

# ВЕСТНИК НАУКИ



ВЫПУСК

№ 8 (65)



ТОМ 1

Международный научный журнал

[www.вестник-науки.рф](http://www.вестник-науки.рф)

Тольятти 2023

---

Международный научный журнал

# «ВЕСТНИК НАУКИ»

№ 8 (65) Том 1

АВГУСТ 2023 г.

(ежемесячный научный журнал)

---

В журнале освещаются актуальные теоретические и практические проблемы развития науки, территорий и общества. Представлены научные достижения ученых, преподавателей, специалистов-практиков, аспирантов, соискателей, магистрантов и студентов научно-теоретического, проблемного или научно-практического характера.

Предназначено для преподавателей, аспирантов и студентов, для всех, кто занимается научными исследованиями в области инновационного развития науки, территорий и общества.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются, публикуются в авторской редакции.

Авторы несут ответственность за содержание статей, за достоверность приведенных в статье фактов, цитат, статистических и иных данных, имен, названий и прочих сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Главный редактор журнала:

**РАССКАЗОВА ЛЮБОВЬ ФЁДОРОВНА**

---

*Главный редактор: Рассказова Любовь Федоровна*

*Адрес учредителя, издателя и редакции: г. Тольятти*

**ISSN 2712-8849 | СМН ЭЛ № ФС 77 - 84401**

*сайт: <https://www.vestnik-nauki.pf>*

*eLibrary.ru: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=67626](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=67626)*

*Дата выхода в свет:*

*06.08.2023 г.*

*Периодическое  
электронное научное  
издание.*

## СОДЕРЖАНИЕ (CONTENT)

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ И МЕНЕДЖМЕНТ (ECONOMIC SCIENCES &amp; MANAGEMENT)

- 1. Власов А.С.**  
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ РОССИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ,  
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ..... 6-15
- 2. Дуйсенова Д.Д.**  
ЭФФЕКТИВНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ..... 16-20
- 3. Харбедия М.Г.**  
АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО  
И УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА, МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ..... 21-24
- 4. Холостякова Е.А.**  
АНАЛИЗ ИСПОЛНЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО БЮДЖЕТА  
НА ПРИМЕРЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ ..... 25-32
- 5. Ябекова С.С.**  
ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УПЛАТЫ ЗЕМЕЛЬНОГО НАЛОГА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН ..... 33-39
- 6. Ябекова С.С.**  
УЧЕТ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ  
СХЕМЫ ОБУСТРОЙСТВА ЖАКСЫНСКОГО РАЙОНА ..... 40-44

## ПЕДАГОГИКА И ОБРАЗОВАНИЕ (PEDAGOGY &amp; EDUCATION)

- 7. Баранова А.А.**  
ВОЗРАСТНЫЕ НОМИНАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ..... 45-50
- 8. Дьячкова Е.С.**  
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГОТОВНОСТИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ ..... 51-57
- 9. Уланова Г.Н.**  
СИСТЕМА ИГРОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ЗВУКОВ У ДОШКОЛЬНИКОВ ..... 58-61

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ (JURIDICAL SCIENCES)

- 10. Ефимова Е.С., Чорновол Е.П.**  
ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОГОВОРА ОБ УСТАНОВЛЕНИИ  
ЧАСТНОГО СЕРВИТУТА В СФЕРЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 62-69
- 11. Кадамова М.Ш.**  
К ВОПРОСУ О РАЗДЕЛЕНИИ ПОНЯТИЙ СОЦИАЛЬНОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО  
СОТРУДНИЧЕСТВА ГОСУДАРСТВ В МЕЖДУНАРОДНОМ ПРАВЕ ..... 70-73
- 12. Кононова М.В.**  
ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТИТУТА  
НАСЛЕДСТВЕННОГО ДОГОВОРА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ..... 74-79
- 13. Мухамбеталиева О.Р.**  
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТРАНСГРАНИЧНОГО УСЫНОВЛЕНИЯ ..... 80-83
- 14. Мухамбеталиева О.Р.**  
ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АВТОРСТВА ПРИ СОЗДАНИИ РАБОТ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ..... 84-88
- 15. Сатюкова А.Б.**  
СОВРЕМЕННЫЕ АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АРБИТРАЖНОГО ПРОЦЕССА  
В УПРОЩЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ..... 89-94

<b>16. Толмачева Е.А.</b> КОМПЕНСАЦИЯ КАК МЕРА ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ПРАВА НА ТОВАРНЫЙ ЗНАК В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	95-99
<b>17. Толмачева Е.А.</b> ОСОБЕННОСТИ И СПОСОБЫ УЧАСТИЯ ПРОКУРОРА В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ.....	100-105
<b>18. Толмачева Е.А.</b> ПОДРАЗУМЕВАЕМАЯ ЛИЦЕНЗИЯ (IMPLIED LICENSE) КАК СПОСОБ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ АВТОРСКОГО ПРАВА.....	106-110

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  
(COMPUTER & INFORMATION TECHNOLOGIES)

<b>19. Горев Я.Н.</b> АКТУАЛЬНОСТЬ АВТОМАТИЗАЦИИ СКЛАДСКОГО УЧЁТА НА СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	111-115
<b>20. Горев Я.Н.</b> ВЫБОР СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УЧЁТА ОБОРУДОВАНИЯ И РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ .....	116-129
<b>21. Горев Я.Н.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАЗРАБОТОК.....	130-141
<b>22. Горев Я.Н.</b> ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЁТА НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ .....	142-146
<b>23. Горев Я.Н., Абдуллин И.И.</b> ВЫБОР АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАЯВОК ДЛЯ КОМПАНИИ, ИНТЕГРИРУЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОМ СЕКТОРЕ.....	147-165
<b>24. Горев Я.Н., Абдуллин И.И.</b> ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАЯВОК .....	166-177
<b>25. Лобанов О.А., Сушня Р.В., Кокаев А.Э.</b> АЛГОРИТМЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАУКОЕМКОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА И ИХ ОЦЕНКА .....	178-181
<b>26. Сушня Р.В., Кокаев А.Э.</b> ГИБКОЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОИЗВОДСТВО (ГАП) И ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ. ПРЕИМУЩЕСТВА ГАП .....	182-185
<b>27. Сушня Р.В., Кокаев А.Э.</b> НЕЙРОННЫЕ СЕТИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ.....	186-189
<b>28. Сушня Р.В., Кокаев А.Э.</b> ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН: МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ .....	190-193

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (TECHNICAL SCIENCES)**

<b>29. Соколов И.В.</b> ТЕРМОДРЕВЕСИНА, ЕЁ ОТЛИЧИЕ ОТ ОБЫЧНОЙ ДРЕВЕСИНЫ, ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ.....	194-200
<b>30. Соколов И.В.</b> ТЕРМОДРЕВЕСИНА: ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ, СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРМОБРУСА В ДЕРЕВЯННОМ ДОМОСТРОЕНИИ.....	201-209

**ПРИРОДА И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО (NATURE & AGRICULTURE)**

- 31. Семенов Е.А., Чернышев Д.О.**  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДАПТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕМОНТЕ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ТЕХНИКИ В ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ..... 210-215
- 32. Семенов Е.А., Чернышев Д.О.**  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ МАШИНЫ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА  
ПРИ ТРАДИЦИОННОМ ТИПЕ ПРОЦЕССА ЛЕСОЗАГОТОВКИ ..... 216-224

**СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА (CONSTRUCTION & ARCHITECTURE)**

- 33. Павозков Д.В.**  
КАК ВЫБРАТЬ СПОСОБ ПОГРУЖЕНИЯ СВАЙ В ГРУНТ ..... 225-228
- 34. Павозков Д.В.**  
КАКИЕ СУЩЕСТВУЮТ МЕТОДЫ ПРОГРЕВА БЕТОНА В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ ..... 229-231
- 35. Павозков Д.В.**  
КАКИЕ ФУНКЦИИ ВЫПОЛНЯЕТ ОТМОСТКА И ВАЖНОСТЬ ПРАВИЛЬНОСТИ ЕЁ УСТРОЙСТВА ..... 232-234
- 36. Павозков Д.В.**  
ЧТО ТАКОЕ РОСТВЕРК И КАКИЕ ФУНКЦИИ ОН ВЫПОЛНЯЕТ ..... 235-237

**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ (MEDICAL SCIENCES)**

- 37. Будникова Я.С., Шабров А.В.**  
ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19,  
КАК ОТЯГОЩАЮЩЕГО ФАКТОРА У ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ..... 238-241
- 38. Косолапова И.В.**  
ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ  
МУСКУЛАТУРЫ В РАМКАХ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИНТЕНСИВА «ПРОЛИЦО» ..... 242-245

---

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ И МЕНЕДЖМЕНТ**  
(ECONOMIC SCIENCES & MANAGEMENT)

**УДК 336.763.2**

**Власов А.С.**

студент кафедры Финансы и кредит

Уральский государственный экономический университет

(г. Екатеринбург, Россия)

**ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ РОССИИ: СОВРЕМЕННОЕ  
СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ**

***Аннотация:** научная статья посвящена проблематике привлечения инвестиций в российскую экономику с учетом влияния последствий COVID-19, антироссийских санкций и СВО. Следует обратить внимание на активную политику государства в отношении привлечения иностранных инвестиций, а также постоянное повышение уровня инвестиционной привлекательности регионов России. Актуальность научного исследования обусловлена теми вызовами, с которыми сталкивается геополитическое и социально-экономическое развитие России в 2020-2023 гг., а также влиянием данных аспектов на инвестиционный климат страны.*

***Ключевые слова:** иностранные инвестиции, инвестиционный климат, инвестиционная привлекательность, макроэкономическая политика, инвестиционная политика государства, геополитические факторы.*

В последние годы Россия постоянно проводит политику, направленную на повышение инвестиционной привлекательности и улучшение инвестиционного климата. Правительство РФ осуществляет снижение налогов для приоритетных и наукоемких отраслей экономики, прослеживаются планы восстановления экономики и инвестиционные планы, что может сделать Россию одной из привлекательных стран как в Европе, так и в Азии с точки зрения количества иностранных инвестиционных проектов.

Пережив серию потрясений - от эпидемии COVID-19 до кризиса на Украине, фундаментальные показатели экономики России остались стабильными. Ряд экономических институтов повысили свои ожидания относительно экономических перспектив страны. Страна также продемонстрировала устойчивость в привлечении иностранных инвестиций [1].

В первую очередь можно отразить изменение уровня инвестиционной привлекательности регионов в 2022 году по сравнению с 2021 годом.

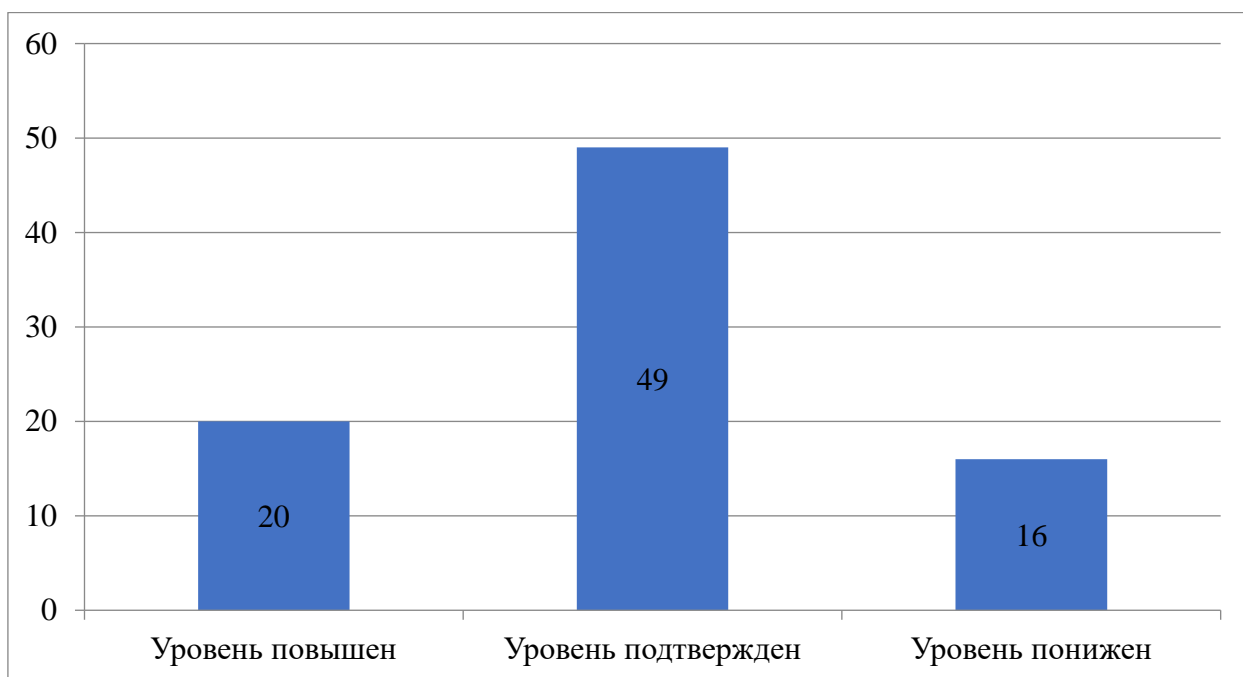


Рисунок 1. Изменение оценок инвестиционной привлекательности регионов в 2022 году по сравнению с 2021 годом [7]

Можно обратить внимание на то, что в 2022 году 20 регионов повысили свою инвестиционную привлекательность, в то время как 16 напротив понизили, что также приводит к сокращению иностранных инвестиций в данные регионы. Кроме того, подтвердили свой уровень 49 регионов, т.е. более половины всех субъектов РФ.

Прямые иностранные инвестиции имеют важное значение для российской экономики. С точки зрения международной статистики, по данным

«Ernst & Young», прямые иностранные инвестиции составляют до 20% валового внутреннего продукта (ВВП) в Германии и Франции и 28% в Соединенном Королевстве.

Однако, на протяжении 2022-2023 гг. инвестиционная ситуация в Европе, в том числе и в России была далеко не идеальной. Рост проектов прямых иностранных инвестиций в России по оценкам аналитиков может стабилизироваться к 2025 году, увеличившись всего на 1%, в то время как количество рабочих мест, созданных за счет прямых иностранных инвестиций, сократится на 16% [4].

Обрабатывающая промышленность стала центром развития инвестиционного климата России. В то же время, благодаря стимулирующей инновационной политике, отмеченной налоговым кредитом на исследования, приток иностранного капитала в инновационную сферу является пессимистичным, что связано со всеми проблемами, вызванными факторами внешней среды. Несмотря на это, в соответствии с действующей стратегией и государственными программами, страна стремится создать место инноваций благодаря инновационной инфраструктуре.





Рисунок 2. Инфраструктура инновационной деятельности [2]

Научно-исследовательская деятельность занимает важное место в российской экономике. На Россию приходится 1/5 инвестиций в НИОКР, осуществляемых иностранными компаниями в странах СНГ.

