aviation, financial, energy, and mining sectors. Trade restrictions apply to a wide range of goods. Many Russian banks are disconnected from the SWIFT financial messaging system. All this affects the economic development and interaction of countries on the world stage and determines the relevance of the research topic. To assess the consequences of the introduction of sanctions on trade flows of Russia and other EAEU countries, an analysis of the dynamics of key economic indicators, indicators of economic openness, the importance of mutual trade and the Grubel-Lloyd index was carried out. Based on the results obtained, recommendations were formulated for the development of trade relations between Russia and the EAEU member countries. Using network modeling of export flows for the group of goods “machinery, equipment and vehicles,” quantitative evidence was found of the formation of indirect trade flows bypassing the Russian Federation.

**Key words:** sanctions, trade flows, Grubel-Lloyd index, network modeling.

Россия находится в числе пяти стран-лидеров по количеству наложенных на них санкций. Большое количество ограничений против России ввели страны Запада и их союзники после февраля 2022 года в связи с началом

специальной военной операции на Украине. Вместе с тем, масштабные санкции вводились и ранее: после «крымских событий», начала военных действий на Донбассе в 2014 году.

В отношении России действуют санкции, связанные с оборонным, авиационным, финансовым, энергетическим, горнодобывающим секторами. Торговые ограничения распространяются на широкий круг товаров: оружие, товары двойного назначения, технологии, товары роскоши и др. [1, 2]. Все это, безусловно, влияет на экономическое развитие и взаимодействие стран на мировой арене и обуславливает актуальность выбранной темы исследования.

Целью исследования является выработка рекомендаций по развитию торговых отношений России со странами ЕАЭС. Для достижения цели в работе поставлены и решены следующие задачи:

- 1) анализ динамики основных экономических показателей в странах ЕАЭС в условиях санкций;
- 2) оценка интеграционных процессов между странами ЕАЭС;
- 3) сетевое моделирование торговых связей стран ЕАЭС.

Для решения задач исследования осуществлен сбор статистической информации по показателям ВВП, экспорту и импорту стран ЕАЭС за период с 2010 по 2022 годы.

В 2015 году для экономической интеграции стран СНГ сформировался Евразийский экономический союз (ЕАЭС). Целью союза было создание благоприятных условий для развития экономик вошедших в него государств. К моменту официального появления ЕАЭС санкционные списки, помимо ограничительных мер к российским политикам, дополнились санкциями на финансовый сектор, промышленные, оборонные, нефтегазовые, сырьевые предприятия и применялись к двум членам ЕАЭС: России и Беларуси [4, 8, 9].

По данным европейской экономической комиссии к официальному старту интеграционного проекта ВВП стран ЕАЭС составлял 1,632 трлн. долларов. На рисунке 1 представлены данные об объеме ВВП стран ЕАЭС за период 2010-2022 гг.



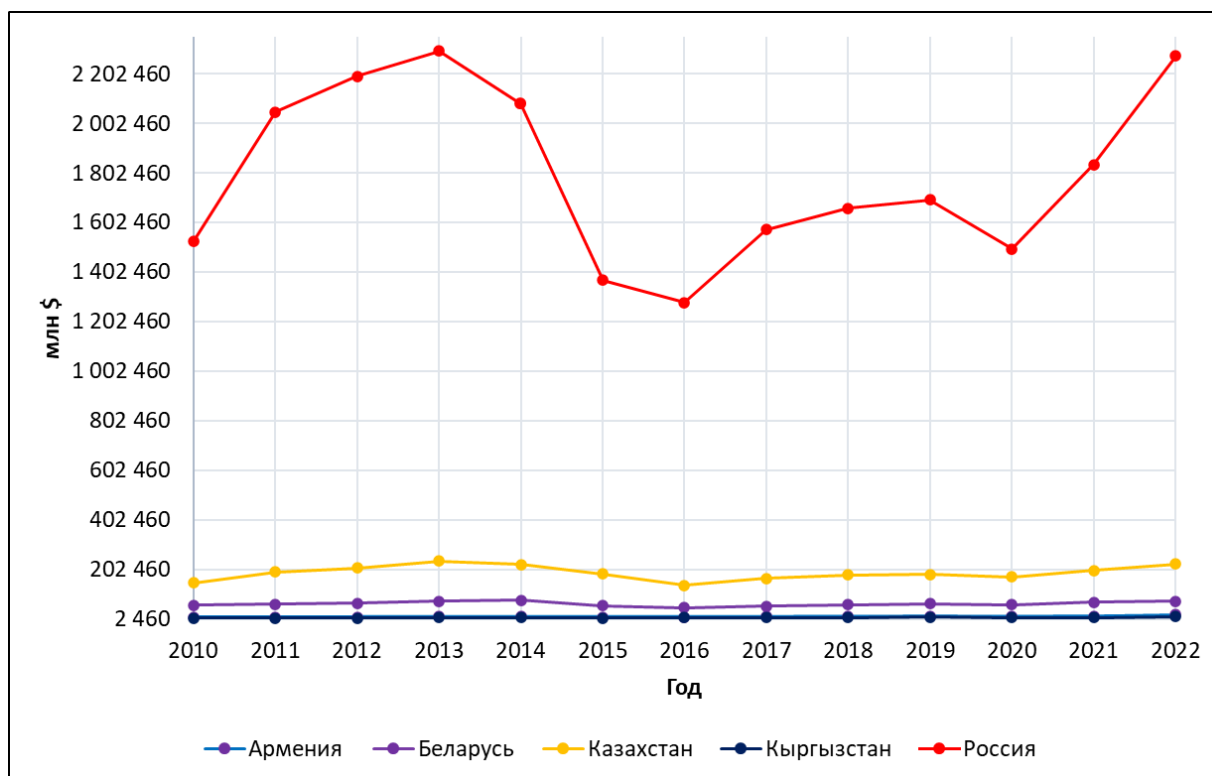


Рисунок 1 – Динамика ВВП стран ЕАЭС за период с 2010 по 2022 гг.

В период активного действия санкций после 2014 года заметно падение объема ВВП, однако, после 2016 года показатели ВВП начинают расти. Многие страны Дальнего и Ближнего Востока выразили намерение сотрудничать с ЕАЭС, что привело к снижению влияния санкционного воздействия на страны союза.

Оценка интеграционных процессов часто осуществляется на основе анализа торговой деятельности стран. Для характеристики динамики взаимной торговли используются показатель открытости экономики, который представляет собой отношение объема взаимной торговли товарами к ВВП, и показатель значимости взаимной торговли товарами, который определяет долю оборота взаимной торговли в общем обороте торговли [3, 7]. Динамика показателей открытости экономики и значимости взаимной торговли представлена на рисунках 2 и 3.

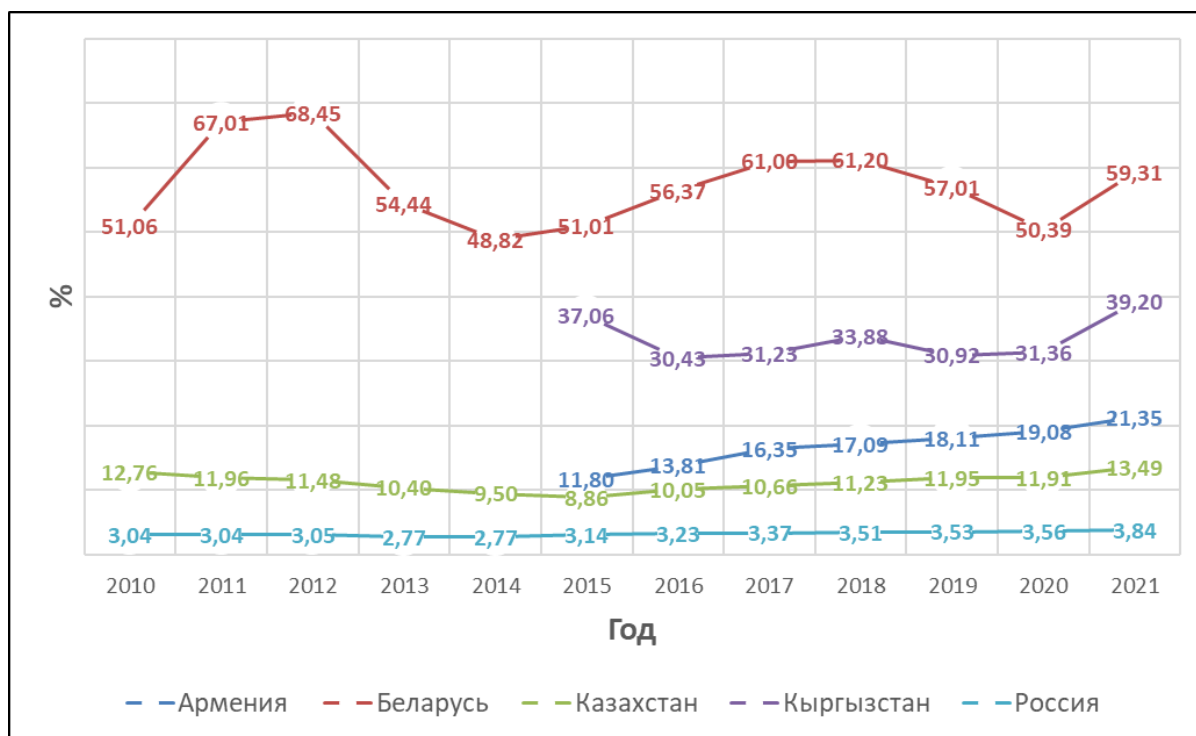


Рисунок 2 – Динамика показателя открытости экономики стран ЕАЭС за период с 2010 по 2022 гг.

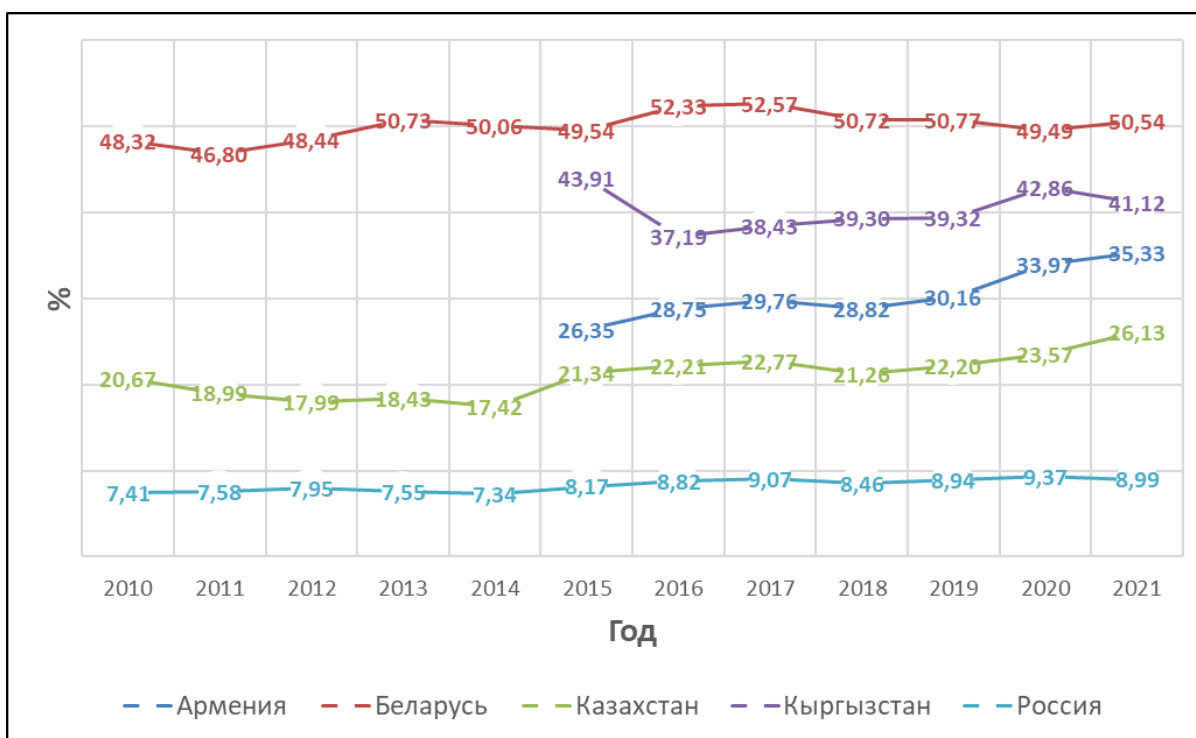


Рисунок 3 – Динамика показателя значимости взаимной торговли стран ЕАЭС за период с 2010 по 2022 гг.

Для России наименьшее значение показателя открытости экономики наблюдались в 2014 году, т.е. в период активного санкционного давления со стороны запада. Начиная с 2015 года наблюдается развитие интеграционных процессов для России, Беларуси, Казахстана и Армении. Ярko выраженный

рост доли оборота взаимной торговли в ВВП всех стран ЕАЭС наблюдался в 2021 году, что свидетельствует об усилении интеграционных процессов в союзе на фоне серьезных ограничений в отношении России. Динамика показателя значимости взаимной торговли стран ЕАЭС имеет хоть и менее ярко выраженные, но, в целом, похожие особенности, что и показатель открытости экономики.

Прочность торговых отношений можно оценить с помощью индекса Грубеля-Ллойда, который в работе рассчитан по трем различным товарным группам. Считается, что чем лучше развита внутриотраслевая торговля, тем стабильнее и крепче торговые взаимосвязи стран. Индекс Грубеля-Ллойда позволяет оценить степень покрытия экспорта отдельно взятой отрасли соответствующим импортом в рамках заданной пары стран-членов интеграционного объединения [5, 6].

Результаты расчета индекса Грубеля Ллойда по товарной группе «минеральные продукты» для стран ЕАЭС представлены в таблице 1. В данной сфере для России с 2014 года наблюдается снижение взаимодействия со всеми странами союза.

Таблица 1 – Индекс Грубеля-Ллойда для стран ЕАЭС по товарной группе «минеральные продукты» за 2010–2021 гг. (%)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Беларусь-Казахстан	0	0,05	0,48	0,12	0,14	0,24	0,13	0,71	0,44	0,14	0,25	0,14
Беларусь-Россия	0,02	0,03	0,04	0,18	0,26	0,16	0,14	0,11	0,06	0,07	0,15	0,08
Казахстан-Россия	0,9	0,96	0,68	0,65	0,91	0,94	0,81	0,85	0,98	0,75	0,83	0,83
Армения-Россия	0,22	0,65	0,28	0,29	0,03	0,04	0,03	0,06	0,08	0,1	0,1	0,09
Армения-Казахстан	-	0,67	0,41	0	0	0,24	0	0,16	0,6	0	0,03	0,88
Армения-Беларусь	0,19	0,12	0,62	0,64	0,39	0,57	0,77	0,51	0,77	0,78	0,99	0,1
Кыргызстан-Беларусь	0	0	0,01	0	0,07	0,07	0	0	0	0,96	0,06	0,23
Кыргызстан-Казахстан	0,5	0,76	0,48	0,48	0,5	0,35	0,67	0,98	0,64	0,82	0,82	0,93
Кыргызстан-Россия	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,01

Результаты расчета индекса Грубеля Ллойда по товарной группе «металлы и изделия из них» для стран ЕАЭС представлены в таблице 2. На фоне стабильного торгового взаимодействия России и Беларуси и стабильного торгового взаимодействия России и Казахстана по данной товарной группе следует отметить усиление торгового взаимодействия с Арменией (с 4% в 2010 году до 21% в 2021 году), а также укрепление внутриотраслевых торговых связей с Кыргызстаном.