Как и конкуренты, Россия захватывает лидерство в таких отраслях будущего, как производство с нулевым выбросом углерода, энергетика, здравоохранение и инновации, и продолжает убеждать мировые компании делать ставку на «будущее России».

Инвесторы ввиду сложной геополитической ситуации не могут отдавать предпочтение России, несмотря на ее стратегическое положение, высококачественные технические средства, разнообразные экономические и экологические сети и конкурентоспособные цены на энергоносители.

Важно проанализировать динамику и структуру иностранных инвестиций в российскую экономику (таблица 1).

Таблица 1. Динамика и структура иностранных инвестиций в российскую экономику в 2018–2021 гг., млн долл. США

	2018	2019	2020	2021
Прямые иностранные инвестиции	8 785	31 975	9 479	40 450
– всего				
из них из стран:				
Кипр	–10 108	7 932	–3 895	27 956
Соединенное Королевство (Великобритания)	2 522	4 686	9 126	7 108
Ирландия	–3 850	3 193	–343	4 207
Германия	341	245	–1 449	3 628
Катар	–314	1 465	260	1 498
Джерси	598	–55	1 009	1 393
Багамы	1 009	1 143	629	1 186
Гонконг	135	2 687	2 297	848
Бермуды	843	967	1 109	776
Австрия	884	924	–38	719

В 2019 году по сравнению с 2018 годом происходит увеличение прямых иностранных инвестиций на 23 190 млн долл. США в абсолютном выражении и 264% в относительном выражении. Далее в 2020 году можно наблюдать значительное сокращение, что связано с ограничительными мерами со стороны Правительства на фоне COVID–19, сокращение составило 22 496 млн долл. США или 70,4%. Далее в 2021 году происходит увеличение на 30 971 млн долл. США или

С 2000–х годов российское правительство всегда проводило политику поощрения привлечения иностранных инвестиций. Особенно после мирового финансового кризиса, разразившегося в 2008 году, компетентные правительственные ведомства внесли некоторые коррективы в политику

иностранных инвестиций, чтобы сохранить темпы экономического роста. Для поддержания конкурентоспособности поглощения иностранных инвестиций были расширены типы поощрительных и разрешенных товаров для всего прямого экспорта продукции.

В то же время была скорректирована налоговая политика в отношении импортного оборудования, предусматривая, что проекты с иностранными инвестициями, если они относятся к поощряемым освобождаются от таможенных пошлин и налогов (только по отношению к дружественным странам).

Вышеупомянутая политика в перспективе должна сыграть активную роль в поощрении иностранных инвестиций в российскую экономику даже с учетом антироссийских санкций 2022–2023 годов.

Однако, с учетом изменений в макроэкономической ситуации очень сложно привлекать иностранных инвесторов слабым внутренним спросом и замедлением экономического роста в России [4].

В 2020 году поглощение иностранных инвестиций продемонстрировало отрицательный рост, что было преимущественно связано с последствиями COVID–19 и макроэкономическим регулированием.

Сокращение иностранных инвестиций в российской экономике под влиянием изменений в макроэкономической ситуации наносит ущерб достижению цели экономического роста на уровне 7% ежегодно.

Первое снижение абсолютной величины иностранных инвестиций в 2020–2022 годах было вызвано различными причинами.

Во–первых, макроэкономика России по–прежнему демонстрирует признаки слабого внутреннего спроса, падения цен и жесткой инфляции. Хотя зарубежные инвесторы считают, что Россия все еще может поддерживать темпы экономического роста на уровне 7%, темпы роста в основном обусловлены бюджетными инвестициями, а внутреннее потребление значительно не выросло. Следовательно, рыночные расширение будет

относительно ограниченным, что заставит инвесторов быть более осторожными при инвестировании в Россию, в том числе по политическим и репутационным факторам [6].

Во-вторых, очевидно, что в секторе материального производства России наблюдается перепроизводство, особенно в добывающей и обрабатывающей промышленности. Из-за перепроизводства конкуренция очень жесткая. Инвесторы, у которых нет технических преимуществ или преимуществ, присущих конкретной компании, не осмеливаются спешить говорить о ключевых секторах экономики России, что ограничивает некоторых инвесторов, у которых нет очевидных преимуществ [5].

Сектор инфраструктуры для России как развивающейся страны в части третичных секторов экономики является новой инвестиционной сферой, но в 2014 и 2015 годах, чтобы стимулировать внутренний спрос, российское правительство приняло меры фискальной и денежно-кредитной политики по увеличению инвестиций в инфраструктуру, что привело к ограничению иностранных инвестиций в эту сферу. В частности, некоторые проекты с лучшими ожиданиями и короткими сроками окупаемости, в том числе в ЦФО, ПФО, ЮФО легко включить в сферу финансовых инвестиций, в то время как северо-восточные проекты с неопределенными ожиданиями и длительными сроками окупаемости неохотно привлекаются иностранными инвесторами [3].

В-четвертых, сфера услуг является развивающейся инвестиционной сферой, особенно в области финансов, внешней торговли и коммуникаций. Иностранные инвесторы стремятся попытаться выйти на российский рынок и занять там свое место. Но в настоящее время открытие этих месторождений для внешнего мира может быть только постепенным, и большинство из них все еще находятся в экспериментальном или пилотной стадии. Драйвером роста сферы услуг выступил COVID-19 в 2020 году.

Однако, правительство по-прежнему более осторожно относится к одобрению проектов в сфере услуг, и невозможно сразу поглотить большой

объем прямых иностранных инвестиций. Здесь же можно отметить тот факт, что доля сферы услуг в ВВП России варьируется от 45–47% в 2018–2021 годах.

В будущем по мере стабилизации внешней среды и улучшения инфраструктуры для привлечения как внутренних, так и внешних инвестиций, компании смогут расширять сотрудничество с Россией в области инноваций, охраны окружающей среды, новой энергетики и новых способов передвижения.

Россия придает большое значение экономическому сотрудничеству с Китаем, и Китай и Россия продолжают углублять экономические и торговые инвестиционные обмены. С точки зрения возможностей, китайский рынок очень широк, а экономика данной страны занимает важное положение в мировой экономике. Китай является важным торговым партнером России, несмотря на влияние макроэкономических изменений. На протяжении многих лет торговые обмены между двумя сторонами были непрерывными, и цели китайско-российского сотрудничества превышают плановые значения в 2023 году [5].

Таким образом, в рамках данного исследования отмечается, что несмотря на ухудшение макроэкономической ситуации, последствия COVID–19 и антироссийских санкций субъекты РФ стремятся сохранять благоприятный инвестиционный климат (подчеркивается, что в 2022 году 20 регионов повысили свою инвестиционную привлекательность, в то время как 16 напротив понизили). С точки зрения динамики иностранных инвестиций можно обозначить неоднозначную тенденцию, падение 2020 года обусловлено последствиями COVID–19, тогда как по оценкам экспертов в 2022 году прямые иностранные инвестиции сократились. Текущее состояние инвестиционного климата в российской финансовой системе в условиях санкций в 2022 году является сложным. Санкции существенно повлияли на экономику и финансовую систему страны, сделав ее менее привлекательной для инвесторов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ондар Т.В. Механизмы государственной поддержки обеспечения инвестиционной привлекательности региона / Т.В. Ондар // Энигма. – 2020. – № 18–1. – С. 43–51.
2. Орцханова М.А. Инвестиционная привлекательность как один из факторов динамического экономического развития региона / М.А. Орцханова // Заметки ученого. – 2020. – № 10. – С. 404–407.
3. Радченко М.В. Основные составляющие инвестиционной привлекательности региона / М.В. Радченко // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2020. – № 2 (44). – С. 148–154.
4. Сабилов О.К. вопросу повышения инвестиционной привлекательности и создания благоприятного инвестиционного климата / О.К. Сабилов // Актуальные вопросы современной экономики. – 2020. – № 10.
5. Тимофеев А.Г., Курникова М.В. Оценка текущего состояния конкурентоспособности Самарской области // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал / ВАК. – 2021. – №10.
6. Хамурадов М.А. Повышение инвестиционной привлекательности региона / М.А. Хамурадов // Тенденции развития науки и образования. – 2020. – № 66–3.
7. X Ежегодная оценка инвестиционной привлекательности регионов России (декабрь 2022) // Аналитический обзор НРА [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1682895695> (дата обращения: 17.07.2023).

**Vlasov A.S.**

Student of Finance and Credit Department

Ural State University of Economics

(Ekaterinburg, Russia)

**INVESTMENT CLIMATE OF RUSSIA: CURRENT STATE,  
PROBLEMS AND WAYS OF DEVELOPMENT**

***Abstract:** the scientific article is devoted to the problems of attracting investments into the Russian economy, taking into account the impact of the consequences of COVID-19, anti-Russian sanctions and ITS. It is necessary to pay attention to the active policy of the state in relation to attracting foreign investment, as well as the constant increase in the level of investment attractiveness of the regions of Russia. The relevance of the scientific research is due to the challenges faced by the geopolitical and socio-economic development of Russia in 2020-2023, as well as the impact of these aspects on the investment climate of the country.*

***Keywords:** foreign investments, investment climate, investment attractiveness, macroeconomic policy, investment policy of state, geopolitical factors.*

УДК 332.3

**Дуйсенова Д.Д.**

магистр технических наук

Казахский агротехнический исследовательский университет

им. С. Сейфуллина

(г. Астана, Казахстан)

## **ЭФФЕКТИВНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

***Аннотация:** в работе исследования является рациональное использование земель с пересмотром землепользования в рыночных отношениях. Для проведения этих мер необходимы исследования и другие меры и сопоставления изучаемых ситуаций, проводимые в зарубежных странах. В любом обществе землепользование носит государственный характер, и роль земли как природного ресурса.*

***Ключевые слова:** землеустройство, рациональное использование земли, землепользование.*

Целью исследования является рациональное использование земель с пересмотром землепользования в рыночных отношениях. Для проведения этих мер необходимы исследования и другие меры и сопоставления изучаемых ситуаций, проводимые в зарубежных странах. В любом обществе землепользование носит государственный характер, и роль земли как природного ресурса также уникальна. Государственные дела через землепользование (промышленность, транспорт, связь, оборона, лес, вода, дорога) все работы, связанные с этим, осуществляются.(6)

Поэтому в мире в целом уступает выгодному расположению земли. Согласно статистике, в результате общего нерационального землепользования за исторический период человечества было потеряно около 2 миллиардов гектаров плодородных земель. Эта цифра превышает нынешнюю площадь пахотных



земель во всем мире. Согласно исследованию ученых Международного центра в Нидерландах, 7-8 миллионов земель в мире, то есть 5-10%, подвергаются различным деградационным изменениям за неэффективное использование в сельскохозяйственных целях. В нашей стране тоже сложилась такая ситуация, за последние 30 лет пахотные земли вышли из употребления. В 1994 году площадь пахотных земель составляла 35,055 млн га, в настоящее время-29395 млн га. То есть за последние 30 лет 16% пахотных земель на территории Республики было уничтожено из-за неправильного освоения.(1) глядя на статистические данные как объекта исследования, мы видим, что в Целиноградском районе есть землепользователи, которые не освоены и неэффективно расположены в месторождении.

**Таблица 1.** Объем землепользования Целиноградского района Акмолинской области

№	Виды землепользования	Показатели за 2020 год (га)	Показатели за 2021 год (га)	Показатели за 2022 год (га)
1	Общая площадь пахотных земель	323693	323693	323693
2	Вспаханные участки, эффективно расположенные	227073	212202	197703
3	Пашни, неэффективно расположенные	96620	111491	125990
4	Количество рационально расположенных массивов	604	661	730

По вышеуказанным статистическим показателям мы можем видеть, какие изменения произошли в Целиноградском районе за 3 года. В среднем 212326 га землепользователей уничтожаются из-за неэффективного расположения в месторождении. На территории Республики уничтожено 5660 млн га.(4)

Эти ситуации требуют кардинальных изменений в современных земельных отношениях и процессе земельной реформы. Исторически сложилось так, что с 1991 года земельный участок претерпел значительные изменения, одна из главных причин – появление новой формы управления, частной собственности. В зависимости от формы собственности граждане получили принадлежащие им земли, однако из-за неправильного межевания земель выявлены многочисленные недостатки существующих земель. 2012 по Целиноградскому району. В период с 2015 года ситуация пошла на убыль из-за неправильного процесса межевания. Одной из главных причин возникновения этих недостатков стало неправильное значение межхозяйственного землеустройства.(3)

Межхозяйственное землеустройство формирует существующие объекты землеустройства или меры рационального межевания земель в процессе создания новых объектов. Мероприятия по межеванию проводятся только в соответствии с законодательством РК. По принципу межевания новых объектов или межевания существующих земель:

- Информацию об объектах землеустройства в Государственном земельном кадастре, государственной базе данных, полученных в результате ведения землеустроительной, геодезической, картографической и иной документации, связанной с использованием, охраной и перераспределением земель;

- площадь объекта землеустройства ;

- требуется местоположение, размер, границы объекта землеустройства и карта (план) объекта землеустройства(5).

В этой связи совершенствование землепользования может быть достигнуто не только путем приведения в порядок, но и путем внутренней организации территории, соответствующего размещения производственных подразделений, земель и севооборотов. Одним из других способов устранения рудничных недостатков является обмен равным районом и ценными земельными

участками, изъятие и продажа земли по взаимному согласию между хозяйствами, обмен равным районом и равноценными участками, повторное создание землепользователей с государственной правовой базой, либо возврат земель в Государственный фонд. Подводя итоги, можно сделать следующие рекомендации:

1. При эффективном размещении землепользователей в месторождении, если особое значение придается конфигурации земель, устраняются все территориальные, рудничные недостатки.

2. Для совершенствования землепользования в настоящее время в правовую базу добавляются новые алгоритмы и методические подходы, устраняются и недостатки землепользования.

3. При устранении рудных недостатков необходимо организовать комплексные мероприятия, улучшающие мелиоративные условия земель, не уступая только конфигурации. Благодаря этому качество земли постоянно повышается.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. А.И.Гагарин, Землепользование проблемы и пути решения., 2009жыл, СГГА Новосибирск
2. Ж.Шиагева, Sustainable Land Management, Paper No.2,2013.4. Егістік жерлер статистикасы - Лента времени (time.graphics)
3. Буров М.П., Планирование и организация землеустроительной и кадастровой деятельности. 2020 жыл.
4. Кульмаганбетова А. С. Рынок земель сельскохозяйственного назначения в Республике Казахстан/ WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS: сборник статей IV Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. - Пенза: МЦНС “Наука и Просвещение”. - 2016. - 282 с.