**Таблица 2 – Индекс Грубеля-Ллойда для стран ЕАЭС по товарной группе «металлы и изделия из них» за 2010–2021 гг. (%)**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Беларусь-Казахстан	0,41	0,54	0,55	0,88	0,97	0,93	0,23	0,75	0,85	0,94	0,86	0,74
Беларусь-Россия	0,51	0,57	0,94	0,75	0,59	0,5	0,58	0,55	0,51	0,57	0,61	0,57
Казахстан-Россия	0,87	0,95	0,95	0,7	0,88	0,62	0,8	0,96	0,89	0,82	0,78	0,87
Армения-Россия	0,04	0,03	0,07	0,06	0,05	0,02	0,05	0,15	0,07	0,12	0,19	0,21
Армения-Казахстан	0,02	0,03	0,68	0,34	0,97	0	0,79	0,02	0,03	0	0,03	0
Армения-Беларусь	0	0	0	0,01	0,02	0	0,03	0,01	0,05	0,63	0,49	0,99
Кыргызстан-Беларусь	0,99	0,38	0,32	0,19	0,94	0,03	0	0,82	0	0,07	0,28	0,56
Кыргызстан-Казахстан	0,37	0,32	0,3	0,2	0,23	0,12	0,11	0,18	0,14	0,23	0,38	0,7
Кыргызстан-Россия	0,08	0,33	0,38	0,32	0,16	0,23	0,45	0,5	0,55	0,48	0,41	0,63

Результаты расчета индекса Грубеля Ллойда по товарной группе «машины, оборудование, транспортные средства» для стран ЕАЭС представлены в таблице 3. Крепкое торговое взаимодействие наблюдалось между Россией и Беларуссией (индекс Грубеля-Ллойда увеличился с 47% в 2011 году до 91% в 2019 году). Ослабление торговых связей России с Беларусью, Арменией и Кыргызстаном произошло в 2020 и в 2021 годах. Неизменной в эти годы осталась торговая связь России с Казахстаном.

**Таблица 3 – Индекс Грубеля-Ллойда для стран ЕАЭС по товарной группе «машины, оборудование, транспортные средства» за 2010–2021 гг. (%)**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Беларусь-Казахстан	0,06	0,04	0,08	0,09	0,12	0,08	0,13	0,08	0,05	0,04	0,04	0,16
Беларусь-Россия	0,68	0,47	0,56	0,69	0,79	0,90	0,81	0,84	0,94	0,91	0,83	0,79
Казахстан-Россия	0,18	0,20	0,89	0,31	0,48	0,10	0,24	0,19	0,18	0,24	0,19	0,19
Армения-Россия	0,13	0,20	0,38	0,16	0,18	0,11	0,54	0,16	0,13	0,11	0,19	0,15
Армения-Казахстан	0,58	0,45	0,63	0,03	0,28	0,49	0,58	0,43	0,50	0,22	0,75	0,05
Армения-Беларусь	0,01	0,02	0,03	0,00	0,02	0,02	0,04	0,04	0,13	0,09	0,07	0,11
Армения-Кыргызстан	0,31	0,00	0,11	0,61	0,30	0,50	0,00	0,80	0,00	0,88	0,05	0,01
Кыргызстан-Беларусь	0,58	0,34	0,21	0,44	0,23	0,19	0,25	0,31	0,51	0,61	0,69	0,93
Кыргызстан-Казахстан	0,88	0,69	0,55	0,86	0,46	0,66	0,36	0,36	0,37	0,48	0,32	0,16
Кыргызстан-Россия	0,38	0,45	0,32	0,32	0,32	0,37	0,56	0,38	0,43	0,59	0,34	0,25

Таким образом, торговые взаимосвязи России со странами ЕАЭС по товарной группе «минеральные продукты» можно охарактеризовать как слабые и рекомендовать продумать пути их формирования. Стабильные крепкие торговые взаимосвязи России и стран ЕАЭС наблюдаются по товарной группе «металлы и изделия из них». Существует потенциал, требующий развития, в отношении укрепления торговых отношений России с Казахстаном по группе товаров «машины, оборудование, транспортные средства».

Для оценки последствий санкций на торговые потоки России и других стран ЕАЭС проведен анализ объема экспорта этих стран по группе товаров «машины, оборудование, транспортные средства» с помощью характеристик центральности, рассчитанных для 2013 г., 2015 г. и 2021 г. Выбор временных периодов обусловлен следующими причинами: 2013 – досанкционный год; 2015 – год создания ЕАЭС, а также год, являющийся индикатором последствия санкций, связанных с воссоединением Крыма с Россией; 2021 год – последний год, за который есть данные.

Направленный граф экспорта машин, оборудования, транспортных средств для стран ЕАЭС за 2013 год, построенный в среде RStudio [10], представлен на рисунке 4.

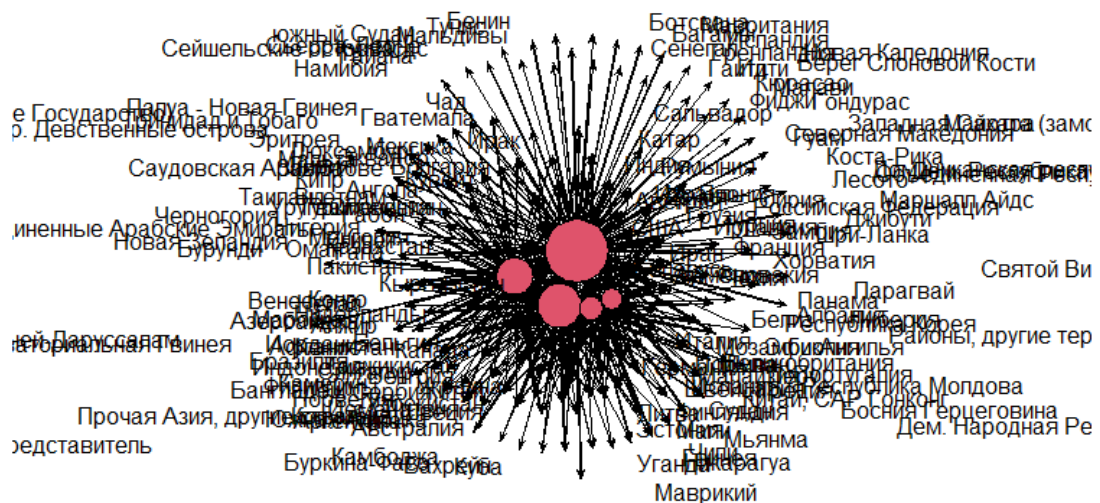


Рисунок 4 – Направленный граф экспорта машин, оборудования, транспортных средств для стран ЕАЭС за 2013 год

На основе графа рассчитаны характеристики центральности по степени, по близости и по посредничеству. Результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты расчета характеристик центральности для стран ЕАЭС по группе товаров «машины, оборудование, транспортные средства» за 2013, 2015, 2021 гг.

Страна	Центральность по степени	Центральность по близости	Центральность по посредничеству
--------	--------------------------	---------------------------	---------------------------------

	2013 год	2015 год	2021 год	2013 год	2015 год	2021 год	2013 год	2015 год	2021 год
Армения	57	63	68	0,592	0,604	0,611	7,08	8,50	4,25
Беларусь	120	130	146	0,759	0,792	0,829	64,08	80,25	96,75
Казахстан	101	99	106	0,699	0,692	0,699	48,50	36,67	39,92
Кыргызстан	63	61	61	0,605	0,600	0,597	9,42	6,33	1,58
Российская Федерация	172	172	177	0,988	0,983	0,967	227,92	218,25	212,50
Централизация	0,495	0,491	0,483	0,978	0,973	0,958	0,0079	0,0075	0,0066

По значениям центральности по степени негативных последствий санкций не замечено. Почти для всех стран (кроме Кыргызстана) произошло увеличение количества стран-импортеров. Центральность по близости указывает на укрепление торговых связей Армении и Беларуси на мировой арене. Положение Казахстана и Кыргызстана без существенных изменений. Для России центральность по близости указывает на ослабление торговых связей: торговые потоки для некоторых стран становятся «длиннее» в смысле возникновения посредников. Ярким подтверждением этому являются значения центральности по посредничеству. Роль России, как связующего звена стабильно снижается, при этом возрастает роль Беларуси и Казахстана как посредников в экспорте машин, оборудования и транспортных средств. Полученные результаты являются подтверждением высказываемой в литературе гипотезы о формировании косвенных поставок товаров в обход России.

### **Библиографический список:**

1. Аксенова Ю. В. Государственное управление трансформационными процессами в экономике эконометрическое моделирование и анализ влияния санкционированных действий стран запада по отношению к России на крупнейшие российские предприятия и финансовые рынки // ТПУ. – С. 167-171.
2. Вялов Н. В. ЕАЭС в условиях ухудшения мировой экономической конъюнктуры и введения экономических санкций в отношении Российской Федерации / Н.В. Вялов, Н.В. Могилевская // СФУ: Международный научно-исследовательский журнал. – № 12 (126). – С. 1-5.
3. Липин, А.С., Полякова, О.В. Оценка интеграционных процессов в Едином экономическом пространстве на примере торговли товарами / А. С. Липин, О.В. Полякова // ЕЭИ – 2014, №1 (22), февраль. – С. 88 – 96.
4. Махматова Е. В. Влияние антироссийских санкций на Евразийский экономический союз // Вестник международных организаций. – т. 14. – № 3. – 2019. – С. 99-116.
5. Пак Е. В. Международная внутриотраслевая торговля как фактор углубления интеграции в ЕАЭС // Российский внешнеэкономический вестник. – № 2. – 2018. – С. 95-104.

6. Пак Е. В. Санкционный режим в отношении России: вызовы и возможности для стран ЕАЭС / Е.В. Пак, Е.Д. Сорокина, З.Р. Абдуллаева // Экономика развивающихся стран. – № 2(62). – 2023. – Режим доступа: [https://mirec.mgimo.ru/2023/2023-02/sanctions-regime-against-russia-eaeu#\\_ftn4](https://mirec.mgimo.ru/2023/2023-02/sanctions-regime-against-russia-eaeu#_ftn4)
7. Прокапович Т. А. Методики оценки экономических эффектов интеграции в рамках ЕАЭС / Т.А. Прокапович, Н.И. Скирко // БГУ. – С. 213-219.
8. Пугачёв В. П. Особенности внешней торговли республики Беларусь в условиях международных санкций 2022 г. // БГУ. – С. 327-330.
9. Тарарышкина Л. И. Развитие экономического сотрудничества Беларуси и России в условиях западных экономических санкций // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2022. – №17-2. – С. 177-179.
10. Люк Д. А. Анализ сетей (графов) в среде R. Руководство пользователя / пер. с англ. А. В. Груздева. / Д.А. Люк. - Москва : ДМК Пресс, 2017. - 250 с.

*Темераалеева Сабина Бакыт-галиевна, студентка «Экономическая  
безопасность»  
ФГАОУ ВО «Самарский государственный университет»  
г. Самара, Россия*

*Аксинина Ольга Сергеевна кандидат экономических наук, доцент  
кафедры «Анализ финансовой отчетности», преподаватель СПО 0,3  
ст. по совместительству  
ФГАОУ ВО «Самарский государственный университет»  
г. Самара, Россия*

*Temeraaleeva Sabina Bakyt-galievna, student "Economic Security"  
"Samara State University"  
Samara, Russia*

*Aksinina Olga Sergeevna Candidate of Economic Sciences, Associate  
Professor of the Department of Financial Statement Analysis, teacher of  
secondary vocational education 0.3 degree. at the same time  
"Samara State University"  
Samara, Russia*

### **Экономический анализ и его роль в управлении предприятием**

#### **Economic analysis and its role in enterprise management**

**Аннотация:** в данной статье раскрываются теоретические аспекты экономического анализа, как одной из важнейших функций управления, осуществление которой необходимо для обеспечения эффективной работы предприятия. Основной целью экономического анализа при эффективном управлении предприятием является комплексное, научно обоснованное изучение хозяйственной деятельности предприятия для объективной оценки достигнутых результатов и повышения эффективности хозяйствования. Доказывается необходимость применения метода экономического анализа в системе управления. А также рассматриваются аспекты взаимосвязи и взаимовлияния экономического и управленческого анализов. Анализируется роль экономического анализа в принятии стратегических решений, определении эффективности бизнес-процессов и выявлении возможностей для улучшения финансового состояния компании. В статье подчеркивается, что правильно проведенный экономический анализ позволяет руководству предприятия оперативно реагировать на изменения на рынке, минимизировать риски и повышать конкурентоспособность.

**Ключевые слова:** экономический анализ, экономические показатели, метод экономического анализа, предприятие, система управления.

**Abstract:** This article reveals the theoretical aspects of economic analysis as one of the most important management functions, the implementation of which is



necessary to ensure the effective operation of the enterprise. The main purpose of economic analysis in the effective management of an enterprise is a comprehensive, scientifically based study of the economic activity of an enterprise for an objective assessment of the results achieved and improving the efficiency of management. The necessity of applying the method of economic analysis in the management system is proved. Aspects of the interrelation and mutual influence of economic and managerial analyses are also considered. The role of economic analysis in making strategic decisions, determining the effectiveness of business processes and identifying opportunities to improve the financial condition of the company is analyzed. The article emphasizes that a properly conducted economic analysis allows the company's management to respond promptly to changes in the market, minimize risks and increase competitiveness.

**Keywords:** economic analysis, economic indicators, method of economic analysis, enterprise, management system.

В условиях динамично развивающейся российской экономики, компаниям необходимо обеспечивать стабильность своей работы. Результат функционирования хозяйствующего субъекта является контролируемым индикатором, однако достижение её высокого уровня определяется качеством экономического анализа и применяемыми методами. Проведение экономического анализа на российских предприятиях приобретает особую значимость в современных условиях, когда действие ограничительных мер со стороны западных стран настолько быстро отражается на результатах деятельности, что возникает необходимость в столь же оперативном контроле всех показателей работы и своевременном устранении проблемных участков.

Значимость экономического анализа в управлении предприятием определяется его задачей формирования информационной базы, которая позволяет оценить сильные и слабые стороны предприятия, а также избрать наиболее выгодные для него направления развития и совершенствования.

Экономический анализ в зависимости от предлагаемой трактовки рассматривается в качестве самостоятельной науки, функции, инструмента, структурной единицы системы управления предприятием и т.д. Для определения места и роли экономического анализа в структуре управления хозяйствующим субъектом изучим подходы российских авторов к трактовке данного понятия (таблица 1).

Надегин Д. Н.	Этап управления, который способствует внедрению инноваций, использованию научно-технических достижений на практике, повышению интеллектуального потенциала для получения новых экономических выгод
Савельева А. В.	Одна из основных составляющих системы управления предприятием, которая позволяет определить, как

	использовать каждый этап выживания на рынке для создания долгосрочной экономической основы конкурентоспособности, как найти решения проблем рыночной деятельности и выяснить, как выйти из кризиса
Савицкая Г.В.	Это научный способ познания сущности экономических явлений и процессов, основанный на разложении их на составные части и изучении их во всем многообразии связей и зависимостей».
Бариленко А.И.	Это наука, которая представляет собой систему специализированных знаний, связанных с изучением тенденций экономического развития, научным обоснованием планов управленческих решений, мониторингом их реализации, измерением влияния факторов, оценкой хода выполнения мероприятий по использованию экономических резервов повышения эффективности производства.
Красильникова Л.Е.	Анализ представляет собой расчленение явления или предмета на его составные части (элементы) с целью изучения их внутренней сущности. В равной мере это же положение относится и к экономическим явлениям и процессам.

Таблица 1 – сущность понятия «экономический анализ»

Важным аспектом экономического анализа является финансовый анализ. С его помощью проводится оценка финансовых результатов деятельности предприятия, а также его финансового состояния. Финансовый анализ включает в себя оценку показателей рентабельности, ликвидности, платежеспособности и финансовой устойчивости компании. Это помогает руководителям понять, насколько эффективно используются ресурсы предприятия, и выявить финансовые риски.

Еще одной важной составляющей экономического анализа является рыночный анализ. Он включает изучение конъюнктуры рынка, анализ конкурентов, оценку спроса на продукцию или услуги компании. Рыночный анализ позволяет определить потенциальные возможности для роста и развития бизнеса, а также выявить угрозы со стороны конкурентов.