**Duissenova D.D.**

Master of Technical Sciences

Kazakh Agrotechnical Research University named after S. Seifullin  
(Astana, Kazakhstan)

## **EFFICIENT ALLOCATION OF LAND USE IN AGRICULTURE**

***Abstract:** the study focuses on the rational use of land with the revision of land use in market relations. To carry out these measures, studies and other measures and comparisons of the studied situations conducted in foreign countries are necessary. In any society, land use is of a state nature, and the role of land as a natural resource.*

***Keywords:** land management, rational use of land, land use.*

УДК 33

**Харбедия М.Г.**

студент специальности 27.03.02 управление качеством в принтмедиа

Московский политехнический университет

(г. Москва, Россия)

**АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА, МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА**

*Аннотация:* в работе представлен анализ цифровой типографии, определены слабые точки в построении бизнеса и предложены шаги по его улучшению.

*Ключевые слова:* цифровая типография, бизнес, дорожная карта, повышение производительности.

Анализ цифровой типографии

Цифровая типография «BMG-studio», располагающаяся в городе Махачкала по адресу улица Мирзабекова 146/2 имеет следующие показатели:

Местоположение: «BMG-studio» располагается в спальном районе. Рядом с типографией есть три школы и колледж. Местоположение типографии является ее преимуществом, так как она единственная в данном районе, также расположение поблизости образовательных учреждений повышает спрос на использование услуг.

Услуги: Типография имеет узкий спектр услуг, что указывает на специализацию на определенном виде печатной продукции или оказании ограниченного количества услуг. «BMG-studio» занимается печатью малой тиражной продукции: документов, рефератов, визиток, буклетов, фотографий, помимо этого есть возможность сканировать и копировать документы.

Качество печати: Качество продукции в «BMG-studio» можно оценить как среднее. В цветной продукции прослеживается неточная передача цветов, а в черно-белой полосы и неровное расположение на листе.

Оборудование и технологии: для цветной печати используется принтер МФУ струйный Canon Pixma G3420, для черно-белой МФУ лазерный Canon i-SENSYS MF3010.

Сроки выполнения и обслуживание клиентов: заказ можно сделать предварительно, написав в WhatsApp или в порядке живой очереди. Второй вариант будет более быстрым, так как WhatsApp практически не просматривается, однако можно попасть в такое время, когда в типографии будет много людей и ожидание окажется долгим.

Цены: «BMG-studio» предлагает доступные цены (15 рублей за 1 лист в черно-белой печати и 40 рублей в цветной).

Имеющееся оборудование и ограниченное число сотрудников (один) способны сделать очень маленький объем работы, тем самым замедляя процесс печати и не позволяя выполнить потенциальный объем работы.

Цифровая типография «BMG-studio» обладает большим потенциалом, так как является единственной на районе, в котором расположены 3 школы и колледж. Покупка нового оборудования и наем дополнительных сотрудников помогут выйти ей на новый уровень.

Во-первых, новое оборудование позволит типографии увеличить объемы производства. Это может привести к сокращению времени выполнения заказов и улучшению общей производительности, что в свою очередь способствует увеличению прибыли.

Во-вторых, наем дополнительных сотрудников позволяет расширить спектр услуг и повысить качество обслуживания клиентов.

Помимо этого, расширение производственных мощностей и увеличение численности сотрудников могут позволить типографии увеличить объем заказов и привлечь новых клиентов. Более широкий спектр услуг и повышенная

производительность могут быть ключевыми факторами при выборе типографии клиентами, что в свою очередь приведет к увеличению заказов и, соответственно, прибыли.

По моему мнению, помимо найма сотрудника, занимающегося печатью, необходимо нанять SMM-менеджера, так как социальные сети – важный ресурс для упрощения поиска и коммуникации с клиентами. Кроме того, SMM-менеджер может заняться приемом заказов онлайн, что также повысит количество заказов и, соответственно, прибыль.

Мною успешно была разработана дорожная карта для повышения прибыли цифровой типографии «VMG-studio». Эта дорожная карта определяет основные цели, стратегии и планы действий, которые позволят типографии достичь успеха:



Рисунок 1

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. URL: <https://skillbox.ru/media/management/zachem-nuzhna-dorozhnaya-karta-proekta-i-kak-eye-sdelat-razbiraem-na-primerakh/?ysclid=li7i04g9ow862514563> / дата обращения: 27.05.2023
2. Кнабе Г. А. Оперативная полиграфия. Организация бизнеса и эффективное управление цифровой мини-типографией -- М.: «Вильямс», 2007. -- С. 240.
3. Кондрашова В.К. Экономика полиграфического предприятия
4. Никольская Э.В. «Технико-экономический анализ хозяйственной деятельности полиграфического предприятия» М. Изд-во МГАП Мир книги 1995
5. Пелих А.С.. Бизнес-план или как организовать собственный бизнес. – М.: Ось-89, 2001
6. URL: <https://sovcombank.ru/blog/biznesu/что-включает-в-себя-фонд-оплати-труда> / дата обращения: 27.05.2023
7. URL: <https://oroalbero.ru/biznes-plan-po-cifrovoj-tipografii/?ysclid=li7kxrcej318035509> / дата обращения: 27.05.2023г.

**Harbedia M.G.**

student of specialty 27.03.02 quality management in print media

Moscow Polytechnic University

(Moscow, Russia)

## **ANALYSIS AND EVALUATION OF THE RESOURCE SUPPORT OF PRINTING AND PACKAGING PRODUCTION, PRODUCTION MODELING**

*Abstract: the paper presents an analysis of digital typography, identifies weak points in building a business and suggests steps to improve it.*

*Keywords: digital printing, business, roadmap, productivity improvement.*



УДК 33.336

**Холостякова Е.А.**

канд. экон. наук, заместитель директора филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Дальневосточному федеральному округу» - Центр лабораторного анализа и технических измерений по Приморскому краю  
(г. Владивосток, Россия)

## **АНАЛИЗ ИСПОЛНЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО БЮДЖЕТА НА ПРИМЕРЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

*Аннотация:* в статье проводится анализ эффективности исполнения регионального бюджета на примере Приморского края.

*Ключевые слова:* бюджет, бюджетная обеспеченность, консолидированный бюджет, контроль, внешний финансовый контроль.

Приморский край является наиболее густонаселенным регионом Дальневосточного федерального округа (далее - ДФО) и формирует более 30% численности постоянного населения и среднегодовой численности занятых ДФО, занимая при этом 2,7% территории.

Перспективы экономической интеграции России в Азиатско-Тихоокеанском регионе (далее - АТР) АТР, в том числе в части наращивания не ресурсного экспорта товаров и услуг, в значительной степени связаны с развитием отраслей экономики Приморского края, а наращивание экспорта сырьевых товаров из регионов Сибири и Дальнего Востока в страны АТР во многом зависит от эффективности использования транзитного потенциала Приморского края. Таким образом, Приморский край выделяется среди российских регионов особой геополитической значимостью, от динамичности

его развития во многом зависит успех федеральной политики, которая сегодня проводится на Дальнем Востоке.

По своему местоположению Приморский край имеет высокий экспортный потенциал и занимает позицию транзитного экспортного хаба для России на Дальнем Востоке. Большая часть экспорта - это транзитные грузы из российских регионов в страны АТР. Приморский край, в основном, экспортирует рыбную продукцию, нефтепродукты, изделия из древесины и металлы (в совокупности они составляют почти 90% экспорта). При этом основная доля экспорта приходится на Китай.

С целью оценки исполнения регионального бюджета необходимо провести сравнительный анализ доходов и расходов за 2021 – 2022 годы. (таблица 1) [1,2].

**Таблица 1 - Сравнительная динамика исполнения краевого бюджета по доходам и расходам за 2021 – 2022 года, млн. руб.**

Наименование	Кассовое исполнение за 2021 год	План 2022 первоначальный	План 2022 уточненный	Кассовое исполнение за 2022 год	Рост (снижение) 2022 г. к 2021 г. (%)
<b>ДОХОДЫ</b>					
Налоговый и неналоговые	114 662,39	109 728,74	126 637,56	129 082,79	112,58
Безвозмездные поступления	53 292, 04	45 979,81	59 367,46	61 889,41	116,13
Из них межбюджетные трансферты из федерального бюджета	50 568, 45	43 643,59	55 741,88	57 498,08	113,70
<b>Всего доходов</b>	<b>167 954,43</b>	<b>155 708,55</b>	<b>186 005,02</b>	<b>190 972,20</b>	<b>113,70</b>
<b>Всего расходов</b>	<b>166 999,49</b>	<b>162 844,97</b>	<b>204 974,05</b>	<b>200 939,32</b>	<b>120,32</b>
<b>Дефицит (-), профицит (+)</b>	<b>954,95</b>	<b>- 7 136,42</b>	<b>- 16 376,38</b>	<b>- 9 967,12</b>	<b>X</b>

Анализ, представленных в таблице 1 данных, показал, что плановое задание по мобилизации налоговых и неналоговых доходов в краевой бюджет за

2022 год выполнено на 101,9 процентов. При плане 126 637, 56 млн. рублей фактически в бюджет Приморского края поступило 129 082, 79 млн.рублей. Таким образом достигнут рост к уровню прошлого года в размере 112,6 процентов (фактическом выполнении краевого бюджета в 2021 году составило 114 662, 39 млн. рублей).

В разрезе рассматриваемого вопроса интерес представляет фактическое исполнение краевого бюджета за 2022 год по налоговым и неналоговым доходам (таблица 2).

**Таблица 2 - Фактическое исполнение краевого бюджета за 2022 год по налоговым и неналоговым доходам, млн. рублей**

Наименование	Факт 2021	План 2022 первоначальный	План 2022 уточненный	Исполнение 2022	Процент исполнения к 2021 году	Процент исполнения к уточненному плану
<b>Налоговые доходы, всего</b>	<b>111 746,49</b>	<b>108 369,55</b>	<b>122 977,37</b>	<b>125 196,99</b>	<b>101,80</b>	<b>101,80</b>
в том числе:						
Налог на прибыль организаций	33 219,48	29 155,03	34 877,08	35 198,06	100,92	<b>100,92</b>
Налог на доходы физических лиц	40 432,25	44 056,62	45 960,59	46 792,66	101,81	<b>101,81</b>
Акцизы	11 419,53	11 736,50	13 754,34	14 221,10	103,39	<b>103,39</b>
Налоги на совокупный доход	10 462,58	7 456,04	10 929,91	11 168, 04	102,18	<b>102,18</b>
Налоги на имущество	15 158,76	15 009,29	16 540,45	16 739,04	101,20	<b>101,20</b>
Налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами	697,24	632,40	640,52	811,27	126,66	<b>126,66</b>
Госпошлина	356,45	332,67	274,49	266,83	97,21	<b>97,21</b>
Задолженность по отмененным налогам	0,19	0,00	0,00	0,28	-	-
<b>Налоговые доходы, всего, в том числе</b>	<b>2 915,90</b>	<b>1 359,19</b>	<b>3 660,19</b>	<b>3 885,80</b>	<b>106,16</b>	<b>106,16</b>
Доходы от использования имущества	959,16	141,31	2 038,94	2 046,89	100,39	<b>100,39</b>
Платежи при пользовании природным ресурсами	469,24	260,25	430,22	439,91	102,25	<b>102,25</b>
Доходы от оказания платных услуг	333,84	56,10	166,71	325,72	195,38	<b>195,38</b>

Доходы от продажи материальных и нематериальных активов	86,85	48,18	73,34	74,47	101,54	<b>102,54</b>
Административные платежи и сборы	5,49	8,19	1,73	1,55	89,60	<b>89,60</b>
Штрафные санкции	1 058,04	845,17	949,25	996,19	104,94	<b>104,94</b>
Прочие неналоговые доходы	3,29	0,00	0,00	0,08	-	-
<b>Итого налоговых и неналоговых доходов</b>	<b>114 662,39</b>	<b>109 728,74</b>	<b>126 637,56</b>	<b>129 082,79</b>	<b>101,93</b>	<b>101,93</b>

Согласно представленным данным фактическое исполнение краевого бюджета за 2022 год по налоговым и неналоговым доходам превысило фактические показатели 2021 года на 1,8 %.

При осуществлении анализа контроля за исполнением регионального бюджета необходимо уделить пристальное внимание денежным средствам, расходуемым на финансовое обеспечение функций, задач краевого уровня, которые составляют расходы консолидированного бюджета.

В целом можно сказать, что в консолидированный бюджет входят бюджеты определенной территории, которые государство использует как инструмент для разработок, расчетов минимальных финансовых, социальных нормативов, норм для бюджетного анализа, планирования бюджетной деятельности.

Консолидированный бюджет субъекта Российской Федерации представляет собой совокупность местных бюджетов и регионального бюджета в районе данного субъекта. Соотношение подобного бюджета с региональным – общее к частному. Это бюджеты муниципальных образований, входящих в субъект Российской Федерации.

Функция консолидированного бюджета – объединение показателей бюджета заданной территории. Именно здесь отражаются условия баланса доходов с расходами госбюджета, результаты планирования, реализации финансовой бюджетной политики региона.

Рассмотрим доходы и расходы консолидированного бюджета Приморского края – таблица 3 [3].

**Таблица 3 - Сравнительная динамика исполнения консолидированных бюджетов субъектов Дальневосточного Федерального округа за 2022 год, тыс.руб.**

	Доходы	Расходы	Дефицит (-)/Профицит (+)
Российская Федерация, млн.руб.	19 676 935,00	19 626 327,00	50 608,00
Дальневосточный Федеральный округ	1 672 856 646,00	1 666 271 505,00	6 585 141,00
<b>Приморский край</b>	<b>228 664 755,00</b>	<b>237 325 322,00</b>	<b>- 8 687 566,00</b>
Республика Бурятия	125 867 357,00	130 707 046,00	- 4 839 690,00
Республика Саха (Якутия)	350 978 054,00	364 482,00	- 13 180 428,00
Забайкальский край	124 141 104,00	127 094 231,00	- 2 953 126,00
Камчатский край	120 751 147,00	126 703 956,00	- 5 952 810,00
Хабаровский край	186 719 023,00	183 713 110,00	3 005 914,00
Амурская область	121 944 932,00	129 897 921,00	- 7 952 989,00
Магаданская область	53 905 954,00	58 749 773,00	- 4 843 819,00
Сахалинская область	282 990 569,00	224 932 191,00	58 058 377,00
Еврейская АО	23 586 873,00	24 633 669,00	- 1 046 796,00
Чукотская АО	53 306 8787,00	58 328 805,00	- 5 021 927,00

Краевой бюджет в 2022 году исполнен с дефицитом. Это связано в том числе и с тем, что в 2022 году кредиты от кредитных организаций в краевой бюджет не привлекались. Бюджетные ассигнования, полученные от возврата бюджетных кредитов юридическими лицами и муниципальными образованиями края, отражаемые в составе иных источников внутреннего финансового дефицита краевого бюджета, меньше ассигнований на их предоставление.

В целом - дефицит допустим, когда он временный и не переходит границу 10% от величины доходов. При превышении уровня 20% дефицит считается критическим [4].

Так, в Приморском крае, величина расходов превышает уровень доходов на 10,4.

Преодолеть дефицит консолидированного бюджета возможно путем развития производства, достижения финансовой стабильности всех предприятий, отраслей любых форм собственности, активизации предпринимательской деятельности. Также для обеспечения устойчивости бюджетных отношений возможно установление размера дефицита бюджета.