Еще одним важным аспектом экономического анализа является операционный анализ. Он помогает изучить эффективность

производственных процессов, управление запасами, трудовые ресурсы и другие операционные аспекты деятельности предприятия. Операционный анализ позволяет оптимизировать бизнес-процессы, снизить издержки и повысить производительность труда.

Важно отметить, что экономический анализ является необходимым инструментом для принятия стратегических решений. На основе результатов анализа руководители предприятия могут разрабатывать стратегию развития компании, определять приоритетные направления деятельности, планировать инвестиции и управлять рисками.

Экономический анализ как одна из функций управляющей системы включает оценку внутренних и внешних факторов создавшейся ситуации, общих тенденций развития экономических процессов, возможных резервов повышения эффективности производства; предусматривает оценку степени напряженности и выполнения плана по всем видам показателей, изучение хода оперативного выполнения плана, возмущающих причин, путей их устранения. (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Функции процесса управления

Одним из ключевых преимуществ экономического анализа является возможность оперативного реагирования на изменения во внутренней и внешней среде компании. Благодаря анализу данных руководители могут своевременно выявлять проблемные ситуации и принимать меры по их устранению. Это позволяет компании быть более конкурентоспособной на рынке и успешно адаптироваться к изменяющимся условиям.

Кроме того, экономический анализ помогает повысить прозрачность управления предприятием. Регулярное проведение анализа позволяет контролировать выполнение поставленных целей и планов, следить за эффективностью деятельности всех подразделений компании, а также обеспечивать ответственность перед акционерами, инвесторами и другими заинтересованными сторонами.

Наконец, экономический анализ помогает оптимизировать управленческие решения и повысить эффективность бизнеса в целом.

Адекватное использование данных анализа позволяет улучшить принятие решений, сократить издержки, увеличить прибыль и обеспечить устойчивое развитие предприятия.

Таким образом, экономический анализ играет ключевую роль в управлении предприятием, обеспечивая руководителям необходимую информацию для принятия обоснованных стратегических и оперативных решений. Регулярное проведение анализа помогает компании быть конкурентоспособной, эффективно управлять своими ресурсами и успешно развиваться на рынке.

#### **Библиографический список:**

1. Акуленко, Н. Б. Экономический анализ : учебное пособие / Н. Б. Акуленко, В. Ю. Гарнова, В. А. Колоколов ; под ред. Н. Б. Акуленко, В. Ю. Гарновой. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 157 с.
2. Дудник Д. В. Основы финансового анализа : учебное пособие / Д. В. Дудник, М. Л. Шер. - Москва : РГУП, 2020. - 232 с.
3. Надегин Д. Н. Экономический анализ и его значение в управлении предприятием в современной России / Д.Н. Надегин // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. 2019. № 3 (22). С. 117-120.
4. Караганова О. Ю., Махиянова А. В. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ //Бухгалтерский учет, анализ, аудит и налогообложение: проблемы и перспективы. – 2023. – С. 78-81. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50261496> (дата обращения: 12.04.2024)
5. Попова Н. И., Табакаева М. Р., Чайкина К. А. РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ //Современные аспекты учета, анализа и аудита. – 2021. – С. 54-56. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47449838> (дата обращения: 12.04.2024)
6. Тахумова О. В. и др. Экономический анализ и его роль в управлении предприятием //Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – №. 41 (3). – С. 309-312.

УДК 336.1

*Тарасова Алина Сергеевна, студент  
Российский государственный аграрный университет –Московская  
сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева,  
Россия, г. Москва*

*Федота Анна Аркадьевна, Российский государственный аграрный  
университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А.  
Тимирязева,  
Россия, г. Москва*

*Научный руководитель: Бабанская Анастасия Сергеевна, к.э.н., доцент  
Российский государственный аграрный университет – Московская  
сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева  
Россия, г. Москва*

*Tarasova Alina Sergeevna, student  
Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after  
K.A. Timiryazeva,  
Russia, Moscow*

*Fedota Anna Arkadyevna, Russian State Agrarian University - Moscow  
Agricultural Academy named after K.A. Timiryazeva,  
Russia, Moscow*

*Scientific supervisor: Babanskaya Anastasia Sergeevna, Ph.D., Associate  
Professor Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy  
named after K.A. Timiryazeva  
Russia, Moscow*

## **Состояние и развитие финансовой системы России**

### **State and development of the Russian financial system**

**Аннотация.** В работе поставлена цель исследовать современное состояние финансовой системы России и обосновать значимые для экономики направления ее развития. Объектом исследования выступила финансовая система России. В работе использовались методы и приемы сравнительного анализа, эмпирической базой исследования послужила информация об изменениях национальной валюты по сравнению с общемировыми валютами, представленная в открытом доступе на сайте ЦБ РФ. В работе проанализирована действующая схема финансовой системы Российской Федерации, исследована ситуация с национальной валютой. Результатом работы стало обоснование направлений развития финансовой системы РФ на основе предложенных методов ее рационализации.

**Ключевые слова:** финансовая система России, структурные элементы, национальная валюта, развитие, внебюджетные фонды, виды финансов.

**Annotation.** The goal of the work is to explore the current state of the Russian financial system and to substantiate the directions of its development that are significant for the economy. The object of the study was the Russian financial system. The work used methods and techniques of comparative analysis; the empirical basis of the study was information on changes in the national currency compared to global currencies, presented in the public domain on the website of the Central Bank of the Russian Federation. The work analyzes the current scheme of the financial system of the Russian Federation and examines the situation with the national currency. The result of the work was the substantiation of the directions of development of the financial system of the Russian Federation based on the proposed methods of its rationalization.

**Key words:** financial system of Russia, structural elements, national currency, development, extra-budgetary funds, types of finance.

Актуальность. В последние годы российская финансовая система стала более устойчивой и прозрачной благодаря усилиям регуляторов и правительства, проведению грамотной финансово-кредитной политике [5]. Она играет ключевую роль в жизни государства и граждан, особенно в свете изменений, происходящих как в экономике страны, так и на мировом финансовом рынке, поэтому важно следить за ее состоянием и развитием. В работе автор рассматривает ключевые характеристики финансовой системе России. Во-первых, это уровень финансовой стабильности и надежности банковской системы. В последние годы были приняты меры для улучшения качества банковского сектора и повышения его устойчивости к внешним и внутренним угрозам. Во-вторых, важно обратить внимание на ситуацию с национальной валютой – российским рублем. Курс рубля является одним из ключевых показателей финансовой стабильности страны и имеет прямое влияние на уровень инфляции и уровень жизни граждан. В-третьих, вопросы финансового регулирования и развития финансовых инструментов. Российская финансовая система находится в постоянном развитии и совершенствовании, поэтому важно следить за изменениями и анализировать их влияние на экономику страны, что обуславливает актуальность исследования темы.

Цель – исследовать состояние финансовой системы России и обосновать значимые для экономики направления ее развития.

Задачи: 1) проанализировать действующую схему финансовой системы Российской Федерации; 2) исследовать ситуацию с национальной валютой; 3) обосновать направления развития финансовой системы РФ на основе выделения методов ее рационализации.

Методы и методика исследования. Объектом исследования выступает финансовая система России. Предметом являются состояние и направления развития финансовой системы России. Теоретическую основу исследования

составляют труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам рациональности действующей системы финансов РФ [2, 4, 5, 7 и др.]. В работе используются методы и приемы анализа, позволяющие в полном объеме изучить российскую финансовую систему, её развитие и особенности. Эмпирической базой исследования послужила информация об изменениях национальной валюты по сравнению с общемировыми валютами – долларом и евро, представленная в открытом доступе на сайте ЦБ РФ (Центральный банк Российской Федерации [https://cbr.ru/hd\\_base/micex\\_doc/](https://cbr.ru/hd_base/micex_doc/) [8]).

Результаты. Финансовая система Российской Федерации представляет собой комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, звеньев и компонентов, непосредственно связанных с финансовой деятельностью и способствующих ее осуществлению. В рамках этой системы действуют финансовые институты и инструменты, создающие необходимые условия для проведения финансовых операций. Ключевые составляющие финансовой

системы включают в себя органы управления финансами, финансово-кредитные учреждения, финансовые ресурсы, а также законы, правила и нормы, регулирующие финансовую деятельность.

Финансовая система России разделена на две укрупненные подсистемы: централизованные и децентрализованные финансы.

Основным структурным компонентом централизованных финансов является бюджет. В России применяется трехуровневая бюджетная система, состоящая из:

федерального бюджета. Он бюджет охватывает всю территорию страны и является основным финансовым планом государства. А также формируется за счет налоговых поступлений и неналоговых доходов федерального уровня.

бюджета субъектов РФ (региональные бюджеты) составляются региональными органами власти. Их финансовая база включает налоги и неналоговые доходы, поступающие в бюджеты соответствующих субъектов.

бюджета отдельных муниципальных образований (местные бюджеты) формируются на уровне городов, районов и других муниципальных единиц. Они содержат доходы, полученные в пределах соответствующих муниципалитетов.

Бюджеты играют важную роль в распределении финансовых ресурсов государства. Они аккумулируют налоговые и неналоговые поступления, а затем перераспределяют их в соответствии с приоритетными задачами. Налоговые поступления являются основным источником доходов бюджетов всех уровней.

Внебюджетные фонды являются еще одним элементом российской финансовой системы. Это целевые фонды, формируемые за счет обязательных отчислений работодателей и работающих граждан. Они предназначены для финансирования социальных программ и обеспечения граждан социальными гарантиями.

В России существуют следующие государственные внебюджетные фонды (рисунок 1):

1. Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФОМС) аккумулирует и расходует средства на финансирование медицинского обслуживания граждан.
2. Фонд социального страхования (ФСС) отвечает за социальную защиту и помощь гражданам, накапливая и распределяя средства на соответствующие цели.
3. Пенсионный Фонд Российской Федерации (ПФР) создан для финансирования пенсионного обеспечения граждан.

Рисунок 1 - Структура государственных внебюджетных фондов России  
Источник: составлено авторами по результатам обзора литературы [3, 6].

Финансирование внебюджетных фондов осуществляется за счет обязательных отчислений работодателей и работников, установленных законодательством. Ресурсы этих фондов не включаются в состав бюджета, но направляются на приоритетные социальные нужды граждан.

Децентрализованные финансы представляют собой финансовые ресурсы, находящиеся в распоряжении хозяйствующих субъектов (коммерческих и некоммерческих организаций) и граждан. Они не входят в состав бюджетов и внебюджетных фондов, а формируются за счет собственных доходов и заемных средств. Децентрализованные финансы частично перераспределяются в бюджет и внебюджетные фонды через механизмы налогов и взносов. Элементы централизованных и децентрализованных финансов взаимодействуют друг с другом, обеспечивая стабильное функционирование государства и достижение поставленных экономических и социальных целей.

Важным структурным элементом финансовой системы РФ является валютная система. Ключевая задача финансовой системы РФ, это обеспечение стабильности курса национальной валюты. Центральный банк России использует различные монетарные инструменты, такие как управление процентными ставками, валютные интервенции, регулирование денежной массы и ряд других мероприятий. Стабильность курса рубля способствует повышению доверия к российской валюте как средству расчетов, а также способствует устойчивому развитию экономики страны. Важно отметить, что стабильность курса рубля также зависит от внешних факторов, политической обстановки и международных экономических отношений. Динамика национальной валюты к доллару и евро отражается в следующем виде:

За 22.04.2014 - 22.04.2024 средневзвешенный курс доллара США составил 66,9039 рублей за 1 USD. Дороже всего курс доллара США был 11.03.2022 – 120,3785 рублей, самый дешевый курс доллара США был 28.06.2014 – 33,6306 рублей за 1 USD (рисунок 2).



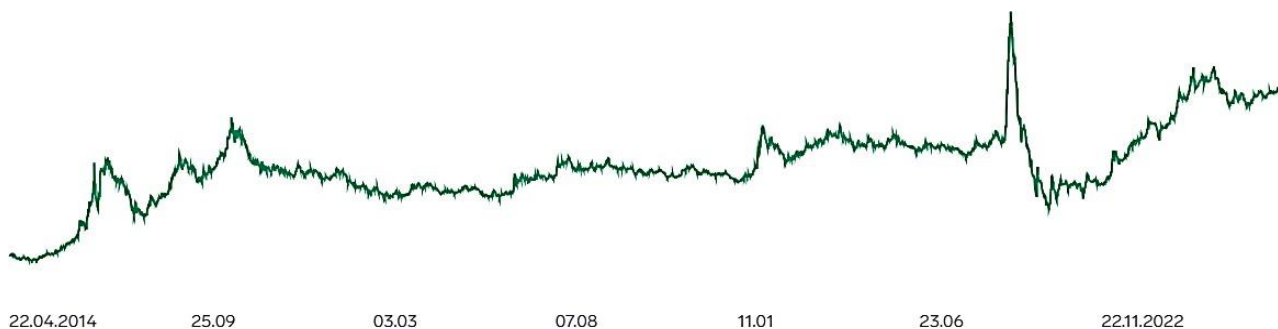


Рисунок 2 – Динамика курса доллара США ЦБ РФ за 22.04.2014 - 22.04.2024 г.

Источник: составлено авторами по данным ЦБ РФ [https://cbr.ru/hd\\_base/micex\\_doc/](https://cbr.ru/hd_base/micex_doc/) [8]

За 10 лет средневзвешенный курс евро составил 75,5049 рублей за 1 EUR. Дороже всего курс евро был 11.03.2022 – 132,9581 рублей, самый дешевый курс евро был 28.06.2014 – 45,8251 рублей за 1 EUR (рисунок 3).

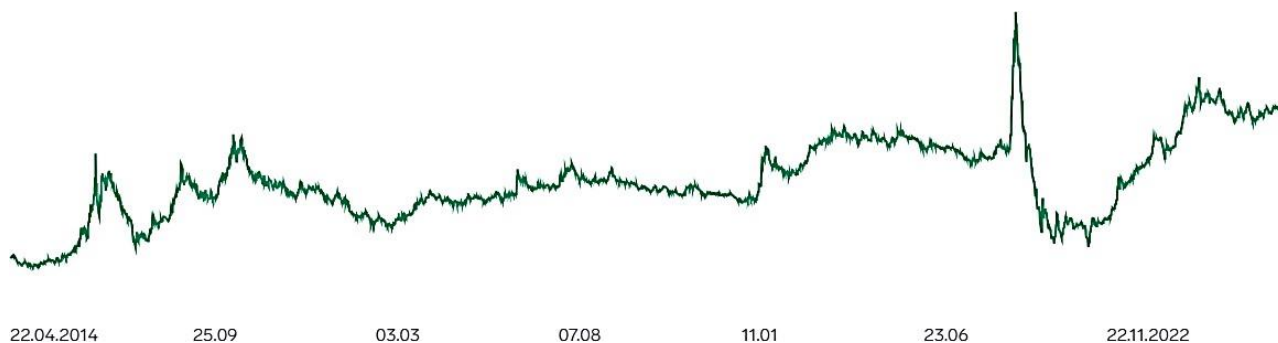


Рисунок 3- Динамика курса евро ЦБ РФ за 22.04.2014 - 22.04.2024г.

Источник: составлено авторами по данным ЦБ РФ [https://cbr.ru/hd\\_base/micex\\_doc/](https://cbr.ru/hd_base/micex_doc/) [8]

Финансовая система России подвержена множеству рисков [1], например, для минимизации последствий валютных рисков субъектами экономических отношений принимаются различные шаги для уравнивания курса валюты по отношению к доллару и евро. Некоторые из них включают в себя:

Интервирование ЦБ в валютный рынок, покупая или продавая валюту на открытом рынке, чтобы воздействовать на спрос и предложение и стабилизировать курс валюты.

Установку правительством тарифов и торговых ограничений, для воздействия на торговый баланс и курс валют

Проведение экономической политики, такой как изменение процентных ставок и фискальной политики, что может также иметь влияние на курс валюты.

Диверсификация валютных резервов центральных банков способствует смягчению рисков изменения курса валюты.

Следует отметить, что в финансовой системе Российской Федерации прослеживаются «белые пятна», такие как резкое проседание национальной валюты, высокая зависимость от нефтяного сектора, недостаточное разнообразие финансовых инструментов, высокий уровень долговой нагрузки и т.д.

Для нивелирования вышеперечисленными угрозами, правительству Российской Федерации следует прибегнуть к ряду мероприятий (рисунок 4).

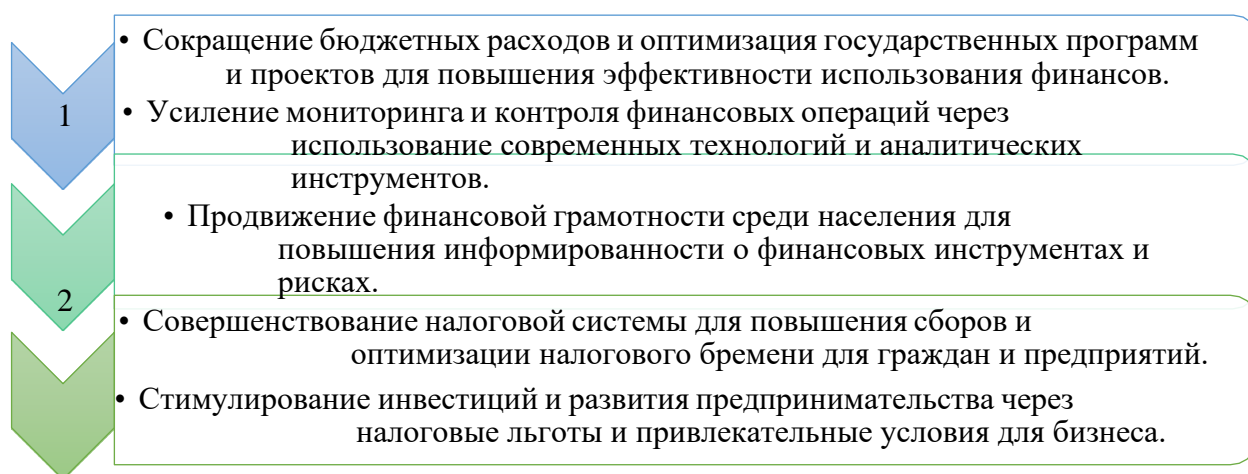


Рисунок 4 – Предлагаемые методы рационализации финансовой системы РФ

Источник: составлено авторами по результатам исследования

В целом, рационализация финансовой системы Российской Федерации требует комплексного подхода и активного взаимодействия всех участников финансового рынка, чтобы обеспечить стабильность и устойчивость экономики страны.

Обсуждение. В связи со сжатым объемом статьи, мы рассмотрели только ключевые элементы финансовой системы России, уделив меньшее внимание прочим структурным элементам. Детальное исследование данной темы мы проведем в последующих наших работах.

Заключение. В результате анализа структуры финансовой системы Российской Федерации можно отметить, что она характеризуется развитой банковской системой, наличием фондового рынка, страховой системой, пенсионным фондом и другими структурами, которые обеспечивают функционирование финансовой системы страны.

Ситуация с национальной валютой, российским рублем, имеет свои особенности. В последние годы рубль подвергался внешним воздействиям, таким как санкции со стороны западных стран и колебания цен на нефть. Несмотря на это, Центральный банк России активно укрепляет рубль путем

различных мер, таких как повышение ключевой ставки или интервенции на валютном рынке.

### Библиографический список:

1. Бабанская, А.С., Груднева, А.А. Анализ и оценка финансовых рисков / А.С. Бабанская, А.А. Груднева // Бухучет в сельском хозяйстве. - 2020. - № 4.- С. 66-75.
2. Булатов, А.С. Россия в международном движении капитала: перелом тенденций / А.С. Булатов // Вопросы экономики. – 2017. – №5. – С. 148-159.
3. Золотарева, О.А. Реформирование институтов финансово-кредитных систем стран с формирующимися рынками: монография / В.В. Иванов, О.А. Золотарева [и др.]. – Минск: ПолесГУ, 2017. – 140 с.
4. Коломеева, Е.С. Современные тенденции развития микрофинансирования / Е.С. Коломеева, М.А. Шереужева, М.Е. Уртянова// Российский экономический интернет-журнал. - 2018. - № 4. - С. 52.
5. Коломеева, Е.С. Финансово-кредитная политика России в аграрном секторе экономики/ Е.С. Коломеева// Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы финансирования и налогообложения АПК в условиях глобализации экономики» (25-26 июня 2015 г.), 2015. - С. 42-46.
6. Львова, Н.А. Концепция сравнительной оценки финансовых систем / Н.А. Львова // Актуальные проблемы экономики. – 2016. – №6. – С.308-316.
7. Directions and prospects of sustainable development of the national accounting and analytical system of agricultural formations / A.S. Babanskaya, E.S. Kolomeeva, R.A. Migunov, Z.A. Telegina, A.A. Grudneva // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. «International Scientific and Practical Conference: Development of the Agro-Industrial Complex in the Context of Robotization and Digitalization of Production in Russia and Abroad, DAICRA 2021», 2022.- P. 012002.
8. Динамика курсов доллара США и евро к рублю и показатели биржевых торгов / ЦБ РФ. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://cbr.ru/hd\\_base/micex\\_d](https://cbr.ru/hd_base/micex_d)

*Слизунов Максим Николаевич, аспирант  
Московский финансово-промышленный университет “Синергия”  
Россия, г. Москва*

*Гусев Артём Александрович, аспирант  
Московский финансово-промышленный университет “Синергия”  
Россия, г. Москва*

*Slizunov Maxim Nikolaevich, graduate student  
Moscow Financial and Industrial University “Synergy”  
Russia, Moscow*

*Gusev Artyom Aleksandrovich, graduate student  
Moscow Financial and Industrial University “Synergy”  
Russia, Moscow*

### **Роль человеческого капитала в управлении рисками проектно-ориентированного предприятия**

### **The role of human capital in the risk management of a project-oriented enterprise**

**Аннотация:** авторы настоящей статьи рассмотрели предпосылки к созданию проектно-ориентированного предприятия в строительной отрасли и выявили перечень наиболее выраженных рисков, характерных для таких организаций на фоне специфики развития национальной экономики. Определены причины усиления факторов риска для проектно-ориентированных строительных организаций. Приведены меры по управлению человеческим капиталом, которые рассматриваемые организации реализуют в целях управления существующими рисками. Авторам удалось выявить бизнес-концепцию по управлению человеческим капиталом, предусматривающую способность каждого сотрудника управлять рисками в соответствии с ответственным участком работы. Выявлены требования строительных проектно-ориентированных организаций к квалификации сотрудников в аспекте тенденций развития национальной экономики и степени ее влияния на строительную отрасль.

**Ключевые слова:** проектно-ориентированное предприятие, человеческий капитал, управление рисками, строительная отрасль, квалификация.

**Abstract:** The authors of this article examined the prerequisites for the creation of a project-oriented enterprise in the construction industry and identified a list of the most pronounced risks characteristic of such organizations against the background of the specifics of the development of the national economy. The reasons for the increased risk factors for design-oriented construction organizations

have been identified. The measures for human capital management that the organizations in question implement in order to manage existing risks are presented. The authors managed to identify a business concept for human capital management, which provides for the ability of each employee to manage risks in accordance with the responsible area of work. The requirements of construction design-oriented organizations for the qualification of employees in terms of trends in the development of the national economy and the degree of its influence on the construction industry are revealed.

**Keywords:** project-oriented enterprise, human capital, risk management, construction industry, qualifications.

Строительные проектно-ориентированные организации создаются преимущественно для возведения отдельного жилого комплекса или реализации самостоятельного строительного проекта. Застройщики, в том числе имеющие определенный опыт при возведении множества других строительных объектов, прибегают к созданию нового юридического лица, так как подобный шаг подразумевает получение ими ряда преимуществ. Среди прочих преимуществ необходимо выделить два существенных фактора инициации новых строительных предприятий: минимизация долговой нагрузки и увеличение вероятности привлечения финансирования для реализации запланированного строительного объекта [2].

Несмотря на очевидные гарантии результативности реализации самостоятельного проекта, отражающиеся на репутации всех участников строительного процесса, деятельность созданной организации все же остается сопряженной с факторами риска. В современных экономических условиях факторы риска более выражены по следующим причинам:

- внешние экономические ограничительные меры негативно повлияли на стоимость строительных материалов и услуг подрядчиков;
- образовавшаяся высокая волатильность на рынке недвижимости спровоцировала удорожание стоимости квадратного метра жилой недвижимости, что снизило спрос на новостройки со стороны потребителя;
- по сравнению с 2021 годом, платежеспособность потенциальных покупателей недвижимости заметно снизилась;
- число ипотечных программ, в том числе на льготных условиях, в финансово-кредитных организациях в некоторой степени уменьшилось;
- практически исчезла возможность у финансово-кредитных организаций предложений для потенциальных заемщиков ипотечной программы без первоначального взноса;
- на фоне увеличения стоимости жилья на рынке первичной недвижимости синхронно увеличился минимальный первоначальный взнос для потенциальных ипотечных заемщиков.

Несмотря на то, что в строительной отрасли наряду с факторами риска наметились положительные тенденции в виде значительной государственной поддержки строительной отрасли, внедрения упрощающих правовых

механизмов, а также активного внедрения BIM-технологий, текущая ситуация в отрасли требует умения застройщиком управлять отраслевыми тенденциями, в том числе за счет человеческого капитала. В целях управления рисками строительная отрасль заинтересована в таких специалистах, которые способны прогнозировать существующие и вероятные риски, а также обеспечить непрерывность деятельности в условиях высокой волатильности [1].

Для достижения обозначенной цели в современных условиях застройщик вынужден прибегнуть к следующим мерам [3]:

- на этапе подбора персонала постепенно ужесточить требования к претендентам на ключевые позиции, связанных с развитием строительного бизнеса;
- на этапе планирования перераспределить задачи между сотрудниками строительных организаций, при этом часть задач перевести в автоматизированный режим за счет внедрения цифровых решений, а другую часть – перераспределить на аутсорсинг;
- мотивацию работающего персонала в строительной отрасли переориентировать в сторону усиления корпоративной лояльной политики по отношению к потенциально новым сотрудникам;
- обучение сотрудников в строительной организации осуществить преимущественно в сфере информационных технологий;
- в рамках реализации корпоративной культуры внедрить концепцию work-life balance, означающей включение семейных ценностей как части корпоративной культуры компании.

Непосредственно для проектно-ориентированного предприятия актуальность управления рисками прослеживается на этапах подбора персонала и распределения сотрудников. Ввиду того, что современная экономическая ситуация предполагает фрагментированный расчет потенциальных рисков на всех этапах реализации строительного объекта, начиная с привлечения денежных средств и завершая сдачей объекта в эксплуатацию, корпоративная политика в основном реализуется благодаря финансовой мотивации сотрудников, сумевших снизить число вероятных рисков до перехода застройщика на следующий этап реализации проекта [6].

Если рассматривать распределение сотрудников, отвечающих за управление рисками проектно-ориентированного строительного предприятия, то обозначенный процесс осуществляется в следующих направлениях [4]:

- создание команды для управления рисками проекта в целом;
- формирование системы ответственных за результативность деятельности функциональных подразделений;
- распределение профессиональных обязанностей, затрагивающих управление рисками, среди всех сотрудников, выполняющих отдельные корпоративные задачи.

Таким образом, проектно-ориентированная строительная организация в настоящее время стремится к созданию взаимозависимой и

взаимодополняемой структуры, способной своевременно реагировать на непредвиденные события в строительной отрасли и национальной экономике, а также на возникшие по объективным причинам производственные сложности. В некоторой степени, существующая система управления рисками в рассматриваемых организациях посредством человеческого капитала напоминает подход к развитию бизнеса со стороны японских автомобильных корпораций. Однако отличительной особенностью российских строительных организаций проектно-ориентированной направленности выступает создание системы управления рисками на краткосрочную и среднесрочную перспективу.

Японские корпорации реализуют культуру ответственности в отношении каждого работника на протяжении длительного времени. В российских строительных организациях, рассчитанных на динамичное развитие и интенсивное получение результатов, наиболее долговечным является не штат сотрудников, а система управления рисками как бизнес-концепция. При этом по завершении строительного проекта все участники команды могут быть перераспределены в другие строительные организации с идентичной бизнес-концепцией.

В настоящее время от каждого потенциального сотрудника проектно-ориентированного строительного предприятия требуется квалификация в следующих направлениях [5]:

- наличие навыков и умений при использовании цифровых решений;
- обладание аналитическими способностями и профессиональной компетентностью при работе с большим объемом данных;
- способность взаимодействовать с промышленными кластерами в других регионах Российской Федерации, осуществляющих постепенное импортозамещение строительных материалов;
- умение создавать коммерческие предложения в условиях падения спроса на рынок первичной недвижимости;
- умение взаимодействовать с профильными государственными структурами для оптимизации строительного процесса;
- способность создавать коллаборации с партнерскими организациями, в том числе с финансово-кредитными организациями, для создания предпосылок устойчивого позиционирования на отраслевом рынке.

Приведенный перечень квалификаций объясняется спецификой развития национальной экономики, которая в настоящее время стабилизируется неоднородно и неравномерно. Тем не менее, актуальность ожидаемой квалификации от сотрудников проектно-ориентированного предприятия будет оставаться выраженной еще в обозримом будущем, так как снижение числа наиболее ощутимых рисков пока осуществляется достаточно экстенсивно.

В заключение следует отметить, что, по оценкам различным специалистам в строительной отрасли, проектно-ориентированные организации будут продолжать развиваться в условиях высокой

волатильности до тех пор, пока не снизится стоимость квадратного метра на рынке первичной недвижимости и не сформируются предпосылки к увеличению льготных ипотечных программ. Тем не менее, следует учитывать, что при восстановлении положительной ситуации на рынке недвижимости риски для проектно-ориентированных организаций значительно снизятся, но не будут устранены вовсе. Соответственно, современные тенденции к формированию определяющей роли умения потенциальными сотрудниками функционировать в условиях риска с высокой вероятностью останутся в качестве ключевых ожиданий на отраслевом рынке труда.

**Список литературы:**

1. Акжигитов В.В. Риски и перспективы управления инвестициями в сфере строительства в период санкционных ограничений // Финансовые рынки и банки. 2023. № 6. С. 234-239.
2. Акульшина П.А. Проблемы управления современной строительной компанией // Современные перспективы развития гибких производственных систем в промышленном гражданском строительстве и агропромышленном комплексе. 2023. № 12. С. 127-131.
3. Кирсанов А.Р. О рисках и стратегиях девелоперских компаний в условиях внешнего санкционного давления // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2023. № 3 (258). С. 30-34.
4. Петров А.О. Факторы воздействия на уровень человеческого капитала при проектно-ориентированной деятельности организации // Созидательная активность молодежи как стратегический ресурс государства. 2023. №4. С. 424-426.
5. Половникова Н.А. Синергия цифрового управления в строительной компании // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 1-2 (107). С. 134-142.
6. Сидорова Ю.В. Управление человеческим капиталом в системе устойчивого развития организации // Политика, экономика и инновации. 2023. № 1 (48). С. 9-12.



УДК 332.1:004

*Симагина Светлана Германовна, доктор экономических наук,  
заведующий кафедрой «Прикладная информатика»  
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный  
университет телекоммуникаций и информатики»  
Россия, г. Самара*

*Simagina Svetlana Germanovna, Doctor of Economics,  
Head of the Department of Applied Informatics  
"Volga State  
University of Telecommunications and Informatics"  
Russia, Samara*

### **Информационное неравенство и экономические показатели через призму эконометрических зависимостей**

### **Information inequality and economic indicators through the prism of econometric dependencies**

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследования по выполнению целей цифровой трансформации на примере показателя, характеризующего использование сети Интернет для получения госуслуг среди населения. Исследованы динамика и влияние на эту массовую социально значимую услугу экономических показателей. Выявлена положительная тенденция, а также весьма высокая корреляционные взаимосвязь с показателями ВВП и средней по региону оплатой труда. Определено информационное неравенство по регионам РФ по использованию сети Интернет для получения госуслуг среди населения.