В разрезе рассматриваемого вопроса интерес представляет фактическое исполнение краевого бюджета за 2022 год

Рассматривая региональный бюджет нельзя обойти стороной государственный долг Приморского края (таблица 4).

Государственный долг подразделяют на внутренний и внешний [5,6].

Государственный внутренний долг - долговые обязательства субъектов Российской Федерации, возникающие в валюте Российской Федерации. Государственный внешний долг - долговые обязательства субъектов Российской Федерации, возникающие в иностранной валюте.

**Таблица 4 - Сведения о состоянии государственного внешнего и внутреннего долга Приморского края на начало и конец 2022 года, млн. руб.**

Виды заимствований	Объем внутреннего долга на 01.01.2022	Объем внутреннего долга на 01.01.2023	Увеличение (+); уменьшение (-) объема долга
Кредиты, полученные приморским краем от кредитных организаций	0,00	0,00	0,00
Бюджетные кредиты, привлеченные в краевой бюджет от других бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	2 336,09	7 977,25	5 641,17
Государственные гарантии Приморского края	438,43	438,43	0,00
<b>Всего</b>	<b>2 774,52</b>	<b>8 415,68</b>	<b>5 641,17</b>
<b>Справочно:</b>	<b>Отчетные данные о внешнем долге Приморского края не представлены в связи с их отсутствием</b>		

Объем государственного долга Приморского края на 1 января 2023 года составил 8 415, 68 миллионов рублей или 6,5 процентов от объема доходов краевого бюджета без учета безвозмездных поступлений.

Объем долга по государственным гарантиям Приморского края на 31 декабря 2022 года составил 438, 43 млн. рублей; исполнение гарантийных обязательств за счет средств краевого бюджета в отчетном году не осуществлялось.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации: Федеральный закон от 21.12.2021 № 414-ФЗ [Электронный ресурс]. - URL: <https://cloud.consultant.ru/cloud/cgi/online.cgi?req=doc&rnd=UsDnrQ&base=LAW&n=452893&dst=100953&field=134#cx7RZITS1Ud7258D1> (дата обращения: 31.07.2023).
2. О краевом бюджете на 2021 год и плановый период 2022 и 2023 годов: Закон Приморского края от 21.12.2020 № 963-КЗ. № 10 [Электронный ресурс]. - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/2500202112210002> (дата обращения: 31.07.2023).
3. О краевом бюджете на 2022 год и плановый период 2023 и 2024 годов: Закон Приморского края от 21.12.2021 № 31-КЗ. № 10 [Электронный ресурс]. - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/2500202112230002> (дата обращения: 31.07.2023).
4. Электронный бюджет. Единый портал бюджетной системы Российской Федерации [Электронный ресурс] - URL: <https://budget.gov.ru/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F->

[%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0?regionId=45000000](#) (дата обращения: 31.07.2023).

5. Рейтинг субъектов Российской Федерации по уровню открытости бюджетных данных // Сайт научно –исследовательского финансового института Министерства финансов Российской Федерации. - URL: <https://www.nifi.ru/ru/rating>: дата обращения 31.07.2023).

6. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 №145-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: <https://cloud.consultant.ru/cloud/cgi/online.cgi?req=doc&ts=anOOZITCye0e02nZ1&cacheid=02106413B8DF798DDD26796004652FAC&mode=splus&rnd=UsDnrQ&base=LAW&n=432230&dst=1000000001#ySTOZITCe6mDbGXP1> (дата обращения: 31.07.2023).

### **Kholostyakova E.A.**

Candidate of Economic Sciences, Deputy Director of the branch of the Federal State Budgetary Institution "Center for Laboratory Analysis and Technical Measurements in the Far Eastern Federal District" - Center for Laboratory Analysis and Technical Measurements in Primorsky Krai  
(Vladivostok, Russia)

## **ANALYSIS OF THE EXECUTION OF THE REGIONAL BUDGET ON THE EXAMPLE OF PRIMORSKY KRAI**

***Abstract:** the article analyzes the effectiveness of the execution of the regional budget on the example of Primorsky Krai.*

***Keywords:** budget, budget security, consolidated budget, control, external financial control.*



УДК 332.3

**Ябекова С.С.**

магистр технических наук

Казахский агротехнический исследовательский университет

им. С. Сейфуллина

(г. Астана, Казахстан)

## **ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УПЛАТЫ ЗЕМЕЛЬНОГО НАЛОГА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

*Аннотация:* в работе исследования в исследовательской работе рассмотрены правовые основы уплаты земельного налога в Республике Казахстан. Для реализации этих мер необходимо сравнить исследования и другие мероприятия, проводимые за рубежом, и условия, в которых они исследуются. Роль правильного применения земельного налога в любом обществе огромна.

*Ключевые слова:* земельный налог, налогообложения, землепользование.

Земля является одним из первых объектов налогообложения. Земельный налог - один из старейших налогов. Первоначально земельные налоги уплачивались в основном в натуральной форме и занимали центральное место в налоговой системе государств Древнего мира и средневековья. Например: очень ранние Законы Хаммурапи относили сбор к обязательным платежам. Плательщиками сбора были свободные землевладельцы и крестьяне, и этот вид сбора был натурой, пшеницей, скотом, крестьянскими изделиями [1].

Эволюция налогообложения шла в сторону налогообложения чистого дохода и ограничения лиц, участвующих в земельном доходе – собственника и землепользователей. Земельный налог взимался не только с собственника земли, но и с землепользователей. Кроме того, в ходе исторического развития

земельного налогообложения его основами были земельный участок, валовой продукт и чистая земельная рента [2].

В суверенном Казахстане земельный налог введен специальным законом «О земельном налоге» от 17 декабря 1991 года [3].

В соответствии с данным законом целью земельного налога являлось формирование доходов бюджета для обеспечения рационального использования земель экономическими методами и осуществления мероприятий по землеустройству, повышению плодородия земель, их охране, а также для социально-культурного развития региона. Размер земельного налога определялся по качеству, расположению, водоснабжению земельного участка и не зависел от результатов хозяйственной и иной деятельности землевладельца и землепользователя. Объектом налогообложения признаны земли сельскохозяйственного назначения, населенных пунктов, промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения, оздоровительного и рекреационного назначения, лесного фонда, водного фонда. Земельный налог платили граждане Республики Казахстан, предприятия, объединения, учреждения, организации, имеющие во владении или пользовании земельные участки, а также совместные предприятия, международные объединения и организации, иностранные юридические организации и граждане, лица без гражданства. Кроме того, колхозы, совхозы и другие сельхозпредприятия, основным средством производства которых является Земля уплачивает единый земельный налог и освобождается от налога на транспортные средства, самоходные машины и механизмы, облагаемые прибылью.

Как правило, определение земельного налога юридически не установлено. По мнению отечественного ученого И. Г. Архипова, земельный налог является обязательным безвозмездным видом безвозмездной выплаты на единицу земельного участка, выплачиваемой землевладельцем или первым землепользователем один раз в год в размере ставки, установленной государством[4].

В соответствии с пунктом 17 статьи 10 Кодекса Республики Казахстан О налогах и других обязательных платежах в бюджет (далее - Налоговый кодекс) налог- это обязательный платеж в бюджет безвозмездного и безвозмездного характера, определяемый в установленном размере, юридически закрепленный государством в одностороннем порядке [5]. Соответственно, земельный налог - это временная земля, находящаяся в частной собственности, на праве постоянного землепользования, без первоначального возмещения обязательными платежами в бюджет безвозмездного и безвозмездного характера, определяемыми в установленных размерах, определяемыми в установленном законодательством порядке в одностороннем порядке с государством, уплачиваемыми физическими и юридическими лицами, имеющими объекты налогообложения на праве пользования.

Из приведенного выше определения можно выделить правовые признаки как правовую категорию.

Правовыми признаками земельного налога являются:

1) земельный налог устанавливается государством. В Республике Казахстан обязывает выдавать только гражданам установленную сумму с установлением режима налогообложения. Уплата налогов в нашем государстве является конституционной задачей, закрепленной в Конституции. Согласно статье 35 Конституции Республики Казахстан уплата юридически установленных налогов, сборов и иных обязательных платежей является долгом и обязанностью каждого,-говорится в сообщении [7].

2) наличие земельного налога только в правовой форме. Отношения уплаты земельного налога в Республике Казахстан, то есть такие отношения, как установление, установление, снятие, использование ставок земельного налога, регулируются Земельным кодексом Республики Казахстан, принятым 20 июня 2003 года, и законом "О налогах и иных обязательных платежах в бюджет", принятым 12 июня 2008 года [6].

Требование государства к налогоплательщикам, связанное с земельным налогом, вытекает не из договора, а из требования конкретного закона.

Согласно Налоговому кодексу, земельный налог:

1. на основании документов, удостоверяющих право собственности, право постоянного землепользования, право временного безвозмездного землепользования;

2. рассчитывается на основе данных государственного количественного и качественного учета земель, выданных агентством по управлению земельными ресурсами по состоянию на 1 января каждого года.

Кроме того, как мы уже говорили, обязанность платить налоги берет свое начало в Конституции. Поэтому отношения земельного налога обеспечиваются законностью.

3) принудительный характер земельного налога. Земельное налогообложение и общий налог с незапамятных времен носили принудительный характер вне воли человека. Однако необходимо отделить принудительное взимание земельного налога от принудительных действий, таких как штраф или конфискация, осуществляемых государством. В нашем случае принуждение к уплате земельного налога обусловлено законными основаниями. Принуждение к уплате земельного налога выражается двумя обстоятельствами. Первый, уплата земельного налога вводится против воли налогоплательщика. Во-вторых, в случае уклонения или отказа налогоплательщика от своих обязанностей государство может принять принудительные меры в отношении лица, плательщика земельного налога. Что касается ответственности налогоплательщиков, то налогоплательщики уплачивают в 1,5 раза больше суммы налога, уплачиваемого за каждый предыдущий день, если они не уплатили земельный налог в соответствующие налоговые органы в сроки, предусмотренные Налоговым кодексом, или просрочили указанный срок. А в случае отсутствия у налогоплательщика средств, из имеющегося у них имущества он получает в доход государства. А

если только при наличии земельного участка, кроме него нет имущества, то в соответствии с порядком и правилами, предусмотренными законом, сам земельный участок возвращается.

4) обязательная выплата земельного налога. С установлением земельного налога возникают конкретные финансовые обязательства плательщика перед государством. В соответствии с этим финансовым обязательством, он обязан уплатить установленную законом сумму в доход бюджета. Данный признак земельного налога тесно связан с принуждением налога, обязательность-в отношении налогоплательщика, а принуждение - в отношении органов налоговой службы [7].

5) уплата земельного налога является законной обязанностью землевладельцев и землепользователей; как мы уже говорили, в соответствии со статьей 35 Конституции Республики Казахстан уплата юридически установленных налогов, сборов и иных обязательных платежей является долгом и обязанностью каждого,-говорится в сообщении. [8]. Вместе с тем, в соответствии с пунктом 4 статьи 65 Земельного кодекса Республики Казахстан собственники земельных участков и землепользователи вправе взимать земельный налог, плату за пользование земельными участками и

И других платежей, предусмотренных законодательством и договорами Республики Казахстан. Вполне уместно, что ученый Е. порохов сказал, что «налог - это платеж, означающий, что налогоплательщик имеет конституционную обязанность участвовать в расходах государства» [8].

б) обеспеченность уплатой земельного налога мерами государственной ответственности. Хотя уплата суммы в процессе уплаты земельного налога является принудительной, она не признается наказанием для налогоплательщика. Но в случае неисполнения или ненадлежащего исполнения плательщиком земельного налога своих обязательств, т. е. неуплаты земельного налога, уклонения от уплаты земельного налога, уплаты позднее срока уплаты, со стороны государства применяются предусмотренные законом меры

ответственности. В зависимости от характеристики правонарушения и основания ответственности применяется ответственность финансово-правового, административно-правового, уголовно-правового характера.

7) наличие государственного контроля за уплатой земельного налога. Основное отличие налоговых правовых обязательств от иных гражданских правовых обязательств заключается в том, что если в гражданских правовых обязательствах контроль за исполнением обязательства осуществляется сторонами договора, то контроль по налоговым правовым обязательствам осуществляется только со стороны государства. В целях осуществления государственного налогового контроля органы налоговой службы обладают очень большими компетенциями. В соответствии с этим налогоплательщики должны своевременно предоставлять все сведения, необходимые для производства налоговой проверки, в полном объеме по требованию налоговых работников.

Осуществляет документарную налоговую проверку, комплексную проверку, мониторинг налогоплательщиков и др. В целях обеспечения осуществления государственного контроля за уплатой земельного налога в соответствии с Налоговым кодексом Республики Казахстан.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. [https://www.zinref.ru/000\\_uchebniki/04000pravo\\_kazahstana/001\\_00\\_stati\\_na\\_kazahskom\\_chast12/076.htm](https://www.zinref.ru/000_uchebniki/04000pravo_kazahstana/001_00_stati_na_kazahskom_chast12/076.htm)
2. Қазақстан Республикасының Жер салығы туралы заңы 17 желтоқсан 1991 жыл // Сборник законодательных материалов по земельному налогу.- Алматы 1992
3. Архипов И.Г Земельное право Республики Казахстан. Алматы, 1997 жыл. С92-97.

4. Қазақстан Республикасының Салық және бюджетке төленетін өзге де міндетті төлемдер туралы заңы. 12 маусым 2008 жыл.
5. Қазақстан Республикасының Жер кодексі 20 маусым 2003 жыл. Жеке басылым.
6. Қазақстан Республикасының Шаруа (фермер) қожалығы туралы заңы 31 наурыз 1998 жыл. Жеке басылым.
7. Қазақстан Республикасының Конституциясы 30 тамыз 1995 жыл. Жеке басылым.
8. <https://uchet.kz/week/vsye-o-zemelnom-naloge/>

**Yabekova S.S.**

Master of Technical Sciences

Kazakh Agrotechnical Research University named after S.Seifullin

(Astana, Kazakhstan)

## **LEGAL BASIS OF PAYMENT OF LAND TAX IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

***Abstract:** in the work of the study, the legal basis for the payment of land tax in the Republic of Kazakhstan is considered in the research work. To implement these measures, it is necessary to compare research and other activities conducted abroad and the conditions in which they are being investigated. The role of the correct application of the land tax in any society is huge.*

***Keywords:** land tax, taxation, land use.*

УДК 332.3

**Ябекова С.С.**

магистр технических наук

Казахский агротехнический исследовательский университет

им. С. Сейфуллина

(г. Астана, Казахстан)

**УЧЕТ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ  
ПРИ СОСТАВЛЕНИИ СХЕМЫ ОБУСТРОЙСТВА  
ЖАКСЫНСКОГО РАЙОНА**

*Аннотация:* в работе исследования является учет особенностей использование земель с пересмотром землепользования в рыночных отношениях при составлении схем. Для проведения этих мер необходимы исследования и другие меры и сопоставления изучаемых ситуаций, проводимые в зарубежных странах. В любом обществе землепользование носит государственный характер, и роль земли как природного ресурса.