**Ключевые слова:** цифровая экономика; цифровая трансформация; госуслуги; сеть Интернет; экономические показатели; взаимосвязи.

**Annotation.** The article presents the results of a study on achieving the goals of digital transformation using the example of an indicator characterizing the use of the Internet to obtain government services among the population. The dynamics and influence of economic indicators on this massive socially significant service have been studied. A positive trend was revealed, as well as a very high correlation with GDP indicators and the regional average wages. Information inequality has been identified in the regions of the Russian Federation in terms of the use of the Internet to obtain government services among the population.

**Key words:** digital economy; digital transformation; public services; Internet; economic indicators; interconnections

В настоящее время в Российской Федерации происходит интенсивный переход к цифровой экономике и решению задач цифровой трансформации. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, утвержденная Президентом Российской Федерации, ставит перед правительством, региональной и муниципальной властью и другими государственными структурами ряд основных задач [1].

При этом цифровая экономика рассматривается в более широкой плоскости, а также учитывается ее влияние не только на экономическую, но и социальную, культурную деятельность [2]. Ключевым фактором при этом традиционно выделяется сеть Интернет и ИКТ [3].

Такой подход к определению цифровой экономики более точно соответствует задачам, поставленным для достижения национальной цели – цифровой трансформации [4].

Были проведены исследования влияния экономических показателей, а именно оплаты труда наемных работников по регионам Российской Федерации (индикатор 37399) и ВВП на душу населения (индикатор 1.4.1) на показатель использования населением государственных услуг, предоставляемых по сети Интернет (индикатор 43568). Использовались базы данных: единой межведомственной информационно-статистической системы для индикаторов 37399 и 43568, а также мониторинг развития информационного общества для индикаторов 1.4.1 и 43568[5,6]. Развитие возможности предоставления массовых социально значимых услуг является одной из задач цифровой трансформации и характеризует развитие информационного общества в РФ. В качестве примера было рассмотрена динамика индикатора 43568, который в целом по РФ демонстрирует уверенный рост. В 2022 году он составил 71,0 %, в 2023 – 74, 6%, ранее авторами также отмечалась положительная динамика [7-8].

В результате исследований были получены следующие результаты. Коэффициент детерминации составляет 0,96 для пары индикаторов 43568 и 1.4.1, и  $R^2=0,95$  – для пары индикаторов 43568 и 37399, что дает возможность говорить о наличии линейной связи с весьма высокой теснотой между исследуемыми показателями. Таким образом, доля использования сети Интернет для получения госуслуг среди населения может быть увеличена при росте выбранных экономических показателей.

Тем не менее, следует отметить неравномерность использования сети Интернет для получения госуслуг по регионам России (рис.1).

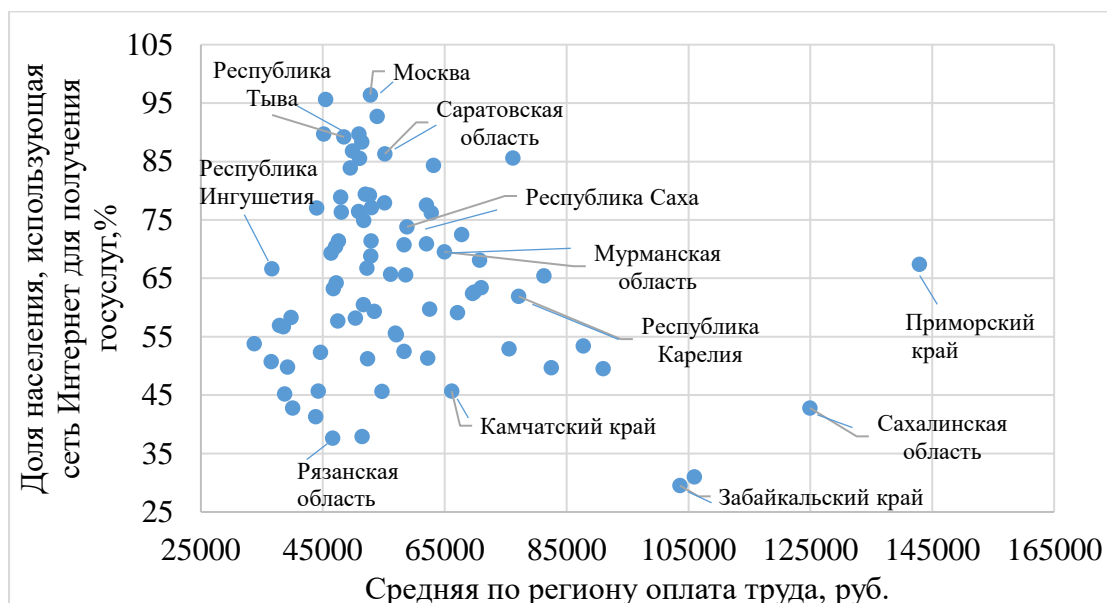


Рис.1. Зависимость использования сети Интернет для получения госуслуг среди населения по регионам РФ

Полученные данные по динамике роста использования сети Интернет для получения госуслуг среди населения демонстрируют положительную тенденцию.

В ходе исследования были получены весьма высокие тесноты взаимосвязи показателя использования населением сети Интернет для получения госуслуг, как одной приоритетных целей цифровой трансформации, с выбранными экономическими характеристиками.

Выявлено информационное неравенство по регионам РФ в исследуемом диапазоне.

### Библиографический список:

1. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы»// <https://base.garant.ru/71670570/> (дата обращения: 11.04.2024).

2. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишнеvский, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 82 с.

3. Schneider, G. Electronic commerce // G. Schneider. – Boston: Cengage Learning, 2015. – 602 p.

4. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»// <https://digital.gov.ru/ru/documents/8905/> (дата обращения: 11.04.2024).

5.Единая межведомственная информационно-статистическая система. Официальная статистика: Федеральная служба государственной статистика // <https://fedstat.ru/> (дата обращения 12.04.2024).

6.Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации. Официальная статистика: Федеральная служба государственной статистика// <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (дата обращения 22.03.2024).

7.Симагина С. Г., Евстафьева В.А. Исследование развития информационного общества в сфере электронной коммерции // Отходы и ресурсы. 2023. Т. 10. № 2.DOI 10.15862/07ECOR223.

8.Симагина С. Г. , Юскаева Д.Ю. Исследование взаимосвязи показателей развития информационного общества Российской Федерации в разрезе электронного бизнеса // Инфокоммуникационные технологии. 2022. Т. 20. № 3. С. 50-57. DOI 10.18469/ikt.2022.20.3.07.

DOI 10.62994/2991.2024.28.78.011

УДК 621.565.952.74

*Сехина Алевтина Михайловна,  
студент кафедры АОиАТП им. проф. М.Б. Генералова,  
факультет химической технологии и биотехнологии  
ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»  
Россия, г. Москва*

*Соколов Андрей Сергеевич, к.т.н.,  
доцент кафедры АОиАТП им. проф. М.Б. Генералова,  
факультет химической технологии и биотехнологии  
ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»  
Россия г. Москва*

*Голованов Иван Юрьевич,  
ассистент кафедры АОиАТП им. проф. М.Б. Генералова,  
факультет химической технологии и биотехнологии  
ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»  
Россия г. Москва*

*Sekhina Alevtina Mikhailovna,  
student of the Department of Automatic and Automatic Transport named  
after. prof. M.B. Generalova,  
Faculty of Chemical Technology and Biotechnology  
"Moscow Polytechnic University"  
Russia, Moscow*

*Sokolov Andrey Sergeevich, Ph.D.,  
Associate Professor of the Department of AOiATP named after. prof. M.B.  
Generalova,  
Faculty of Chemical Technology and Biotechnology  
"Moscow Polytechnic University"  
Russia Moscow*

*Golovanov Ivan Yurievich,  
Assistant of the Department of Automatic and Automatic Transport named  
after. prof. M.B. Generalova,  
Faculty of Chemical Technology and Biotechnology  
"Moscow Polytechnic University"  
Russia Moscow*

**Анализ влияния геометрических параметров и количества  
теплообменных труб на материалоемкость газового кожухотрубчатого  
теплообменного аппарата**

## **The effect of geometric parameters and the number of heat exchange pipes on the material consumption of a gas shell-and-tube heat exchanger**

**Аннотация.** Аппаратурное оформление производств большинства продуктов химической, нефтехимической, пищевой и смежных отраслей промышленности включает теплообменные аппараты различных конструкций.

В настоящее время наиболее широко распространенным типом теплообменных аппаратов являются кожухотрубчатые.

В статье представлен анализ влияния геометрических параметров (длина, диаметр и толщина стенки) и количества теплообменных труб в газовом кожухотрубчатом теплообменном аппарате на общую материалоемкость типовой конструкции аппарата.

Анализ проводился для условий эксплуатации теплообменного аппарата в производстве одного из наиболее распространенных продуктов химической промышленности – серной кислоты.

Основным аппаратом производства серной кислоты контактным методом является контактный аппарат, используемый для окисления сернистого газа до серного газа (серного ангидрида). Вспомогательным оборудованием данного аппарата является газовый кожухотрубчатый теплообменный аппарат, обеспечивающий заданную производительность контактного аппарата (из условия интенсивности окисления).

**Ключевые слова:** теплообменный аппарат; материалоемкость; серная кислота, химическая промышленность, геометрические параметры.

**Annotation.** Heat exchangers of various designs are used in the majority of chemical, petrochemical, food and related industries.

Shell-and-tube heat exchangers are the most used in industry.

The article presents the effect of geometric parameters (length, diameter and wall thickness) and the number of heat exchange pipes in a gas shell-and-tube heat exchanger on the material consumption of a typical device design.

The effect analysis was carried out for the operating conditions of the heat exchanger in the production of one of the most common products of the chemical industry – sulfuric acid.

The main apparatus for the production of sulfuric acid by the contact method is a contact apparatus. The apparatus is used to oxidize sulfur dioxide (IV) to sulfur dioxide (VI) (sulfur dioxide). The gas shell-and-tube heat exchanger is auxiliary to the operation of the contact apparatus. The heat exchanger provides the specified efficiency of the contact apparatus (based on the oxidation intensity condition).

**Keywords:** heat exchanger; material consumption; sulfuric acid, chemical manufacture, geometric parameters.

В настоящее время ресурсо- и энергосбережение является актуальной задачей во всех отраслях промышленности.

На примере типовой конструкции газового кожухотрубчатого теплообменного аппарата (ГКТО) проведем анализ влияния размеров и количества теплообменных труб на общую материалоемкость аппарата.

ГКТО являются одним из наиболее распространенных типов теплообменных аппаратов, применяемых в различных отраслях промышленности [1-3]:

1. В нефтяной и газовой промышленности для подогрева нефти и газа, а также охлаждения продуктов при переработке нефти и газа;
2. В химической промышленности для нагрева и охлаждения химических реагентов;
3. В энергетике для подогрева воды в паровых котлах, охлаждения конденсата турбин;
4. В пищевой промышленности для пастеризации молока, охлаждения соков;
5. В машиностроении для охлаждения масла в гидравлических системах.

ГКТО схематически изображен на рисунке 1 [4].

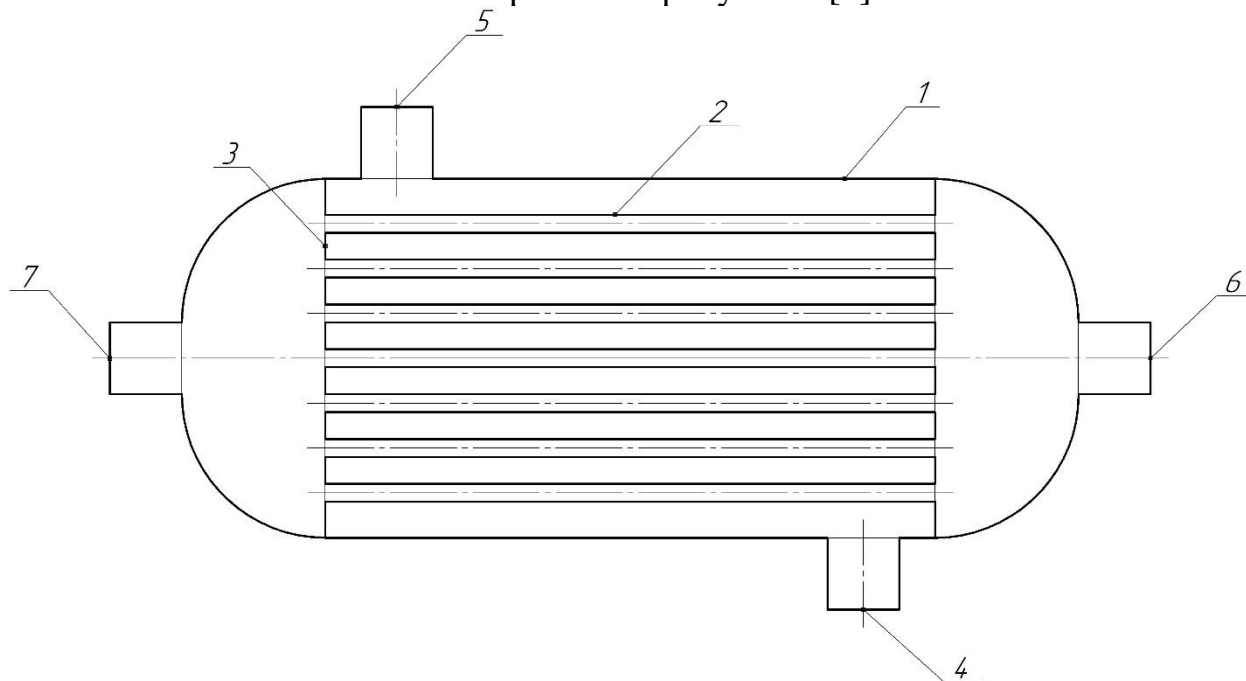


Рисунок 1 – Схематическое изображение ГКТО:

1 – кожух; 2 – теплообменные трубы; 3 – трубные решетки; 4 – патрубок ввода первого теплоносителя; 5 – патрубок вывода первого теплоносителя; 6 – патрубок ввода второго теплоносителя; 7 – патрубок вывода второго теплоносителя.

Первый теплоноситель поступает в ГКТО через патрубок ввода первого теплоносителя, движется в пространстве между кожухом и закрепленными в трубных решетках теплообменными трубами и выводится через патрубок вывода первого теплоносителя. Второй теплоноситель поступает в ГКТО через патрубок ввода второго теплоносителя, движется в пространстве закрепленных в трубных решетках теплообменных труб и выводится через

патрубок вывода второго теплоносителя. Теплообмен между первым и вторым теплоносителями происходит через стенки теплообменных труб.

Количество и геометрические параметры (длина, диаметр и толщина стенки) теплообменных труб определяют основные характеристики ГКТО: количество передаваемого тепла, потери энергии на перекачивание теплоносителей при эксплуатации аппарата (на преодоление гидравлического сопротивления), а также материалоемкость аппарата.

К преимуществам ГКТО можно отнести [1-4]:

1. Большую поверхность теплообмена за счет пучка труб, расположенных внутри корпуса. Это обеспечивает высокую интенсивность передачи теплоты от одного теплоносителя к другому;
2. ГКТО могут работать в течение длительного времени без ремонта;
3. ГКТО просты в обслуживании и ремонте, что снижает расходы на их эксплуатацию;
4. ГКТО могут работать при высоких температурах и давлениях.

Рассмотрим ГКТО, установленный в контактно-каталитическом отделении производства серной кислоты контактным методом. Производство серной кислоты контактным методом проходит через три основных этапа: получение сернистого газа ( $SO_2$ ), окисление сернистого газа ( $SO_2$ ) до серного ангидрида и поглощение серного ангидрида ( $SO_3$ ) серной кислотой. Ключевым этапом является окисление  $SO_2$  до  $SO_3$  в контактном аппарате, и по этому процессу назван весь метод.

Технологическая схема производства серной кислоты контактным методом приведена на рисунке 2 [4-7].

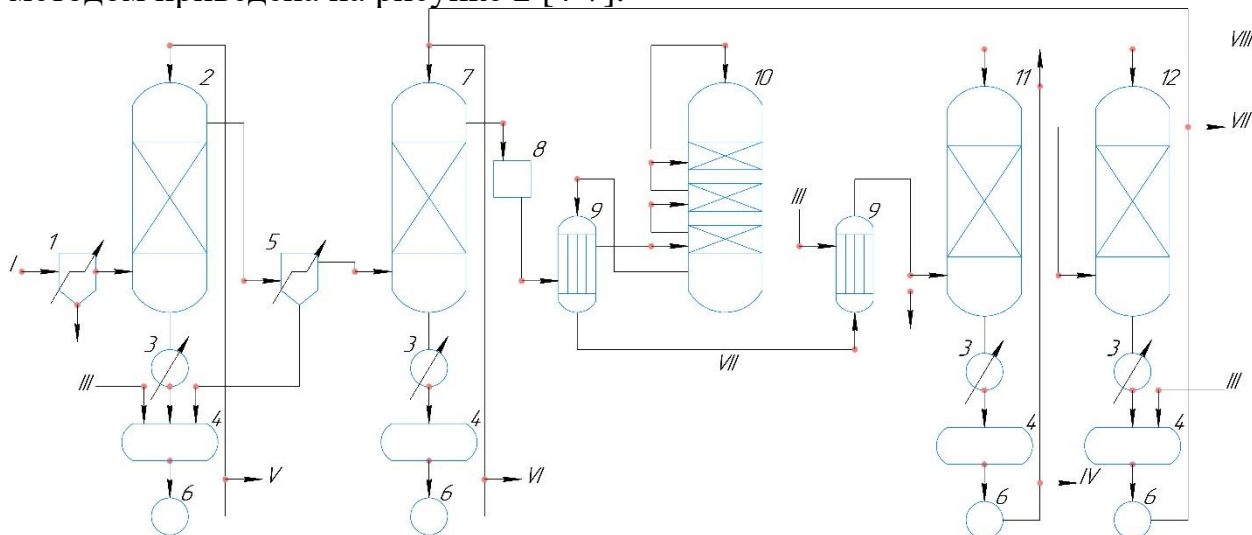


Рисунок 2 – Принципиальная схема производства серной кислоты контактным методом:

1 – сухой электрофильтр; 2, 7 – сушильные башни; 3 – холодильники; 4 – емкости с серной кислотой; 5 – мокрый электрофильтр; 6 – насосы; 8 – компрессор; 9 – ГКТО; 10 – контактный аппарат; 11 – олеумный абсорбер; 12 – моногидратный абсорбер; I –  $SO_2$ ; II – серная кислота; III – вода; IV – олеум; V – серная кислота с массовой



концентрацией 70%; VI – концентрированная серная кислота; VII –  $SO_3$ ; VIII – серная кислота с массовой концентрацией 98,3%.

Перед поступлением в контактный аппарат,  $SO_2$  проходит через ГКТО, где температура газовой смеси повышается за счет тепла исходящего газа из контактного аппарата  $SO_3$ . ГКТО позволяет контролировать и поддерживать заданную производительность контактного аппарата и всего производства в целом. В соответствии с основным уравнением теплопередачи (1) [4, 5, 8], при увеличении площади поверхности теплопередачи,  $F$ ,  $m^2$ , повышается количество передаваемого тепла,  $Q$ , Вт, в аппарате:

$$Q = K \cdot F \cdot \Delta t, \quad (1)$$

где  $\Delta t$  – средняя разность температур между горячим и холодным теплоносителями,  $^{\circ}C$ .

В ГКТО увеличения площади поверхности теплопередачи можно добиться за счет геометрических параметров и количества теплообменных труб, что, в свою очередь, приведет к увеличению материалоемкости всего аппарата. Для анализа влияния геометрических параметров и количества теплообменных труб на материалоемкость ГКТО будем использовать данные, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Данные для проведения анализа

Вариант теплообменных труб ГКТО	1	2	3	4
Диаметр теплообменных труб, мм	16	20	25	25
Толщина стенки теплообменных труб, мм	2	2	2	2
Количество теплообменных труб, шт	7500	5000	5000	6000
Длина теплообменных труб, м	6	8	9	6
Площадь поверхности теплообмена, $m^2$	2262	2513	3534	2827
Масса теплообменных труб (сталь 08X18H10T с плотностью $7930 \text{ кг}/m^3$ ), кг	31390	35870	51570	41260

Для наглядности построим графики зависимости площади поверхности теплообмена,  $F$ ,  $m^2$ , (рисунок 3), а также массы теплообменных труб,  $M$ , кг, (рисунок 4) от геометрических параметров и количества теплообменных труб в ГКТО.

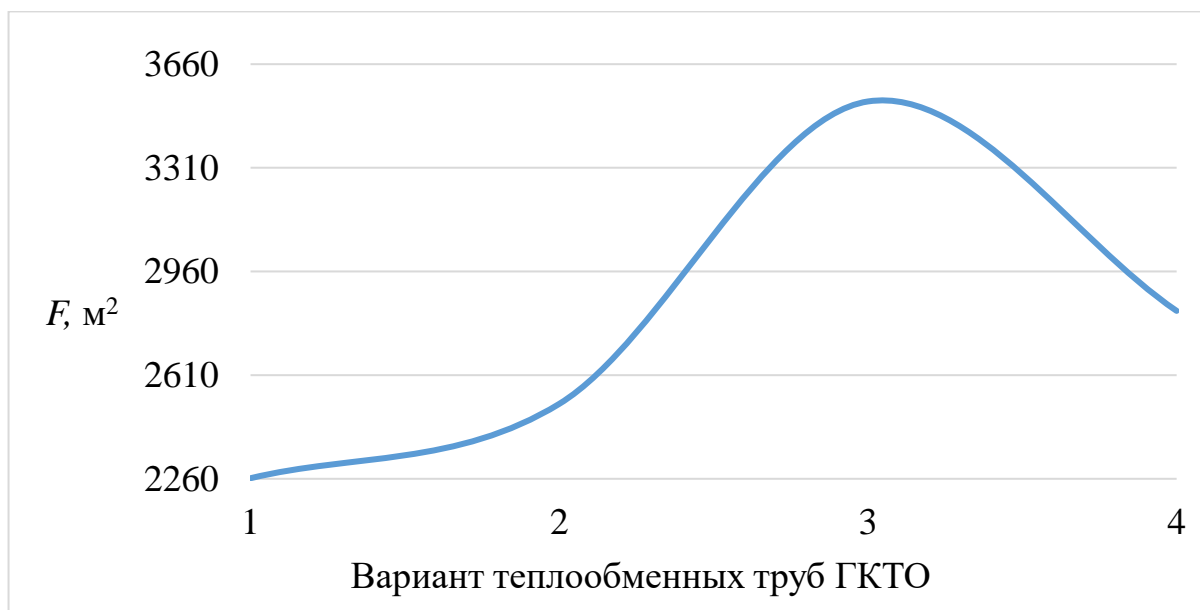


Рисунок 3 – График зависимости площади поверхности теплообмена от геометрических параметров и количества теплообменных труб в ГКТО

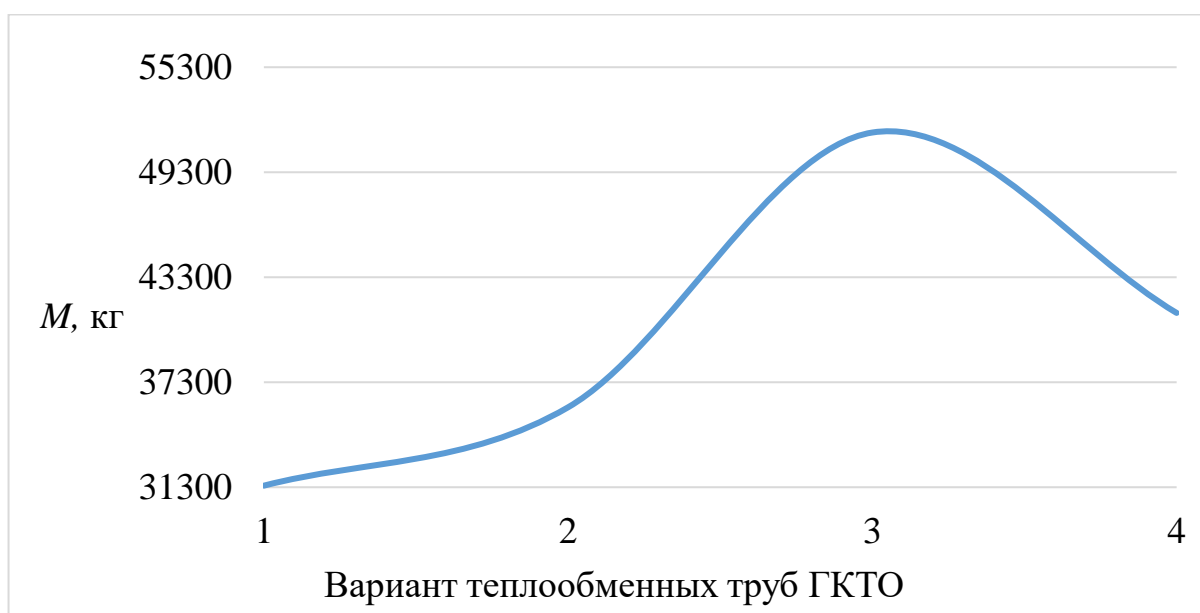


Рисунок 4 – График зависимости массы теплообменных труб от их геометрических параметров и количества в ГКТО

С использованием данных из таблицы 1 определим соотношение площади поверхности теплообмена,  $F$ , м<sup>2</sup>, к массе теплообменных труб,  $M$ , кг, по формуле (2):

$$q = \frac{F}{M}, \quad (2)$$

где  $q$  – соотношение площади поверхности теплообмена к массе теплообменных труб, м<sup>2</sup>/кг.

Тогда получим следующие значения  $q$ :

1. 0,072061 м<sup>2</sup>/кг для 1 варианта теплообменных труб ГКТО;
2. 0,070059 м<sup>2</sup>/кг для 2 варианта теплообменных труб ГКТО;
3. 0,068528 м<sup>2</sup>/кг для 3 варианта теплообменных труб ГКТО;

4. 0,068517 м<sup>2</sup>/кг для 4 варианта теплообменных труб ГКТО.

Чем выше итоговая величина  $q$ , тем рациональнее, с точки зрения материалоемкости, использование данного варианта теплообменных труб в ГКТО. Из рассмотренных вариантов теплообменных труб целесообразно использование 1 варианта.

Таким образом, представленный алгоритм действий позволяет провести сравнительный анализ различных вариантов исполнения теплообменных труб в ГКТО на стадии проектирования с точки зрения материалоемкости.

### **Библиографический список:**

1. Казиева Р.М., Иванова А.Г. Технология переработки нефти и газа в Тюменской области // VI Всероссийская науч.-практич. конф. «Мой шаг в науку» – Тюмень, 2023. – С. 65-67.
2. Серикова У.С. Исторический анализ становления и развития научных знаний о нефтехимии и технологиях переработки нефти и газа // История и педагогика естествознания. – 2023, – № 2. – С. 45-51.
3. Тулибаев А.Н. Высокоэффективные технологии переработки газа, газового конденсата, нефти и получения товарных продуктов // VIII Международная науч.-практич. конф. «Наука в современном мире: результаты исследований и открытий» – Анапа, 2022. – С. 27-44.
4. Процессы и аппараты: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Д.А. Баранов, А.М. Кутепов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с.
5. Основные процессы и аппараты химической технологии: пособие по проектированию / под ред. Ю. И. Дытнерского. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Химия, 1991, – 496 с.
6. Амелин, А.Г. Производство серной кислоты: учебник для проф.-техн. училищ / А.Г. Амелин, Е.В. Яшке. — 2 изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 1980, — 245 с.
7. Коган В.В., Аврамова Н.С., Лебедева И.В., Миневич Р.Е. Справочник сернокислотчика / под общей редакцией К.М. Малина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Химия, 1971, – 744 с.
8. Оборудование нефтегазопереработки, химических и нефтехимических производств: учебник / [Тимонин А.С. и др.]: под. общ. ред. А.С. Тимонина. – 2-е изд. перераб., испр. и доп. – Москва: Вологда: Инфа-Инженерия, 2022. – 948 с.

DOI 10.62994/2832.2024.96.13.012

*Семенихин Александр Константинович, аспирант,  
Экономический факультет  
МГУ имени М.В.Ломоносова  
Россия, г. Москва*

*Semenikhin Alexander Konstantinovich, graduate student,  
Faculty of Economics  
Lomonosov Moscow State University  
Russia, Moscow*

### **Тенденции и особенности развития энергетического рынка Китая**

### **Trends and features of the development of the Chinese energy market**

**Аннотация:** Экономика Китая является безусловным локомотивом всей мировой экономики. Китай занимает второе место среди крупнейших экономик мира и является страной, определяющей текущие тренды экономического развития. Особенно динамично наблюдается изменение энергетического уклада Китая, стремящегося к значительной декарбонизации своей экономики. В этой связи существенно увеличивается доля солнечной и ветряной энергетики, а доля таких источников энергии как уголь, напротив, сокращается. Отмечено, что большую роль в достижении экологических целей по декарбонизации играет правительство Китая, которое в проводимых пятилетках отводит значимую роль развитию энергетики, основанной на возобновляемых источниках, и снижению выбросов углерода. В данной статье рассматриваются тенденции и особенности развития энергетического рынка Китая в контексте проводимой политики на «озеленение» национальной экономики.

**Ключевые слова:** возобновляемая энергетика, Китай, энергетический рынок, уголь, «зеленая» экономика

**Abstract:** China's economy is the undisputed engine of the entire global economy. China ranks second among the largest economies in the world and is a country that determines current trends in economic development. The change in the energy structure of China, which is striving for significant decarbonization of its economy, is particularly dynamic. In this regard, the share of solar and wind energy is significantly increasing, while the share of energy sources such as coal, on the contrary, is decreasing. It was noted that the Chinese government plays an important role in achieving the environmental goals of decarbonization, which in the ongoing five-year plans assigns a significant role to the development of energy based on renewable sources and reducing carbon emissions. This article examines the trends and features of the development of the Chinese energy market in the context of the ongoing policy of "greening" the national economy.

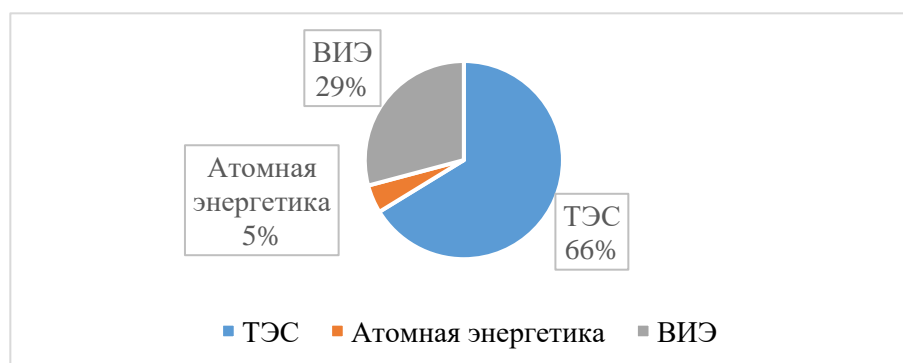
**Keywords:** renewable energy, China, energy market, coal, green economy

Одним из важнейших и наиболее актуальных трендов развития мирового энергетического рынка и китайского в частности является снижение удельного объема выбросов парниковых газов в атмосферу. Вместе с тем в силу объемов экономики Китай остается ведущей страной по выбросам CO<sub>2</sub> в атмосферу, чья доля составляет около 30%. При этом около 90% выбросов в атмосферу диоксида углерода в Китае приходится на энергетику, основанную на потреблении ископаемого топлива. Именно поэтому Китай реализует политику, направленную на структурную перестройку своего энергопотребления. В частности, реализуются меры государственной поддержки «зеленых» инвестиций, НИКОР и т.д.