*Ключевые слова:* землеустройство, рациональное использование земли, землепользование.

Схема землеустройства-плановый документ распределение, использование и охрана земель, определяющих перспективы, составляется для местного населения районными исполнительными и распорядительными органами, другими государственными органами и организациями в области использования и охраны в соответствии с их компетенцией по регулированию, а также для иных заинтересованных лиц[1].

Схема землеустройства должна решаться в работе:

-обобщение и систематизация информации, документов и материалов о состоянии и использовании земель;



- улучшение природных, экономических, экологических, демографических и иных условий, характера расселения, а также земельно-ресурсного и хозяйственного потенциала района;
- анализ и оценка сложившегося землепользования;
- распределение государства, структуры и земельного фонда;
- определение ограничений хозяйственной деятельности, направлений землепользования и допустимой интенсивности;
- оценка необходимости и возможности изменения сложившейся ситуации, в том числе развитие ее новых и альтернативных форм;
- разработка концепции и стратегии общего пользования;
- определение эффективности землепользования;
- проведение хозяйственно-функционального зонирования территории района;
- установление структурного соотношения земель в разрезе и территориально-производственных комплексов, административно-территориальных и территориальных единиц и землепользователей;
- определение земельных участков размещение объектов недвижимости в соответствии с государственными программами, предназначенными для продажи с инвестиционных аукционов;
- выработка предложений по регулированию границ административно-территориальных и территориальных единиц;
- определение объектов и объемов перераспределения земельных участков, Изменение запасов, объектов и объемов земель с их функциональной дифференциацией, их улучшение и охрана;
- размещение зон и территорий со специальными условиями землепользования (природоохранных объектов, земель, предназначенных только для высокопродуктивных сельскохозяйственных производств, рекреационных территорий, территорий, предназначенных для коммерческого использования);

- определение эффективности предложений схемы землеустройства[2].

Актуальность схем землеустройства районов определяется их важностью как связующего звена между прогнозированием, планированием и проектированием землеустройства; необходимостью интеграции науки о землеустройстве и производственной практики; изоляцией землеустроительной деятельности на районном уровне.

Жаксынский район-административное деление на северо-западе Акмолинской области. В 1955 г. в 1957 г. в администрации, в администрации, в 1957 г.[3].

По состоянию на 1 ноября 2022 года общая площадь Жаксынского района составляет 969 тыс. га, из них земли сельскохозяйственного назначения-835 тыс. га, земли населенных пунктов-47 тыс. га, земли для нужд промышленности, транспорта, связи, космической деятельности, обороны, национальной безопасности и прочие земли несельскохозяйственного назначения-133 тыс. га, леса земли запаса составляют 144,5 га, запасы воды 5 тыс. и земли запаса 74 тыс. га (Таблица 1).

**Таблица 1.** Распределение земельного фонда Жаксынского района по категориям земель.

№	Категории земель	Ауданы
1	Земли сельскохозяйственного назначения	835 353,73
2	Земли населенных пунктов (городов, поселков городского типа и сельских населенных пунктов);	47 001,0
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения;	133,93
4	Земли особо охраняемых природных территорий; земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;	-
5	Земли лесного фонда;	144,5
6	Земли водного фонда;	5 145,0
7	Земли запаса.	74 767,86
8	Все земли :	969 264,0

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Землеустроительное проектирование. Территориальное (межхозяйственное) землеустройство:/ А.Ж Калиев, Оренбургский гос.ун-тОренбург: ОГУ, 2017.
2. Современные проблемы землеустройства и кадастров(методические указания по написанию реферата для студентовмагистратуры по направлению 120700.68 Землеустройство и кадастры). – Н.Новгород: ННГАСУ, 2012. – 24 с.
3. Сводный аналитический отчет Комитета по управлению земельными ресурсами МСХ РК о состоянии и использовании земель-Астана, 2019г.

**Yabekova S.S.**

Master of Technical Sciences

Kazakh Agrotechnical Research University named after S.Seifullin  
(Astana, Kazakhstan)

**TAKING INTO ACCOUNT REGIONAL PECULIARITIES  
WHEN DRAWING UP A SCHEME OF ARRANGEMENT  
OF THE ZHAKSYN DISTRICT**

***Abstract:** the study focuses on the rational use of land with the revision of land use in market relations. To carry out these measures, studies and other measures and comparisons of the studied situations conducted in foreign countries are necessary. In any society, land use is of a state nature, and the role of land as a natural resource.*

***Keywords:** land management, rational use of land, land use.*

## ПЕДАГОГИКА И ОБРАЗОВАНИЕ (PEDAGOGY &amp; EDUCATION)

УДК 37

**Баранова А.А.**

учитель английского языка МБОУ «Школа №121»

(г. Нижний Новгород, Россия)

**ВОЗРАСТНЫЕ НОМИНАЦИИ  
В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

*Аннотация:* в работе представлены номинации в виде лексико-семантического поля «возраст человека. У каждого языкового знака есть, по крайней мере, два типа значений (денотативное и сигнификативное). Наиболее важными денотативными признаками категорий являются характеристики внешности (*nymphet, siren, cherub*); моральные качества, привычки и поведение (*angry young man, lout, brat, tyke*); интеллектуальные способности (*old fart*). Важнейшей коннотативной характеристикой категории “*childhood*” является ее положительная эмоциональная оценка. Негативные эмоциональные коннотации часто используются в категории “*adulthood*“. Категория “*взрослая жизнь*” не имеет ни положительных, ни отрицательных эмоциональных коннотаций - и это то, что отличает эту категорию от других. Категория “*старость*” имеет как положительные, так и отрицательные эмоциональные коннотации. Приведены результаты, которые доказывают важность номинаций, соответствующих возрасту.

*Ключевые слова:* номинация, семантика, денотат, сигнификат, возраст, младенчество, детство, отрочество, юность, зрелость, старость.

В свете антропоцентричности современных лингвистических исследований изучение вербальных репрезентаций возраста человека представляет несомненный интерес. И раскрывается благодаря выявлению и систематизированному описанию денотативных и коннотативных характеристик, присущих англоязычным номинациям возраста человека.

Изучение возрастных номинаций, например, в отечественной науке, привлекло внимание ряда исследователей. В некоторых лингвистических

работах классификация возрастных номинаций по периодам жизни представляется в виде шкалы (В.Г. Гак, 1977; Р.Г. Пиотровский, К.Б. Бектаев, 1977), где границы возрастных периодов являются размытыми. С точки зрения концептуального оформления знаний о возрасте, Н.В. Крючкова (2006) приводит возрастную классификацию в виде континуума. При анализе существующих работ можно предположить, что область вербализации возраста человека недостаточно исследована с точки зрения комплексного взгляда (шкала, поле) на вопрос.

Возрастные номинации можно представить в виде лексико-семантического поля «возраст человека». Суть полевого подхода состоит в том, что язык или его элементы могут быть представлены в виде поля, в котором объединены семы, имеющие функциональное, понятийное или предметное сходство. В подобном поле существительные, прилагательные и именные словосочетания (*little/small, a baby, an old maid*) объединяются на основе архисем *person, age*.

Лексико-семантическое поле формирует лексико-семантические группы, в которые входят единицы с общей для них архисемой. Возраст поддается условному шкалированию: внутри поля существуют основные возрастные ЛСГ-«детство»/ *childhood*; «молодость»/ *youth*; «зрелость»/ *adulthood*; «старость»/ *old age*. Эти группы имеют несколько подвижные границы. Например, некоторые номинации могут относиться, как к ребёнку, так и к подростку или молодому взрослому (например, *girl - a female child, a young or relatively young woman*). Однако при всей условности разделения указанные возрастные группы все же позволяют получить представление о разных возрастных периодах жизни человека и способствуют более прозрачной систематизации материала исследования. Внутри лексико-семантических групп также выделяются лексико-семантические подгруппы единиц возрастной семантики, которые организуются посредством дифференциальной семы, которая уточняет, конкретизирует языковые единицы. Например, в ЛСГ «детство» лексемы объединяются в

подгруппу по признаку дифференциальной семы, уточняющей базовые характеристики ребенка, такие как непослушание: *tyke* – British English spoken a child who is behaving badly, *brat*, *imp*, *monkey*. (в ЛСГ «детство» лексемы объединяются в подгруппу раннее детство).

По данным англоязычных словарей, в рамках отобранного материала в английском языке наибольшим количеством лексем репрезентируются возрастные группы «молодость» (55 лексем) и «старость» (50 лексем) по сравнению с детством (45) и зрелостью (9), что позволяет предположить, что это связано с архисемами “old/young”, так как они являются основными репрезентантами понятия возраста, и основная часть этих репрезентантов относится именно к этим периодам. Также это объясняется, большим количеством лексических единиц с эмоционально-оценочной окраской (например, *greybeard* - (humorous or derogatory) an old man; *hoarhead*, *greyhead*). Таким образом, на лексическом уровне проявляются устойчивые положительные и отрицательные коннотации, связанные с этими возрастными группами. Объем лексических групп, репрезентирующих возрастные номинации связан, вероятно, с большей или меньшей актуальностью и "оформленностью" того или иного возрастного периода в сознании носителей языка.

Значимость данных возрастных ЛСГ подчеркивается также обилием синонимичных имен лиц с возрастной семантикой, которые имеют как положительную, так и отрицательную эмоционально-оценочную окраску и относятся к стилистически не нейтральным сферам общения, например, к субнейтральным (*greybeard* - (humorous or derogatory) an old man; *hoarhead*, *chit*) или к супернейтральным *babe in arms* – (literary) a very young baby. Иными словами, коннотативное разнообразие характерное для единиц, указанных ЛСГ можно считать подтверждением особой ценности молодости и старости в англоязычном обществе.

Обращаясь к анализу денотативно-сигнификативному аспекту семантики возрастных номинаций можно выделить основные составляющие признаки возраста при описании возрастных периодов.

Говоря о значимых признаках, стоит отметить, что основными особенностями детства оказываются несамостоятельность, несерьезное, шаловливое поведение (*brat – a young person, who is ill-mannered, a badly behaved child*). Половое различие появляется позднее в детстве и не играет столь важной роли в раннем детстве.

В ЛСГ «молодость» наиболее актуальным признаком этого возраста являются внешние и физические особенности. Наиболее часто упоминаются такие свойства, как энергичность, привлекательность (*nymphet – an attractive and sexually mature young girl*). Такой признак, как плохое поведение, еще остается актуальным, как и в ЛСГ «детство». Однако, появляются такие признаки, как грубость, ненависть. Актуальной оказалась идея развития, роста, так как признак "непослушание" еще сохраняется в характеристике возрастного периода «молодость», т.е. человек взрослеет, но взрослым пока не является.

В лексико-семантическом периоде «зрелость» характерными признаками являются совершеннолетие и факт состояния в браке (*adult – a person who has attained the age of legal majority (18 years for most purposes), a human being after an age (as 21) specified by law*).

В старости представление о физических особенностях, свойственных этому возрасту (актуальны такие признаки, как «слабый», «больной», «дряхлый»), а также типичные явления и ситуации (например, *wreck – (informal) an old person whose physical or mental health or strength has failed; dotage*). В оценке интеллектуальных качеств людей этого возраста и в представлении об их положении в обществе дается однозначно положительную интеллектуальную оценку, также очень актуальным оказывается признак «опытность» (например, *veteran – an old person having long experience, especially as a soldier; doyen, senior*).



Если говорить в свою очередь, сравнивая ведущие коннотации различных возрастных периодов, следует подчеркнуть выделение коннотативного значения, которое имеет дополнительное значение по отношению к вещественному содержанию слова и несёт информацию об отношении говорящего к обозначаемому предмету или явлению. Очень важным компонентом содержания возрастных периодов является общая эмоциональная оценка. Для детства эмоциональная оценка выражает такие признаки, как веселость, забавность. Эмоциональная характеристика молодости чаще отрицательная в отличие от периода «детство». Для зрелости характерно отсутствие лексических единиц выраженной положительной или отрицательной эмоциональной оценки, что отличает данный возрастной период от всех остальных. ЛСГ «старость» получает как положительную эмоциональную оценку, так и отрицательную: например, благодаря актуализации таких признаков как опытность (например, *veteran – an old person having long experience, especially as a soldier; doyen - the oldest, most experienced, and often most respected person of all the people involved in a particular type of work, senior*), или, наоборот, глупость/слабоумие (например, *wreck – (informal) an old person whose physical or mental health or strength has failed; dotage*).

Подводя итог, ЛС поле «возраст» в современном английском языке имеет разветвленную структуру и неравномерное распределение коннотативного и денотативного аспектов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Авдеева О. А. Описание фрагмента лексико-семантического поля «возраст» в английском языке // Известия РГПУ им. А.И. Герцена 2007 №44. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/opisanie-fragmenta-leksiko-semanticheskogo-polya-vozzrast-v-angliyskom-yazyke>.
2. Арнольд И.В. Стилистика современного английского языка / И.В. Арнольд. - М.: Просвещение, 1990. – 300 с.
3. Беляевская Е.Г. Семантика слова / Е.Г. Беляевская. – М.: Высшая школа, 1987. – 126 с.

4. Гулыга Е.В. Семантия и синсемантия как признаки смысловой структуры слова / Е.В. Гулыга // Филологические науки – М.: 1967, № 2. - С. 93.
5. Скребнев Ю.М., Основы стилистики английского языка / Ю.М. Скребнев // Учебник для ин-тов и фак. иностр. яз. - 2-е изд., испр. - М.: «Издательство Астрель»: 2003. – 221 с.
6. Уфимцева А.А. Понятие языкового знака / А.А. Уфимцева // В кн.: Общее языкознание: формы существования, функции, истории языка. - М., 1970. - 318 с.
7. Уфимцева А.А. Слово в лексико-семантической системе языка / А.А. Уфимцева. - М. Просвещение, 1968. – С. 123 - 135.
8. Gandelsman A. English Synonyms Explained and Illustrated/ A. Gandelsman; Edited by V.I. Tarkhov. Stylistic editing by R. Dixon. Designed by P.Balchevsky. – М.: Foreign Languages Publishing House, 1963 – 621p.