В настоящее время в Китае реализуются мероприятия по достижению показателей, определенных в XIV пятилетке (2021 – 2025 гг.). Одним из ключевых показателей является достижение доли возобновляемой энергии 33% в общем объеме энергопотребления к 2025 году. А к 2030 в Китае прогнозируется максимальный объем выбросов углекислого газа в атмосферу, после чего его выбросы будут существенно уменьшаться. Уже в 2060 году Китай добьется углеродной нейтральности.

Вместе с тем по итогам 2023 года наблюдается достижение необходимого показателя доли возобновляемой энергетики в размере 36%. Таким образом к 2025 году прогнозируется еще большая ее доля. При общей установленной мощности Китая 2920 ГВт солнечная и ветряная энергетики превысили отметку 1000 ГВт. Вместе с тем наблюдается и обратное уменьшение доли энергетики, основанной на ископаемых источниках. Ее доля впервые опустилась ниже отметки 50%.

Планомерный рост наблюдается и в использовании возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в совокупной выработке энергии Китая. По итогам 2023 года их доля составила практически 30%. Вместе с тем доля генерации энергии на основе ископаемых источников остается наибольшей и составляет около 66% (Рисунок 1). Среди ВИЭ большую долю составляют ГЭС (13,6%), ветряная энергетика 9,37%, солнечная энергетика 6,18%.



**Рис. 1** – Структура выработки электроэнергии в Китае в 2023 году (ТВт\*ч), %

Источник: <https://www.nea.gov.cn/>

Среди значимых тенденций изменений структуры энергопотребления Китая стоит отметить существенный рост солнечной и ветряной энергетики. За два года (2021 – 2023 гг.) их совокупная доля в генерации электроэнергии выросла на 3,8% с 11,7% в 2021 году до 15,5% в 2023 году. Учитывая значительные объемы совокупного энергопотребления указанный прирост демонстрирует действительно серьезный рывок в сфере использования ВИЭ в Китае.

Достичь серьезных успехов в сфере развития ВИЭ позволяют значительные масштабы введения в эксплуатацию новых энергетических установок. Так в 2023 году было введено около 217 ГВт новых солнечных установок. Это стал абсолютный максимум для энергетики Китая. При этом прирост ввода объемов солнечной энергетики составил около 150% по отношению к 2022 году.

Наряду с существенным увеличением доли ВИЭ наблюдается стремительное сокращение потребления угля, который остается основой энергетики Китая. Снижение потребления угля является одним из пунктов китайских пятилеток. Так, в XIII пятилетке было намечено снижение доли угля до 58% к 2020 году, при этом данный ориентир был уже достигнут в 2019 году. Все это говорит о действительно эффективных и планомерных действиях китайского правительства по декарбонизации национальной экономики. К 2025 году доля угля планируется на уровне 51%.

Драйвером достижения намеченных целей станут обширные инвестиции в «зеленую» экономику. В частности, за 15 лет (2015 – 2030 гг.) объем привлеченных инвестиций составит более 2,3 трлн долл. Это обеспечивает неоспоримое лидерство Китая по объему инвестиций в «зеленую» энергетику. Доля общемировых «зеленых» инвестиций в экономику Китая уже составляет 37%, значительно превосходя следующего конкурента США с долей 13%.

Безусловным драйвером роста инвестиций в «зеленую» энергетику Китая является успешная и активная политика китайского правительства, уже имеющиеся успехи в данном направлении, а также стремительный общий рост экономики Китая.

Вместе с тем снижение углеродных выбросов в атмосферу и достижение углеродной нейтральности не означает отказ от потребления нефти. Компании могут минимизировать вредные выбросы в атмосферу за счет повышения экологичности самих производств, а также за счет реализации углеродно-отрицательных проектов. Так, Китай планирует увеличить лесной покров до 26% к 2035 году (при текущем значении около 24%), а к 2050 году стать лидирующей страной в лесном хозяйстве.

Таким образом, энергетический уклад Китая проходит путь серьезных преобразований. Китайские пятилетки обозначают ключевые ориентиры по переходу к низкоуглеродной экономике, которые в целом достигаются с опережением. Наиболее быстрыми темпами развивается солнечная и ветряная энергетика, которая постепенно замещает далеко не экологичную угольную энергетику. Наряду с правительственными мерами наблюдаются и существенные инвестиции в ВИЭ Китая, что делает переход к «зеленой» экономике еще более стремительным.

#### **Библиографический список:**

1. Клавдиенко В.П. Возобновляемая энергетика Китая: тенденции, новации, перспективы // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2023. № 4. С. 134-156.
2. Луконин С.А., Аносов Б.А. Китай: декарбонизация экономики и следование принципам ESG // Федерализм. 2021. Т. 26. № 3 (103). С. 192–205.
3. Макеев Ю.А., Салицкий А.И., Семенова Н.К. Декарбонизация в Китае: проблемы осуществления энергоперехода и финансирования // Восток (Oriens). 2022. № 1. С. 89–105.
4. Китай лидирует в мире по площади посаженных лесов. URL: [https://news.rambler.ru/world/49507011/?utm\\_content=news\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylink](https://news.rambler.ru/world/49507011/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink) (дата обращения 19.04.2024)
5. Action Plan for Carbon Dioxide Peaking before 2030 // National Development and Reform Commission, People`s Republic of China, October 27, 2021.
6. Chang N. Changing Industrial Structure to Reduce Carbon Dioxide Emission: a Chinese Application // Energy Policy. 2015. Vol. 103. No 9. Pp. 40–48.
7. Financing Clean Energy in Developing Asia / Ed. By B. Susantono, Y. Zhai. Ram M. Shrestha, L. Mo. ADB, 2021.
8. National Energy Administration. <https://www.nea.gov.cn/>

УДК 339.137

*Седова Виктория Денисовна, студент  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
им. И.Т. Трубилина»  
Россия, г. Краснодар*

*Саенко Ирина Ивановна, кандидат экономических наук, доцент кафедры  
«Управления и маркетинга»  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет  
им. И.Т. Трубилина»  
Россия, г. Краснодар*

*Sedova Victoria Denisovna, student  
"Kuban State Agrarian University  
them. I.T. Trubilina"  
Russia, Krasnodar*

*Saenko Irina Ivanovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of  
the Department of Management and Marketing  
"Kuban State Agrarian University  
them. I.T. Trubilina"  
Russia, Krasnodar*

### **Бенчмаркинг как способ повышения конкурентоспособности предприятия**

### **Benchmarking as a Way to Increase the Competitiveness of an Enterprise**

**Аннотация.** В статье описывается понятие бенчмаркинга как экономической категории. Рассматривается его видовое разнообразие с детализацией каждого из видов: функциональный, общий, конкурентный, внутренний и другие. Описываются функции, которые бенчмаркинг выполняет в организации. Определена связь между методами бенчмаркинга и повышением конкурентоспособности. Описываются функции бенчмаркинга с пояснением их значимости для организации, предприятия или компании, в которой его используют. Проводится взаимосвязь между основной целью предпринимателя на рынке – максимизации прибыли за счет сокращения издержек и применения методов бенчмаркинга для осуществления успешной деятельности на рынке. В завершение работы представлены выводы, описывающие бенчмаркинг как инструмент повышения конкурентоспособности предприятия, а также преимущества использования данного метода в современных экономических реалиях.



**Ключевые слова:** бенчмаркинг, конкурентоспособность, организация, экономика, управленческое решение

**Annotation.** The article describes the concept of benchmarking as an economic category. Its species diversity is considered with the details of each of the types: functional, general, competitive, internal and others. Describes the functions that benchmarking performs in an organization. The relationship between benchmarking methods and increasing competitiveness is determined. The functions of benchmarking are described with an explanation of their importance for the organization, enterprise or company in which it is used. The author draws a relationship between the main goal of an entrepreneur in the market - maximizing profits by reducing costs and applying benchmarking methods to carry out successful activities in the market. At the end of the work, the author presents conclusions describing benchmarking as a tool for increasing the competitiveness of an enterprise, as well as the advantages of using this method in modern economic realities.

**Keywords:** benchmarking, competitiveness, organization, economics, management decision

Ввиду перехода от директивной или командно-административной экономической системы к рыночной особую значимость приобретает такой показатель как конкурентоспособность. Для ведения успешной деятельности хозяйствующего субъекта многие фирмы используют такой метод как бенчмаркинг – совокупность методов, ориентированных на исследование опыта конкурентов, и интеграция прогрессивных результатов разработок или решений в свой бизнес [1]. Данный тезис подтверждает актуальность выбранной тематики исследования, поскольку описанный метод позволяет повысить уровень конкурентоспособности среди других предприятий, осуществляющих свою деятельность в отрасли.

Как и описывалось ранее, бенчмаркинг применяется компаниями с целью интеграции разработок или решений в свой бизнес, тем самым учитывается не только положительный, но и отрицательный опыт с дальнейшим анализом ошибок и их исправлением, нацеленный на достижение лучшего результата. На сегодняшний день существует достаточно обширное видовое разнообразие и проявление данного метода, обратимся к рисунку 1.

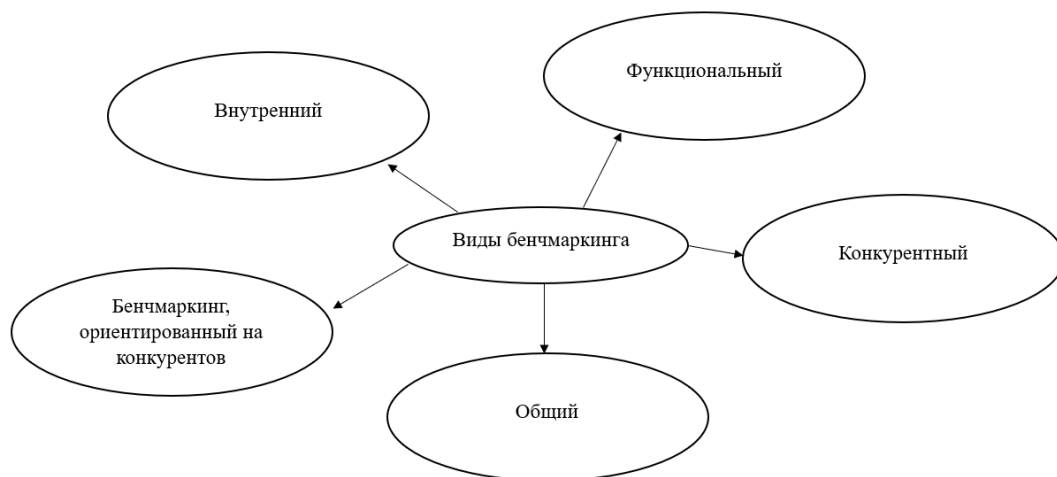


Рисунок 1 – Видовое разнообразие бенчмаркинга

Каждый из видов, описанных на рисунке 1, используется ввиду определенных условий и ситуаций, поскольку ориентирован на достижение более узкого, конкретного результата.

1. Функциональный – применим по отношению к предприятиям и организациям, которые функционируют в другой отрасли, происходит изучение технологии производства, сравнение функций и методов осуществления как производственных, так и управленческих процессов.

2. Конкурентный – применим в отношении предприятий-конкурентов, производится анализ результативных показателей своего бизнеса и бизнеса-конкурента, осуществляющих свою профессиональную деятельность в одной отрасли, соответственно.

3. Общий – вид бенчмаркинга, включающий в себя особенности каждого из видов, представляет обширное исследование, ориентированное на исследование опыта компаний различных отраслей, лидирующих в отрасли с последующим анализом маркетинговой стратегии, технологии производства и других показателей.

4. Бенчмаркинг, ориентированный на конкурентов – предполагает сравнение показателей, относящихся к производству товара или услуги, а также других параметров, относящихся к процессу осуществления реализации. Применим только к тем компаниям, которые осуществляют свою профессиональную деятельность в одной отрасли или к тем, которые используют аналогичную стратегию развития [2,3].

5. Внутренний – вид бенчмаркинга, предполагающий сравнительный анализ осуществления деятельности на разных уровнях внутри конкретного предприятия.

Как и любая экономическая категория, бенчмаркинг определяется не только своим видовым разнообразием, он также предполагает наличие функций. Рассмотрим рисунок 2.



Рисунок 2 – Функции бенчмаркинга

В рамках применения методов бенчмаркинга, предприниматель способен повысить конкурентоспособность своей компании за счет анализа параметров аналогичных предприятий. Соответственно, стоит полагать, что бенчмаркинг выступает как инструмент для укрепления положения в отрасли или как способ достижения лидерских позиций за счет повышения уровня конкурентоспособности [4].

Осуществляя предпринимательскую деятельность, субъекты рынка преследуют единственную цель – максимизировать прибыль за счет минимальных затрат на изготовление, реализацию изделия. Бенчмаркинг позволяет изучить ошибки, допускаемые другими предпринимателями на всех этапах цикла, и сделать выводы, которые приведут к положительным результатам.

Таким образом, бенчмаркинг в отечественной практике активно применяется многими компаниями и является эффективным инструментом для повышения конкурентоспособности, что в дальнейшем ориентировано на укрепление положения в отрасли, получения лидерства на рынке.

### **Библиографический список:**

1. Иванова И. Г. Менеджмент: учеб. пособие / И. Г. Иванова, В. А. Беспалько, Д. Д. Кушнир. - Краснодар: Краснодар. кооператив. ин-т (филиал) Российск. ун-та кооперации, изд-во В. В. Арнаутов, 2011. -176 с.
2. Саенко, И. И. Комбинированный подход в управлении трудовым потенциалом и его эффективности по средствам мотивации / И. И. Саенко, Г. О. Искандарян // Вестник Академии знаний. – 2021. – № 43(2). – С. 188-193.
3. Саенко, И. И. Стратегия управления персоналом / И. И. Саенко, О. С. Андреева // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – № 10-2(56). – С.

74-76.

4. Толмачев А. В. Управление организацией (предприятием): учебное пособие // Толмачев А.В., Иванова И.Г. - Краснодар, 2016.

DOI 10.62994/3666.2024.18.40.013

УДК 336,76; 330.43

*Салманов Олег Николаевич, доктор экономических наук,  
профессор кафедры финансов и бухгалтерского учета  
ФГБОУ ВО «Технологический университет» (МГОТУ),  
Россия, г. Королев;*

*Бабина Наталья Владимировна, кандидат экономических наук,  
доцент кафедры финансов и бухгалтерского учета,  
ФГБОУ ВО «Технологический университет» (МГОТУ),  
Россия, г. Королев*

*Salmanov Oleg Nikolaevich, Doctor of Economics,  
Professor of the Department of Finance and Accounting  
"Technological University" (MGTU),  
Russia, Korolev;*

*Babina Natalya Vladimirovna, Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor, Department of Finance and Accounting,  
"Technological University" (MGTU),  
Russia, Korolev*

## **Волатильность и интеграция фондовых рынков стран БРИКС**

## **Volatility and integration of stock markets of the BRICS countries**

**Аннотация.** Исследование интеграции фондовых рынков разных стран имеет огромное значение в глобализированном экономическом мире. Будучи огромной экономической силой, группа стран БРИКС может изменить экономический климат в мире, если они будут высоко финансово интегрированы. Однако подробного изучения фондового рынка БРИКС для определения волатильности и взаимосвязей крайне мало. В данной статье установлена волатильность фондовых рынков и взаимосвязь между доходностью фондовых рынков стран БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР). В этом исследовании применяются модели GARCH и ARDL. Модель GARCH показывает, что фондовые рынки стран БРИКС являются волатильными. Тест ARDL подтверждает долгосрочную связь и краткосрочную взаимосвязь фондовых рынков стран БРИКС. Результаты тестов Энгла – Грэйнджера, Йохансена, Грэйнджера на причинность, проверка границ в модели ARDL показывают наличие коинтеграции между фондовыми рынками стран БРИКС.