**Baranova A.A.**

English teacher of

School No. 121

(Nizhny Novgorod, Russia)

## **AGE NOMINATIONS IN MODERN ENGLISH**

***Abstract:** the paper presents the nominations in the form of the lexico-semantic field "human age. Each language sign has at least two types of meanings (denotative and significative). The most important denotative features of the categories are the characteristics of appearance (nymphet, siren, cherub); moral qualities, habits and behavior (angry young man, lout, brat, tyke); intellectual abilities (old fart). The most important connotative characteristic of the category "childhood" is its positive emotional assessment. Negative emotional connotations are often used in the "adulthood" category. The category of "adult life" has neither positive nor negative emotional connotations - and this is what distinguishes this category from others. The category "old age" has both positive and negative emotional connotations. The results that prove the importance of age-appropriate nominations are presented.*

***Keywords:** nomination, semantics, denotation, signification, age, infancy, childhood, adolescence, youth, maturity, old age.*

УДК 37

**Дьячкова Е.С.**

педагог-психолог начального общего образования

Детский центр «Планета Знаний»

(Россия, г. Тюмень)

## **ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГОТОВНОСТИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ**

***Аннотация:** в данное время всё чаще родители сталкиваются с вопросом: «Во сколько лет отдавать ребёнка в школу? Еще рано или уже пора?». В этой статье вы сможете найти ответы на вопросы, касающиеся готовности ребёнка к школе.*

***Ключевые слова:** готовность к школе, педагог-психолог, интеллектуальная готовность, социальная готовность, личностная готовность, социализация, зона ближайшего развития, диагностика личностной готовности ребёнка к школе.*

Проблему готовности младших школьников к обучению в школе рассматривают многие педагоги–психологи. Например, Г. Д. Ниязова и С. Д. Ниязова [3], О. Н. Петровских [4], Н. И. Гуткина [1], Л. В. Сергеева [6], Е. В. Черепанова [7], Е. А. Романова [5] и другие.

Г. Д. Ниязова и С. Д. Ниязова в своей статье о готовности ребёнка к обучению в школе пишут о том, что подавляющее большинство детей оказываются готовы к школьному обучению к 7 годам, некоторая часть, к сожалению, она увеличивается в последние годы, только к 8 годам. Среди 6–летних детей очень маленький процент тех, кто готов к обучению в школе [3, 1].

Готовность ребёнка к школе – это определённый комплекс знаний, умений и способностей, которые формируются у ребёнка к поступлению в первый класс. Говоря о готовности, мы подразумеваем совокупность интеллектуальных, физических, эмоциональных, коммуникативных и

личностных качеств ребёнка, помогающих ему максимально легко и безболезненно войти в новую социальную роль «школьника» и успешно освоить новую для него учебную деятельность.

Психологическая готовность как понятие было впервые предложено А. Н. Леонтьевым в 1948 году, он сводил его к основному показателю – управляемое поведение, но не просто закреплённое в навыке, а сознательно контролируемое. [2]

Психологическая готовность к школе – это определённый уровень психического развития, необходимо важный и достаточный для освоения ребенком учебной программы в «зоне ближайшего развития» в среде ровесников. Изучая готовность детей к школе, педагоги, психологи и другие специалисты часто подразделяют ее на разные аспекты:

1 Интеллектуальная готовность. Интеллектуально развитый ребёнок – это, в первую очередь, любознательный ребёнок. Способность рассуждать, познавательная активность, способность делать выводы и проводить аналогии – те самые аспекты интеллектуальной готовности ребёнка к школе, которые помогут ему в дальнейшем обучении.

Важно, чтобы у ребёнка было развито логическое, пространственно–временное и наглядно–действенное мышление. Будущим школьникам необходимо уметь самостоятельно проявлять свою познавательную деятельность и системно воспринимать окружающий мир. Степень развития этих компонентов, несомненно, различна у разных детей школьного возраста.

Низкий или совсем отсутствующий уровень развития интеллектуальных способностей ребёнка может привести к трудностям в школьном обучении. Как правило, таким детям сложно даётся обучение в школе уже с первого класса. Важно, чтобы родители и педагоги способствовали развитию познавательного интереса ребёнка в дошкольном периоде.

На данном этапе развития системы дошкольного образования формирование интеллектуальной готовности ребенка к школе изначально не

является самостоятельной задачей, а может быть включено в систему образовательной деятельности с опорой на индивидуальные способности ребенка и понимание особенностей модели образовательного процесса дошкольного образовательного учреждения.

2 Социальная готовность. К социальной готовности относятся те навыки, благодаря которым ребёнок взаимодействует со сверстниками и окружающими его взрослыми. До поступления в школу ребёнку важно научиться контактировать не только с детьми, но и со взрослыми. Как правило, социально адаптированные к обучению дети – это дети, посещающие дошкольное образовательное учреждение.

Социализация является важной предпосылкой для гармоничного развития детей. Дети, как и все люди – социальные существа, они не могут узнать о культуре и человеческом опыте без взаимодействия и общения с другими людьми, в частности, со взрослыми. Благодаря общению именно взрослые, окружающие ребёнка, закладывают развитие сознания и высших психических функций. С помощью активного общения дети могут комфортно жить в сообществе людей. Общение позволяет детям узнать многое не только об окружающем мире и людях, но и о самих себе.

Не менее важным является общение и взаимодействие между детьми. Общаясь со сверстниками, дети понимают, что они «среди равных». В дальнейшем у них может развиться чувство независимости, способность отстаивать собственное мнение, задавать вопросы и получать новые знания. Развитие коммуникации между дошкольниками и их сверстниками помогает им правильно вести себя в школе.

3 Личностная готовность. Под личностной готовностью ребёнка к обучению в школе понимают степень сформированности у ребёнка личностных качеств, помогающих почувствовать ему новую социальную роль «школьника». Это способность понять и принять новые требования по отношению к нему, найти свое место в коллективе, иметь новый уровень свободы и ответственности.

Стоит отметить, что отечественная психология сосредотачивается на степени сформированности интеллектуальных процессов, а не на количестве знаний, приобретённых ребенком, но объем знаний является важным фактором психологического компонента готовности к школе. Ребёнку необходимо уметь выявлять суть в явлениях окружающей среды, сравнивать их, определять сходства и различия, уметь рассуждать, определять причины событий и делать выводы. Для успешного обучения, детям необходимо уметь определять объекты своего познания.

Важным аспектом готовности ребёнка к школе является развитый фонематический слух и развитая речь. Стоит сказать, что речь тесно связана и с интеллектуальным развитием ребёнка.

В контексте подготовки детей к школе, одной из задач педагога является проведение диагностики личностной готовности ребенка. Данная процедура позволяет определить индивидуальные особенности и психическое развитие ребенка, что поможет определить дальнейший план работы. Кроме того, диагностика также позволяет выявить детей, не готовых к школьному обучению, с целью выстраивания индивидуальных планов работы с ними. Дополнительно, проведение диагностики дает возможность распределить будущих первоклассников в зависимости от степени сформированности "зоны ближайшего развития". В случае, если ребенок не готов к школьному обучению, возможна отсрочка начала обучения на один год для детей в возрасте от 6 до 6,5 лет.

Множество психолого–педагогических исследований говорят о том, что поступление и обучение 6–летних детей в школе возможно только при диагностировании у них психологической готовности к школе. В другом случае, поступление 6–летних детей в школу может негативно сказаться на их образовательной деятельности и обучении в младших классах, а в дальнейшем и в среднем звене школы.

Важно подготовить 6–летних детей к дальнейшему обучению в школе, для этого применяются различные развивающие программы, благодаря которым у ребёнка повышается интеллектуальная и психологическая готовность к школе. Повышается и личностная готовность, ребёнку в большинстве случаев хочется идти в школу за получением новых знаний.

Развитие готовности к школе предполагает взаимосвязь ряда благоприятных условий, предоставляемых ребёнку в раннем возрасте. Нельзя тренировать готовность к школьному обучению, однако, важно обеспечить ребёнку адекватные условия для его развития. В этом случае, возможно достичь повышения уровня готовности к школе, включая при этом, личностный компонент.

Эффективность готовности к школе может быть определена путем диагностического подхода. Одним из методов является создание специализированных групп и классов, цель которых заключается в стимулировании развития ребёнка и подготовке его к началу систематического образования в школе.

После анализа психолого–педагогической литературы можно сделать вывод о том, что психологическая готовность ребёнка к школе является чрезвычайно важным аспектом при поступлении ребёнка в школу. Развитию у ребёнка важных психологических функций способствует среда, в которой он воспитывается. Влияние на социализацию и развитие интеллектуальных способностей ребёнка оказывают родители и семья, в которой воспитывается будущий первоклассник. Необходимо, чтобы у ребёнка было сформировано внутреннее желание и стремление к обучению в школе.

---

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гуткина, Н. И. Диагностическая программа по определению психологической готовности детей 6-7 лет к школьному обучению [Текст] / Н. И. Гуткина. М.: Психологическое образование, 2012. – 235 с.
2. Леонтьев А.Н. Психологические основы развития ребенка и обучения: Авторский сборник. - М.: Смысл, 2009. - 426 с.
3. Ниязова С. Д., Ниязова Г. Д. Психолого-педагогическая готовность детей к обучению в школе // Научный прогресс, том 2, выпуск 7, 2021. – С. 1-8.
4. Петровских О. Н. Методическое совершенствование адаптации будущих первоклассников к школе // Социальная педагогика / 2-е издание / 2019 – 205 с.
5. Романова Е. А. Формирование социальных и личностных компетенций в среде дошкольного и младшего школьного образования // Проблемы современного образования, новые исследования в образовании, 2010, - С. 90-92.
6. Сергеева Л. В. Мотивационная готовность к школе как основа успешного формирования универсальных учебных действий: материалы научной статьи, М.: ГОУ СОШ № 64, 2012, - С. 1-3.
7. Черепанова Е. В. Морфофункциональное и психофизиологическое развитие детей 6-7 лет и их адаптация к систематическому обучению в школе // Мир науки, культуры, образования. № 4 (23) 2010.



**Dyachkova E.S.**

teacher-psychologist of primary general education

Children's center "Planet of Knowledge"

(Russia, Tyumen)

## **THE MAIN COMPONENTS OF THE READINESS OF OLDER PRESCHOOLERS TO STUDY AT SCHOOL**

***Abstract:** at this time, parents are increasingly faced with the question: "At what age should I send my child to school? Is it too early or is it already time?". In this article you will be able to find answers to questions concerning the child's readiness for school.*

***Keywords:** readiness for school, teacher-psychologist, intellectual readiness, social readiness, personal readiness, socialization, zone of immediate development, diagnostics of child's personal readiness for school.*

УДК 37

**Уланова Г.Н.**

учитель-логопед

МАОУ СОШ №3 с УИОП ДО

(г. Балашиха, Московская область, Россия)

## **СИСТЕМА ИГРОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ЗВУКОВ У ДОШКОЛЬНИКОВ**

*Аннотация:* большое значение в работе по формированию правильного звукопроизношения отводится игре и игровым приёмам. Это обусловлено тем, что игра - ведущий вид деятельности детей дошкольников, игра - активизирует деятельность детей, позволяет организовать работу с детьми, у которых обнаруживаются те или иные негативные черты характера, отрицательные личностные проявления, нарушения в развитии эмоционально-волевой сферы, что часто наблюдается у детей с нарушениями речи.

Ключевые слова: артикуляция, звук, саморегуляция, игра.

Ведущие зарубежные и отечественные педагоги рассматривают игру как одно из, наиболее эффективных средств обучения и воспитания детей-дошкольников, организации их жизни и совместной деятельности. Игра в детском возрасте - норма, ребёнок должен играть, даже если он делает самое серьёзное дело. Игра отражает внутреннюю потребность детей в активной деятельности, это средство познания окружающего мира; в игре дети обогащают свой чувственный и жизненный опыт; вступают в определенные отношения со сверстниками и взрослыми.

В педагогической и логопедической литературе известны работы, посвященные устранению заикания в игре (Г.А. Волкова, И.Г. Выгодская, ЕЛ. Пеллингер, Л.П.Успенская), применению ряда игровых упражнений по воспитанию звуковой культуры речи у детей, посещающих массовые детские сады (М.Г. Генинг, Н.А. Герман). Однако игровые приемы в работе по

постановке звуков у детей с нарушениями звукопроизношения описаны недостаточно.

С физиологической точки зрения постановка звука - это создание нового условного рефлекса. Нужный артикуляционный уклад расчленяется на элементарные движения, которые тренируются с помощью подготовительной артикуляционной гимнастики. Простые отработанные движения вводятся в комплекс, и таким образом вырабатывается артикуляционный уклад нужного звука. При воспроизведении правильного уклада и подключении выдыхаемой голосом струи, ребёнок произносит нужный звук. Постановка может быть закончена после многократного повторения изолированного звука.

При тяжелых речевых нарушениях (чаще при различных формах дизартрии) этап постановки звука затягивается. Многократное повторение одного и того же упражнения утомляет ребёнка. У него теряется интерес к занятиям, пропадает желание посещать кабинет логопеда. Устают все: специалист, ребёнок, родители. А между тем активное участие самих детей в коррекционном процессе - залог успеха в этой работе. Чтобы повысить интерес детей к логопедическим занятиям, нужны разнообразные творческие задания, новые подходы к упражнениям по постановке звуков.

Игровые методы, так же как и упражнения должны обязательно включаются в практику работы по вызыванию звуков. Это позволяет решить сразу несколько задач:

пробудить в ребёнке желание самому активно участвовать в процессе исправления звукопроизношения;

расширить и обогатить диапазон игровых умений и навыков;

повысить познавательную активность и работоспособность детей;

активизировать процессы восприятия, внимания, памяти;

превратить процесс обучения и научения в интересную игру.

Использование игровых упражнений для вызывания звуков у неговорящих детей показали следующие данные:

- дают принципиально новые возможности совершенствования образовательного процесса;

- активизируют компенсаторные механизмы на основе сохранных видов восприятия, развития у детей: внимания, мышления, зрительно – моторной координации, познавательной активности, уверенности и способности решать самостоятельно поставленную задачу на основе саморегуляции, что обеспечивает психологическую готовность к обучению в школе;

- позволяют индивидуально подходить к каждому ребёнку, используя разноуровневые задания осуществлять дифференцированный подход;

-повышают интерес к обучению (мотивация) и эффективность коррекции речевых нарушений.

-существенно сокращает время на преодоление нарушений речи.

Главной особенностью применения этой методики является то, что она активизирует мышление его участников независимо от их желания. Вовлекаясь в активную деятельность, дети учатся критически мыслить, решать самостоятельно поставленные задачи на основе анализа информации, извлекаемой из различных источников, применять полученные знания в нестандартных ситуациях, участвовать в дискуссиях.

Таким образом, применение этой системы в образовательной деятельности выступают не только в качестве наглядного пособия, но и помогают создавать такие условия для развития детей, с помощью которых раскрываются их возможности. Дети начинают «выходить» на более высокий уровень мышления. Они облегчают восприятие материала и создают не только мотивацию, но и углубленную систематизацию знаний по развитию речи.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Большакова, С. Е. Работа логопеда с дошкольниками, игры и упражнения / С. Е. Большакова. – М.: АПО, 1996. – 417с.

2. Катаева А.А., Стребелева Е.А. Дидактические игры и упражнения в обучении умственно отсталых дошкольников. – М.: Бук-мастер, 1993.
3. Матанцева, Т. Н. Организация логопедической работы в дошкольном образовательном учреждении / Т. Н. Матанцева, К. С. Мокерова, В. А. Василова. - Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 8. С. 36
4. Парамонова, Л. Г. Методы и приемы обучения дошкольников грамматически правильной речи / Л. Г. Парамонова // Дошкольная педагогика. - 2005. - №3. – С. 20-24

**Ulanova G.N.**

Teacher-speech therapist

Secondary school No. 3

(Balashikha, Moscow region, Russia)

## **SYSTEM OF GAME EXERCISES TO ACTIVATE SOUNDS IN PRESCHOOLERS**

***Abstract:** great importance in the work on the formation of correct sound reproduction is given to the game and game techniques. This is due to the fact that the game is the leading activity of preschool children, the game activates the activity of children, allows you to organize work with children who have certain negative character traits, negative personal manifestations, violations in the development of the emotional and volitional sphere, which is often observed in children with speech disorders.*

***Keywords:** articulation, sound, self-regulation, play.*

---

**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ (JURIDICAL SCIENCES)**

**УДК 34**

**Ефимова Е.С.**

магистрант,

Уральский институт управления – филиал

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте РФ

(г. Екатеринбург, Россия)

**Научный руководитель:**

**Чорновол Е.П.**

кандидат юридических наук, доцент,

Уральский институт управления – филиал

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте РФ

(г. Екатеринбург, Россия)

**ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОГОВОРА  
ОБ УСТАНОВЛЕНИИ ЧАСТНОГО СЕРВИТУТА  
В СФЕРЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

***Аннотация:** в статье анализируется природа гражданско-правового договора об установлении частного сервитута при осуществлении предпринимательской деятельности.*

***Ключевые слова:** сервитут, частный сервитут, предпринимательская деятельность, договор об установлении сервитута, существенные, обычные и случайные условия договора.*

В соответствии с абз. 3 п. 1 ст. 2 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ) [1] предпринимательской является самостоятельная,

осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг. Лица, осуществляющие предпринимательскую деятельность, должны быть зарегистрированы в этом качестве в установленном законом порядке, если иное не предусмотрено ГК РФ. В теории гражданского права она характеризуется как «осознанная, инициативная, самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность по присвоению материальных благ окружающего мира с целью их последующего отчуждения посредством использования, продажи, выполнения работ или оказания услуг на рынке в качестве товара, направленная на систематическое получение прибыли лицами, зарегистрированными или иным образом признанными в качестве предпринимателей в установленном законом порядке» [2, с. 275].

При осуществлении отдельных форм и видов предпринимательской деятельности [3, с. 20-29] возникает необходимость использования предпринимателями не только собственных объектов недвижимого имущества, но и недвижимости третьих лиц. В ситуации, когда использование своих объектов недвижимого имущества является невозможным без использования «соседних» или смежных с ними объектов недвижимого имущества, возможно применение такой правовой конструкции как частный сервитут.

В соответствии с п. 3 ст. 274 ГК РФ одним из оснований установления частного сервитута является соглашение между лицом, требующим установления сервитута, и собственником соседнего участка и подлежит регистрации в порядке, установленном для регистрации прав на недвижимое имущество. Следовательно, с момента государственной регистрации сервитута возникают права и обязанности из заключенного соглашения. В случае недостижения соглашения об установлении или условиях сервитута спор разрешается судом по иску лица, требующего установления сервитута.

Законодатель в данном случае однако не раскрывает понятия «соглашение». Между тем согласно п. 1 ст. 420 ГК РФ соглашение двух или

нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей признается гражданским договором. Как верно отмечает В.В. Витрянский договоры представляют собой особый вид гражданско-правовых сделок, ключевым (видообразующим) признаком которых является то обстоятельство, что он имеет характер соглашения сторон [4, с. 39].

В гражданском законодательстве отсутствует поименованная форма договора, на основании которого устанавливается сервитут. На этот счет законодатель ограничился, как указано выше, формулировкой «по соглашению». Очевидно поэтому в законодательных актах [5, 6, 7], научной литературе [8, 9, 10, 11], судебных решениях [12, 13] применяются разные наименования указанного соглашения: договор частного сервитута, договор (соглашение) о сервитуте, договор об установлении сервитута и другие. Однако с учетом вышесказанного представляется целесообразным оперировать понятием «договор об установлении сервитута».

В виду того, что сервитут, в силу ст. 131, 164, п. 3 ст. 274 ГК РФ, подлежит государственной регистрации, в порядке, установленном для регистрации прав на недвижимое имущество, соглашение должно быть оформлено в простой письменной форме.

Учитывая отсутствие в ГК РФ статей, характеризующих договор об установлении сервитута, логичным представляется использования здесь категории аналогии закона и права, позволяющие объективно вычленить его отдельные условия.

Согласно п. 1 ст. 432 ГК РФ существенным условием любого гражданско-правового договора, в том числе об установлении сервитута, является условие о предмете. Поэтому этот договор должен содержать характеристики, позволяющих идентифицировать объект (или объекты) недвижимого имущества или его части, в том числе: адрес, площадь, координаты. Других существенных условий статьи 274-277 ГК РФ не предусматривают. Вместе с тем о некоторых из них речь идет в п. 1 ст. 39.25 ЗК РФ, которая определяет содержание



соглашения об установлении сервитута в отношении земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности. Такие условия как цель, размер платы, срок действия сервитута относятся к обычным условиям договора об установлении сервитута, отдельные из которых следует узаконить как существенные условия.

Считаем важным обратить внимание на вопрос отнесения к существенным условиям рассматриваемого вида договора цели установления сервитута, поскольку абз. 2 п. 1 ст. 274 ГК РФ содержит формулировку «может устанавливаться для», что предполагает возможность, а не обязательность. Учитывая диспозитивность в ГК РФ нормы о целях установления сервитута данное условие в договоре будет также отнесено к обычным условиям договора.

В юридической литературе нет единого мнения относительно такого условия договора об установлении сервитута как цель установления сервитута. По мнению Т.В. Дерюгиной, к существенным условиям договора о сервитуте следует отнести как цель, так и целесообразность установления сервитута [14, с. 9]. Анализируя особенности договора об установлении сервитута, Я.С. Солодова приходит к выводу, что при заключении договора об установлении сервитута необходимо указать цель, для которой устанавливается сервитут, но при этом она не относит цель установления сервитута к существенным условиям данного договора [15, с. 97]. В качестве квалифицирующего признака разграничения частного и публичного сервитутов предлагает отнести цель установления сервитута также М.Н. Малеина [16, с. 83].

На наш взгляд цель установления сервитута, учитывая базовую цель предпринимательской деятельности (в частности, извлечение прибыли), должна являться именно существенным условием, включаемым в договор о сервитуте, поскольку именно она влияет на такие важные условия как срок установления сервитута, размер платы за установленный сервитут и другие и, кроме того, определяет объем правомочий для сторон сервитутных отношений.

Существенным условием договора об установлении сервитута следует признать условие о цене. Особого внимания в аспекте предпринимательской деятельности заслуживает тот факт, что п. 5 ст. 274 ГК РФ установлено, что собственник участка, обремененного сервитутом, имеет право требовать соразмерную плату от лиц, в интересах которых установлен сервитут, если иное не предусмотрено федеральными законами. Существующая конструкция возмездности сервитута, применяемая в соответствии с указанной нормой, носит диспозитивный характер, т.е. по общему правилу сервитут предполагается бесплатным, при этом плата за его установление возможна только по требованию собственника обременяемого объекта недвижимого имущества. На наш взгляд, для целей реализации предпринимательской деятельности такая правовая конструкция неприменима, так как главной целью предпринимательской деятельности является извлечение прибыли. На сегодняшний день порядок определения платы за сервитут законодательно не установлен и, учитывая, что сервитут по соглашению носит «добровольный» для сторон характер, размер определяется по результатам достигнутых договоренностей.

К обычным условиям договора об установлении сервитута можно отнести такие ключевые условия, как срок установления сервитута (срочный или бессрочный) и способы использования служебной недвижимости.

Следует отметить, что в рассматриваемый договор можно включить и случайные условия т.е., которые не предусмотрены в законе, но могут иметь принципиальное значение при реализации сервитутных отношений, например, обязательство не складировать мусор на территории, на которой установлен сервитут.

Вышеизложенное позволяет констатировать, что договор о сервитуте представляет собой непоименованный в Гражданском кодексе РФ вид договора, подлежащий государственной регистрации, существенным условием которого является условие о предмете. Отсутствие в ГК РФ статей, определяющих существенные условия договора о сервитуте, порождают разнородность

правоприменительной практики и их закрепление позволило бы разрешить споры как теоретического, так и практического характера. Исходя из практики, предпринимательское сообщество редко идет по пути «добровольного» обременения своего имущества какими-либо правами третьих лиц, в число которых входит и сервитут, что и обуславливает настоятельную необходимость нормативного закрепления четкой договорной конструкции, регламентирующей установление сервитута.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301; 2023. № 14. Ст. 2378.
2. Чорновол Е.П., Бородина И.Н. Социально-экономическая сущность и правовые формы предпринимательской деятельности // Российский конституционализм: история, настоящее и будущее (к 100-летию первой российской Конституции (1918 г.) и 25-й годовщине принятия Конституции Российской Федерации (1993 г.). Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященная Дню юриста (г. Курган, 4 декабря 2018 года) / отв. ред. Е.П. Чорновол, И.Н. Бородина. Курган: Изд-во Курганского гос.ун-та, 2020. С. 216-283.
3. Чорновол Е.П., Головизнин А.В. Классификация предпринимательской деятельности на формы и виды // Вестник арбитражной практики. 2015. № 6. С. 20-29.
4. Витрянский В.В. Реформа российского гражданского законодательства: общие положения об обязательствах и договорах // Хозяйство и право. Приложение. 2015. № 5. С. 39.

5. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2001. № 44. Ст. 4147; 2023. № 14. Ст. 2373.
6. О государственной регистрации недвижимости: Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2015. № 29 (часть I). Ст. 4344; 2023. № 12. Ст. 1879.
7. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения: Федеральный закон от 24.07.2002 N 101-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2002. № 30. Ст. 3018; 2023. № 1 (часть I). Ст. 86.
8. Ананьев А.Г. К вопросу об основаниях возникновения сервитутных отношений // Юридическая наука. 2012. № 2. С. 41-46.
9. Воронова Е.А., Тедорадзе И.А. Анализ законодательства по ограниченному пользованию (сервитуту) земельным участком // Эффективное антикризисное управление. 2011. № 1. С. 88-92.
10. Слепенко Ю.Н. Сервитутное право: основания возникновения и проблемы защиты: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03 / Слепенко Юлия Николаевна. М., 2015. 248 с.
11. Цыбуленко З.И. Частные сервитуты в законодательстве Российской Федерации // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2019. № 2 (127). С. 130-142.
12. Определение Верховного Суда РФ от 18.04.2022 № 309-ЭС22-3801 по делу № А50-1228/2021 // СПС Гарант (дата обращения 19.04.2023).
13. Определение Верховного Суда РФ от 07.12.2022 № 305-ЭС22-23205 по делу № А40-219068/2020 // СПС Гарант (дата обращения 19.04.2023).
14. Дерюгина Т.В. Гражданско-правовое регулирование института сервитута в России: дис. ...канд. юрид. наук. Волгоград, 2002. 26 с.
15. Солодова Я.С. Договор об установлении сервитута // Вестник Омского университета. Серия «Право». 2007. № 4 (13). С. 93-98.

16. Малеина М.Н. Договор о частном сервитуте // Вестник гражданского права. 2008. № 4. С. 80-95.

**Efimova E.S.**

undergraduate,

Institute management – a branch of the  
Russian Academy of National Economy and Public Service  
under President of Russian Federation  
(Ekaterinburg, Russia)

**Scientific advisor:**

**Chornovol E.P.**

PhD in Law, Associate Professor,  
Ural Institute management – a branch of the  
Russian Academy of National Economy and Public Service  
under President of Russian Federation  
(Ekaterinburg, Russia)

**CIVIL LEGAL CHARACTERISTICS OF THE CONTRACT  
ON THE ESTABLISHMENT OF A PRIVATE SERVICE  
IN THE FIELD OF BUSINESS ACTIVITIES**

***Abstract:** the article analyzes the nature of a civil law contract on the establishment of a private easement in the implementation of entrepreneurial activities.*

***Keywords:** servitude, private servitude, entrepreneurial activity, servitude agreement, essential, ordinary and random terms of contract.*

УДК 341.1/8

**Кадамова М.Ш.**

студент 4 курс по направлению «Юриспруденция»

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

(г. Санкт-Петербург, Россия)

**К ВОПРОСУ О РАЗДЕЛЕНИИ ПОНЯТИЙ  
СОЦИАЛЬНОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА  
ГОСУДАРСТВ В МЕЖДУНАРОДНОМ ПРАВЕ**

*Аннотация:* целью данной научной статьи является проведение анализа Международного принципа Сотрудничества государств с целью выявления различий между экономическим сотрудничеством и социальным сотрудничеством государств.

*Ключевые слова:* международное публичное право, международный принцип, устав ООН, сотрудничества государств, международный принцип сотрудничество государств.

Сотрудничество государств - данный принцип является одним из основных принципов, лежащих в международном публичном праве. Однако, если обратить внимание, в нём имеется оговорка. Международное экономическое и социальное сотрудничество отличается от сотрудничества в иных областях. Субъективный взгляд необходимо отметить такой момент, что международное экономическое и международное социальное сотрудничество следует разделять. Однако, могут найтись аргументы, связанные с тем, что два данных понятия международной экономической и международной социального сотрудничества подпадают под так называемое устойчивое развитие, упомянутое ещё в Рио-де-Жанейрской конвенции 1982 года. Однако, с точки зрения автора данной статьи, международное экономическое сотрудничество, представляет собой обогащение двух или более стран в результате тесного сотрудничества в области, связанной с экономикой, те же самые международные

договоры, связанные с экономической деятельностью, разрешение на добычу ископаемых одной и национальной компании в территории другой страны-государства. Можно сделать вывод, что целью экономического сотрудничества является взаимное обогащение. Поэтому то, что социальное сотрудничество они не всегда предполагают под собой улучшение качества жизни одного народа, одного государства или же народа нескольких государств, в отличие от экономического сотрудничества.

Социальное сотрудничество нацелено на развитие, связано не только с деятельностью государственной, а с самыми разными аспектами международно-правовой практики государств, к ним относится улучшение сфере медицинского здравоохранения. Необходимо при рассмотрении данных аспектов помнить о том, что международное социальное сотрудничество предполагает под собой, как минимум, обмен опытом, обмен наукой, обмен знаниями, необходимыми для совершенствования жизни либо же для предотвращения катастроф. Данный обмен интеллектуальными ресурсами хоть и предполагается в экономическом сотрудничестве, однако несёт сам по себе кардинально иную цель, обогащению стран, а не улучшения и развития науки культуры и т.д.