**Ключевые слова:** фондовые рынки БРИКС, волатильность и интеграция БРИКС, модель GARCH, модель ARDL

**Annotation.** The study of the integration of stock markets of different countries is of great importance in the globalized economic world. As a huge economic force, the BRICS group of countries can change the economic climate of the world if they are highly financially integrated. However, there is very little detailed study of the BRICS stock market to determine volatility and relationships. This article establishes the volatility of stock markets and the relationship between the returns of stock markets of the BRICS countries (Brazil, Russia, India, China and South Africa). In this study, GARCH and ARDL models are applied. The GARCH model shows that the stock markets of the BRICS countries are volatile. The ARDL test confirms the long-term relationship and short-term relationship of the stock markets of the BRICS countries. The results of the Angle-Granger, Johansen, and Granger tests for causality and bounds testing in the ARDL model show the presence of cointegration between the stock markets of the BRICS countries.

**Key words:** BRICS stock markets, volatility and BRICS integration, GARCH model, ARDL model

Страны БРИКС - Бразилия, Россия, Индия, Китай и Южная Африка вместе составляют около 32% мирового ВВП. Не только с точки зрения размера экономики, но и в отношении финансового сектора реализация реформ помогла рынкам капитала неуклонно увеличиваться в размерах и объемах. Показатели развития рынка капитала продемонстрировали значительное улучшение: совокупная рыночная капитализация составила 13 трлн долларов США, а стоимость торгуемых акций — 19 трлн долларов США, что составляет 17 % мировой рыночной капитализации и 25 % стоимости торгуемых акций по состоянию на 2017 год.

На страны БРИКС приходится почти 50 процентов глобального экономического роста [1]. Страны БРИКС теперь занимают важную позицию в глобальной экономике.

Высокий уровень экономического роста привлек иностранных инвесторов. Деятельность в странах БРИКС набрала значительные обороты, их финансовые рынки превратились в привлекательные перспективы для международных финансовых инвесторов.

В 2023 г. в БРИКС приняли ещё 6 стран: Аргентину, Египет, Эфиопию, Иран, Саудовскую Аравию и ОАЭ. Они станут полноправными членами объединения с 1 января 2024 года. По мнению Лисоволика Я. Д. [2] три области сотрудничества являются осуществимыми и перспективными: финансирование развития, взаимосвязанность и финансовая стабильность. Институционально это означает сотрудничество между региональными интеграционными организациями, региональными банками развития и региональными механизмами финансирования.

Изучение уровня финансовой интеграции является крайне значимой областью исследований для инвесторов, управляющих портфелями, банков и регулирующих органов.

Фондовые рынки в странах БРИКС могут стать безопасным местом для диверсификации портфеля. Таким образом, в данной статье рассматривается изменение характера и силы финансовой интеграции на рынках БРИКС.

Установлено, что волатильность на фондовом рынке БРИКС существует. Во время начала пандемии фондовый рынок был наиболее волатильным, с учетом этого была предпринята попытка оценить волатильность фондового рынка БРИКС с учетом вспышки нового коронавируса.

В проведенном обзоре литературных источников были рассмотрены исследования, в ходе которых определяется взаимосвязь и волатильность финансовых рынков стран БРИКС. Это исследования Федоровой Е.А. [3], Лахно Ю.В. [4], Друзина Р.В. [5], Лукасевича И.В. [6], Салманова О.Н. [7, 8] и ряда зарубежных исследователей.

Существующие исследования характеризуются стремлением обнаружить связь и оценить волатильность доходности фондового рынка. Был проведен ряд исследований, чтобы определить влияние любого кризиса на цены акций. Однако детальное изучение фондового рынка БРИКС для определения волатильности и взаимосвязей после кризиса 2020 г. практически не было. В настоящей работе поставлена цель отследить волатильность и взаимосвязь фондового рынка БРИКС в последнее десятилетие.

База данных по экономике торговли и база данных yahoo finance и investing.com использовались для извлечения данных ежедневных временных рядов с 01 февраля 2012 г. по 01 февраля мая 2022 г. В этом анализе учитывались доходные данные фондового рынка.

Методология исследования. Стационарность была проверена с помощью расширенных тестов Дики-Фуллера (ADF) и Филлипа-Перрона (PP). Данные были проанализированы с использованием моделей GARCH для проверки волатильности, а авторегрессионная модель с распределенным запаздыванием (ARDL) также использовалась для выявления взаимосвязи между фондовым рынком БРИКС. Остатки модели коинтеграции ARDL были проверены тестом CUSUM, тестом Breusch-Godfrey LM Test на сериальную корреляцию и тестом Breusch-Pagan-Godfrey на остаточную гомоскедастичность. Чтобы проверить наличие коинтеграции, в представлении оценки выполнены тесты коинтеграции Энгла-Грейнджера, а также тест Йохансена, и тест Грейнджера.

Эмпирические результаты. Были проведены расширенные тесты Дики-Фуллера (ADF) и Филлипа-Перрона (PP) на стационарность. Результаты тестов показывают, что переменные являются стационарными на первом уровне, интегрированными первого порядка, удовлетворяющее необходимому условию коинтеграции.

Корреляционная статистика. Данные, приведенные в табл. 1, показывают взаимосвязь фондовых рынков. При этом более тесную связь имеют: с Бразилией - рынки России (0,43) и Южной Африки (0,385), с Индией - рынки Южной Африки (0,44) и России (0,38), с Китаем – Южной Африки (0,26) и Индии (0,22), с Россией – Южной Африки (0,54) и Бразилии (0,43), с Южной Африкой – рынки России (0,54) и Индии (0,44).

Табл.1. Корреляционная статистика

	Бразилия	Индия	Китай	Россия	Южная Африка
Бразилия	1	0.31	0.13	0.43	0.38
Индия	0.31	1	0.22	0.38	0.44
Китай	0.13	0.22	1	0.20	0.26
Россия	0.43	0.38	0.20	1	0.54
Южная Африка	0.385	0.44	0.26	0.54	1

Результат теста GARCH (1,1) волатильности, связанной с фондовым рынком БРИКС, представлен в таблице 2.

Показатель  $\alpha$ . Чем выше этот показатель, тем большая чувствительность к новым изменениям и новостям. Большой показатель  $\alpha$  у России, за тем следуют Китай, Южная Африка и Бразилия. Показатель  $\beta$  характеризует время, необходимое для отступления сдвига. По нему самый высокий показатель у Китая, за ним следуют Россия, Индия.

Можно отметить влияние ARCH на всех анализируемых фондовых рынках. Оно является положительным и значительным. Аналогично влияние GARCH также являются положительным и значительным. Суммарное значение  $\alpha$  и  $\beta$  характеризуют волатильность. Его значение колеблется от 0,89 у Южной Африки до 1,00 у Китая. Можно сказать, что фондовые рынки Китая и России были под воздействием большей волатильности. Это показывает, что, возможно, волатильность стоимости акций может проявляться такой моделью волатильности, которая, сохранится в течение всего периода.

Табл.2 Результат теста GARCH (1,1)

	Бразил ия	Индия	Китай	Россия	Южная Африка
$\omega$ (константа)	0.0007	0.0009	0.0004	0.0004	0.0007
вероятность	0.011	0.0000	0.0060	0.0015	0.0017
$\alpha$ (arch эффект)	0.0735	0.0715	0.0787	0.0841	0.0078
вероятность	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
$\beta$ (garch эффект)	0.8803	0.8923	0.9177	0.8973	0.8817
вероятность	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
$\alpha+\beta$	0.95	0.96	1.00	0.98	0.89

Модели авторегрессии с распределенным запаздыванием (ARDL - Enhanced Autoregressive Distributed Lag) представляют собой линейные модели временных рядов, в которых зависимые и независимые переменные связаны одновременно и между историческими (лаговыми) значениями.



ARDL представляют собой стандартные регрессии оцениваемые методом МНК.

Граничные тесты выполняются для установления коинтеграции, и которые устойчивы к тому, являются ли интересующие переменные взаимно коинтегрированы. Эти тесты формулируются как стандартные F-критерии или тесты Вальда значимости параметров в коинтегрирующем отношении модели условной коррекции ошибок для каждого поперечного сечения.

Проверка границ, как правило, основывается на совместной F-статистике, что ее асимптотическое распределение не является обычным при нулевой гипотезе об отсутствии коинтеграции. Нулевая гипотеза не принимается, когда значение F-статистики превышает значение верхней границы. Результат, приведенный в таблице 3 показывает, что коинтеграция существует во всех уравнениях.

Табл. 3. Результат граничных тестов

Зависимая переменная	Лаги	F статистика	Значение верхней границы	Вывод
Бразилия	6	53,7	3,15	Коинтеграция существует
Индия	6	40,41	3,15	Коинтеграция существует
Китай	6	60,98	3,15	Коинтеграция существует
Россия	6	120,04	3,15	Коинтеграция существует
Южная Африка	6	59,39	3,15	Коинтеграция существует

Для установления коинтеграции между временными рядами проводят тест Энгла – Грэнджера. Результаты теста приведены в таблице № 4. Статистика Энгла-Грейнджера (t-статистику) вычислена как тау-статистику, установлен нормализованный коэффициент автокорреляции (z-статистика) для остатков, полученных с использованием каждого ряда в группе в качестве зависимой переменной в коинтегрирующей регрессии. Полученные значения теста говорят о том, справедливо отказаться от нулевой гипотезы, то есть коинтеграция присутствует.

Таблица 4. Тест на отсутствие коинтеграции

Зависимая переменная	tau-статистика (t-статистика)	Вероятность по МакКиннону	z-статистика (нормализованный коэффициент автокорреляции)	Вероятность по МакКиннону
Бразилия	-49.47242	0,0000	-2097.554	1.0000
Индия	-44.15336	0,0000	-1893.091	1.0000
Китай	-41.02487	0,0000	-1756.765	1.0000

Россия	-33.23137	0,0000	-2234.858	1.0000
Южная Африка	-44.91507	0,0000	-1921.825	1.0000

Тест Йохансена (LR-тест) устанавливает коинтеграционный ранг ( $r$ ). Проверяется нулевая гипотеза о существовании всех векторов коинтеграции. Статистика следа показывает 5 коинтеграционных уравнений. Статистика максимального собственного значения также показывает наличие 5 коинтеграционных уравнений.

#### **Тест Грейнджера**

Тест Грейнджера помогает установить направления причинности связей волатильности. Установлено. Что Россия имеет двухстороннюю связь с Бразилией, Индией и влияет на Китай. Южная Африка имеет двухстороннюю связь с Индией и влияет на Китай и Россию. Бразилия имеет двухстороннюю связь с Китаем, Россией, Южной Африкой и влияет на Индию. Индия имеет двухстороннюю связь с Россией и Южной Африкой.

#### **Результаты теста авторегрессии с распределенным запаздыванием**

Метод коинтеграции ARDL использовался для исследования долгосрочных отношений между фондовыми рынками БРИКС. На уровне значимости 5% результат ARDL показывает наличие долгосрочной связи между фондовыми рынками России, Китая, Индии и Южной Африки.

Значение статистики показывает, что рост цен российских акций на 1% приводит к росту китайского фондового рынка на 4,5%, а рост китайского фондового рынка на 1% приводит к росту российского фондового рынка на 3,6%. Рост индийского фондового рынка на 1% приводит к росту российского фондового рынка на 8,55%, а рост российского фондового рынка на 1% приводит к росту индийского фондового рынка на 13,5%.

**Диагностика остатков.** Вероятность статистики Харка–Бера показывает, что все модели имеют нормальное распределение. Значение F-статистики в тесте серийной корреляции Бреуша–Годфри показало, что только в модели Бразилии и Индии существует серийная корреляция. При тестировании на остаточную гомоскедастичность ARCH (тест Breusch-Pagan-Godfrey) говорит, что во всех случаях статистики отвергают нулевую гипотезу гомоскедастичности.

#### **Выводы**

В данной статье установлена волатильность фондового рынка и взаимосвязь между доходностью фондового рынка стран БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР). В этом исследовании применяются модели GARCH и ARDL. Модель GARCH показывает, что фондовые рынки стран БРИКС являются волатильными. Тест ARDL подтверждает долгосрочную связь и краткосрочную взаимосвязь фондовых рынков стран БРИКС. Результаты тестов Энгла – Грейнджера, Йохансена, Грейнджера на

причинность, проверка границ в модели ARDL показывают наличие коинтеграции между фондовыми рынками стран БРИКС.

В результате нестабильности на фондовом рынке могут быть затронуты решения инвесторов. Однако перспективные экономики стран БРИКС будут по-прежнему расти, и это повлияет на глобальную экономику в долгосрочной перспективе. В то же время поддержка между перспективными экономиками играет решающую роль в уменьшении их зависимости от развитых экономик. Поскольку каждая из экономик БРИКС имеет ограниченное влияние, усиление поддержки является не просто условием борьбы с финансовым кризисом, но и защищенным вариантом совместного развития экономик.

Значительной синергии можно достичь за счет взаимодействия расширенной структуры БРИКС+. В частности, совместная сеть банков развития может усилить интеграцию на микроуровне регионов и отраслей стран-членов РИС (региональных интеграционных соглашений), тем самым поддерживая более тесные связи между блоками-членами БРИКС+. Аналогичным образом сотрудничество в финансировании проектов развития (Новый банк развития +) и экономической интеграции (БРИКС+) может способствовать сотрудничеству в финансовой сфере. Это будет включать продвижение альтернативных резервных валют, региональных финансовых центров и растущее использование национальных валют в экономических операциях через сервисы международных денежных переводов.

#### **Библиографический список:**

1. Rasoulinezhad, Ehsan & Jabalameli, Farkhondeh. (2018). Do BRICS Countries Have Similar Trade Integration Patterns? *Journal of Economic Integration*. 333. 10.11130/jei.2018.33.1.1011.
2. Лисоволик Ю.Д. БРИКС-Плюс: новая сила в глобальном управлении. *Журнал международной аналитики*. 2023;14(1):138-148. <https://doi.org/10.46272/2587-8476-2023-14-1-138-148>.
3. Федорова Е.А. Финансовая интеграция фондовых рынков стран БРИК: эконометрический анализ. М., Финансы и кредит, 18(450), 2011.
4. Лахно Ю.В. Анализ интеграции российского рынка ценных бумаг с рынками стран БРИКС. *Финансы и кредит*. 2014. № 33 (609). С. 31-42.
5. Друзин Р.В., Барсегян А.Г., Науменко Р.В. Состояние финансовых рынков стран БРИКС в условиях глобальной экономической нестабильности. *Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление*. 2018. Т. 4(70). № 3. С. 59-70.
6. Лукасевич И.Я. Исследование зависимостей и оценка влияния мировых фондовых рынков на фондовый рынок России. М. Экономика. Налоги. Право. Том:13 №: 4 2020 с. 44-56.

7. Салманов О.Н. Установление волатильности между фондовыми рынками России и развитых стран. Управление финансовыми рисками. 2020. № 2. С. 92-107.

8. Салманов О.Н. Влияние степени интеграции российского фондового рынка на стоимость собственного капитала. Финансы и кредит. 2021. Т. 27. № 10 (814). С. 2172-2196. <https://doi.org/10.24891/fc.27.10.2172>.

*НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ*  
*СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ*  
*XX МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ*  
**«Развитие современной науки и технологий в условиях  
трансформационных процессов» (шифр – МКНТ)**  
*состоявшейся в г. Москва 22 апреля 2024 г.*

*Подписано в печать 10.05.2024г.*

*Усл. печ. л.26,87*

[mkvrge@mail.ru](mailto:mkvrge@mail.ru)

[\*www.f-ej.ru\*](http://www.f-ej.ru)