Так же хочется отметить моменты, связанные с предотвращением глобальных кризисов, что международное экономическое сотрудничество необходимо для предотвращения катастроф экономического характера, но иные катастрофы иного характера она никак не может предотвратить в отличие от международного экономического сотрудничества, что опять-таки не позволяет использовать два данных термина в купе. Международное социальное сотрудничество, как результат деятельности двух или же ряды государств по предотвращению к примеру катастрофы, связанные с исчезновением мирового океана, что напрямую отсылает нас к экономической значимости данного сотрудничества, в отличие от международного экономического сотрудничества. Следующий интересным аспектом являются моменты связанные с деятельностью государств по улучшению развития науки в целом, если обратить внимание на

Ситуацию которая произошла во время пандемии, государство отринули как раз экономическую значимую ценность исследований и сконцентрировать на её социальной составляющей, то есть обратить все силы, на вакцине то есть предотвращение дальнейшего распространения вируса, государства понесли значительные экономические потери однако благодаря совместным усилиям смогли остановить пандемию, даже в ущерб экономическим составляющим. Однако аспекты международного социального сотрудничества не являются исчерпывающими наука медицина экология к ним можно также добавить развитие как минимум культуры той или иной страны.

Подводя вопрос о том, что международная экономическое сотрудничество можно выдвинуть термин международное экономическое сотрудничество - это сотрудничество двух или даже более государств с целью улучшения экономического благосостояния государству участниц.

Международная социальная сотрудничество - это сотрудничество с целью улучшения благосостояния не только народа, но улучшения экологии Земля, разработка новых научных изысканий развитие культуры и т.д.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бринчук М.М. Правовая охрана атмосферного воздуха. — М.: Наука, 1985.
2. Бринчук М.М. Экологическое право. — М.: Юристъ, 2004.
3. Верещетин В С. Международное сотрудничество в космосе. — М., 1977.
4. Виноградов С.В. Международное право и охрана атмосферы. — М.: Наука, 1987
5. Горшков В.Г., Данилов-Данильян В.И., Кондратьев Я., Лосев КС. и др. Проблемы экологии России. — М., 1993.
6. Фуражнин Д.Ю. О понятии «международное сотрудничество в области противодействия терроризму» // Право в Вооруженных силах. 2017. №12. С. 83 - 88.
7. Толковый словарь С.И. Ожегова [Электронный ресурс]. URL: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=29978> (дата обращения: 01.12.2018).



8. Толковый словарь Т.Ф. Ефремовой [Электронный ресурс]. URL: <http://efremova-online.ru/slovar-fremovoy/sotrudnichat/103327/>(дата обращения: 01.12.2018).
9. Международное право: Учебник / Отв. ред. В.И. Кузнецов, Б.Р. Тузмухамедов. 3-е изд., перераб. М., 2010. 720 с.
10. Декларация о принципах международного права, касающихся дружественных отношений и сотрудничества между государствами в соответствии с Уставом Организации Объединенных Наций. Принята 24.10.1970 г. Резолюцией 2625 (XXV) на 1883-м пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН [Электронный ресурс]. URL: <http://garant.ru/> (дата обращения: 05.12.2018).
11. Мунтян М.А. Основы теории международных отношений: Учебное пособие. М., 2007. 270 с.

**Kadamova M.S.**

4th year student in the direction of "Jurisprudence"

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

(St. Petersburg, Russia)

## **THE ISSUE OF SEPARATION OF CONCEPTS OF SOCIAL & ECONOMIC COOPERATION OF STATES IN INTERNATIONAL LAW**

***Abstract:** the purpose of this scientific article is to analyze the International Principle of Cooperation of states in order to identify differences between economic cooperation and social cooperation of states.*

***Keywords:** public international law, international principle, UN Charter, cooperation of states, international principle of cooperation of states.*

УДК 347.682.1

**Кононова М.В.**

магистрант 2 курса

Негосударственное образовательное учреждение  
организация высшего образования  
«Российская академия адвокатуры и нотариата»  
(г. Москва, Россия)

**ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ  
ИНСТИТУТА НАСЛЕДСТВЕННОГО ДОГОВОРА  
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Аннотация:* в статье рассмотрены основные проблем законодательного регулирования института наследственного договора. Предложены предложения по их решению.

*Ключевые слова:* наследование, наследственное имущество, наследственный договор, наследодатель, наследник, нотариальное удостоверение.

С 01 июня 2019 года в российское право Федеральным законом от 19 июля 2018 года N 217-ФЗ "О внесении изменений в статью 256 части первой и часть третью Гражданского кодекса Российской Федерации" совместно с институтом совместного завещания введен институт наследственного договора, которому посвящена ст. 1140.1 ГК РФ. Основной целью введения новых конструкций является расширение возможностей граждан при выражении своих завещательных распоряжений.

В соответствии со ст. 1140.1 ГК РФ наследственный договор – это соглашение двух сторон, согласно которому одна сторона (приобретатель) обязуется выполнить по распоряжению другой стороны (отчуждателя) действие (действия) определенного имущественного либо неимущественного характера, и

в случае его смерти (объявления умершим), приобретает право собственности на имущество отчуждателя, которое указано в данном договоре [1].

В наследственном договоре в качестве сторон участвуют наследодатель (правильнее называть данную сторону договора «потенциальным наследодателем») и его контрагент.

Далее рассмотрим основные правовые проблемы, возникающие в результате применения института наследственного договора, к которым можно отнести:

- 1) множественность наследственных договоров, заключенных одним наследодателем;
- 2) право наследодателя распоряжаться своим имуществом после заключения наследственного договора;
- 3) одностороннее изменение и прекращение наследственного договора;
- 4) смерть потенциального наследника по наследственному договору.

В соответствии с п. 8 ст. 1140.1 ГК РФ потенциальный наследодатель вправе заключить один или несколько наследственных договоров с одним или несколькими контрагентами, в том числе в отношении одного и того же имущества потенциального наследодателя [1]. Данная ситуация порождает проблему злоупотребления потенциальным наследодателем своим правом, поскольку во всех заключенных наследственных договорах могут быть предусмотрены определенные обязанности контрагентов.

Урегулирование данной проблемы содержится в абз. 2 п. 8 ст. 1140.1 ГК РФ, закрепляющим правило, в соответствии с которым в случае заключения нескольких наследственных договоров в отношении одного и того же имущества, но с разными контрагентами, в целях принятия наследства следует принимать наследственный договор, заключенный ранее [1].

Е. Ю. Петров предлагает рассматривать заключение нового наследственного договора в отношении того же имущества в качестве права наследодателя совершить в любое время односторонний отказ от

наследственного договора [3, с. 478]. Однако, учитывая двусторонний характер рассматриваемого договора, было бы целесообразно на законодательном уровне ограничить право наследодателя на заключение наследственного договора с разными контрагентами в отношении одного и того же имущества.

Право потенциального наследодателя распоряжаться принадлежащим им имуществом, в отношении которого заключен наследственный договор, закреплено в п. 12 ст. 1140.1 ГК РФ, любое иное соглашение считается ничтожным. Положения данной нормы защищает право собственности наследодателя, свободу осуществления правомочий собственника. Однако в данном случае будущий наследник может оказаться в неблагоприятном положении, особенно когда наследственным договором предусмотрена обязанность приобретателя наследства совершить определенные действия - возмездный наследственный договор.

Согласно мнению Е. И. Тужиловой-Орданской и Ю. В. Атнабаевой, ввиду отсутствия какой-либо правовой защиты контрагента по наследственному договору, существуют риски как в возмездном, так и в безвозмездном наследственном договоре [5, с. 38-40]. Для минимизации указанных рисков видится целесообразным наложение обременения на имущество, которое является предметом наследственного договора, либо возложение обязанности возмещения убытков контрагентов на потенциального наследодателя.

Согласно п. 9 ст. 1140 ГК РФ изменение или расторжение наследственного договора допускается исключительно при жизни сторон данного договора по ряду оснований, таких как: соглашение сторон, односторонний отказ наследодателя от договора, отказ от наследства другой стороны договора, расторжение или признание брака недействительным до смерти одного из супругов, а также принудительно: на основании решения суда [1].

По своей сути наследственный договор представляет собой двустороннюю сделку, то есть согласование воли сторон договора, что является

основным отличием наследственного договора от завещания, характеризующегося абсолютной властью завещателя [2, с. 144]. Поэтому наиболее противоречивым из указанных оснований является возможность изменения или расторжения договора на основании решения суда, которое возможно в связи с существенным изменением обстоятельств, содержание которых законодательством не определено.

С одной стороны, учитывая специфику наследственных отношений вопрос о существенных условиях было бы целесообразно разрешать с учетом обстоятельств рассматриваемого дела в каждом конкретном случае.

Однако, с другой стороны, имеют место быть и предложения ввести примерный перечень специальных причин, которые следует понимать в качестве существенных обстоятельств в наследственном праве. К примеру, Н. Ю. Папушина ставит вопрос о том, следует ли относить к указанным обстоятельствам банкротство наследодателя, произошедшее после заключения наследственного договора, а также отчуждение наследодателем имущества, в отношении которого заключен договор [4, с. 16]. Кроме того, неисполнение контрагентом обязанностей по договору также видится целесообразным отнести к существенным обстоятельствам для расторжения наследственного договора.

В п. 4 ст. 1140. 1 ГК РФ закреплено правило неотчуждаемости и непередаваемости возникающих из наследственного договора прав и обязанностей стороны договора [1]. Обязанности, предусмотренные наследственным договором, возникают у контрагента с момента заключения договора в том случае, если такие обязанности предусмотрены договором. Иными словами, выполнять указанные в договоре обязанности будущий наследник должен с момента заключения наследственного договора. Однако в данном случае возникает риск ранней (до момента смерти потенциального наследодателя) будущих наследников по возмездному наследственному договору, предусматривающему выполнения определенных обязанностей.

Для предотвращения рассматриваемой ситуации ряд авторов предлагает при заключении возмездного наследственного договора включать в него условие о подназначении наследника, которое является завещательным распоряжением и может быть включено в содержание наследственного договора.

Более того, О. С. Черепанова предлагает законодательно предусмотреть возможность предъявления права требования наследниками контрагента возврата полученных по договору сумм, то есть так называемого "произведенного исполнения" [6, с. 134].

Однако, как в варианте с подназначением наследника, так и в варианте о возможности включения в текст наследственного договора оговорки о правах наследников контрагента получить имущество наследодателя, существуют свои неопределенности, которые в настоящий момент не разрешены законодательно.

Таким образом, в современном наследственном праве Российской Федерации правовое регулирование института наследственного договора не является совершенным, что может повлечь за собой практические проблемы применения данной конструкции.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 N 146-ФЗ (ред. от 01.07.2021) [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «Консультант плюс» (дата обращения: 01.07.2023).
2. Дудкин, А. Ю. Институт наследственного договора в России: перспективы его развития / А. Ю. Дудкин // Вестник экономической безопасности. - 2016. - №4 - С. 144
3. Наследственное право: постатейный комментарий к статьям 1110-1185, 1124 Гражданского кодекса Российской Федерации / Е. Ю. Петров [и др.]; отв. ред. Е. Ю. Петров - Москва: М-Логос, 2018. - С. 478

4. Папушина Н. Ю. Наследственный договор: перспектива появления в российском наследственном праве / Н. Ю. Папушина // Нотариальный вестник. - 2016. - №3. - С. 16
5. Тужилова-Орданская Е.М. Наследственный договор и договор пожизненного содержания с иждивением: соотношение понятий / Е.М. Тужилова-Орданская, Ю.В. Атнабаева // Наследственное право. 2018. N 4. С. 38 - 40.
6. Черепанова, О. С. Проблемные вопросы законодательного регулирования обязанностей сторон наследственного договора и ответственности за их исполнение / О. С. Черепанова // Актуальные проблемы борьбы с преступлениями и иными правонарушениями - 2019. - №19-1. -С. 134.

**Kononova M.V.**

Master student of 2 year

Russian Academy of Advocacy and Notaries

(Moscow, Russia)

## **LEGAL ISSUES OF APPLICATION INHERITANCE CONTRACT IN RUSSIAN FEDERATION**

***Abstract:** the article considers the main problems of legislative regulation of the institute of inheritance contract. Suggestions for their solution are offered.*

***Keywords:** inheritance, inheritable property, inheritance contract, ancestor, heir, notarial certificate.*

УДК 34

**Мухамбеталиева О.Р.**

студент

Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина  
(г. Москва, Россия)

## **ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТРАНСГРАНИЧНОГО УСЫНОВЛЕНИЯ**

*Аннотация:* в данной работе рассматриваются различные аспекты правового регулирования трансграничного усыновления. Такая разновидность усыновления имеет более непростой порядок, а также содержит дополнительные условия для проведения такой процедуры. Институт усыновления с наличием иностранного элемента представляет собой сложное, многоаспектное явление.

*Ключевые слова:* усыновление, трансграничное усыновление.

В доктрине международного частного права разработаны различные концепции понятия «трансграничное усыновление». Одна из наиболее популярных гласит, что под трансграничным усыновлением или же удочерением понимается определенный юридический акт, в соответствии с которым возникают личные и имущественные отношения между усыновленным ребенком и лицами, являющимися иностранными гражданами или лицами без гражданства, которые принимают его на воспитание. [1, с. 423]

Стоит рассмотреть признаки этого понятия. В первую очередь, такие правоотношения возникают на основании волеизъявления усыновителя, а во-вторых, между ними возникают отношения, которые схожи с отношениями между родителями и детьми. А в-третьих, правоотношения, возникающие из усыновления, являются не ограниченными по сроку действия. Это является одной из черт, которые отличают данный институт от, например, опеки или



попечительства. Однако, бессрочный характер не является абсолютным, поскольку существует возможность отмены усыновления.

Еще одной особенностью является факт тайнства усыновления, который признается в некоторых зарубежных странах, а также в Российской Федерации. Это проявляется в двух аспектах. Все участники усыновления обязаны хранить данную тайну, которая охраняется законом. А также, как правило, усыновленные дети не знают, что между ними и родителями отсутствует кровное родство.

Если обратиться к трансграничному усыновлению в России, то в п. 4 ст. 124 Семейного Кодекса РФ указан ряд условий при которых возможно усыновление российских детей иностранными гражданами или же лицами без гражданства.

К ним относится, в первую очередь, тот факт, что не является возможным передать этих детей на воспитание гражданам РФ, которые постоянно проживают в России, либо родственникам этих детей, независимо от того, где они проживают. Также обязательным условием является наличие данных о таких детях в федеральном банке о детях, оставшихся без попечения родителей, в течение 12 месяцев, и только после этого периода времени становится возможным их трансграничное усыновление. [2, с. 13]

Иностранный усыновитель также должен быть совершеннолетним.

Особым случаем является принятие ребенка в семью, у которого есть родные братья или сестры. В наибольшем количестве случаев государственные органы опеки не разрешают разлучать кровных родственников. Это связано с тем, что такое разделение семьи может повлиять на их будущее взаимодействие, а также на еще не окрепшую психику детей. Возможно исключение из этого правила, когда дети из одной семьи воспитывались не вместе.

Процедура усыновления не российскими гражданами возможна только в том случае, когда нет никакой вероятности, что ребенок сможет найти семью в России.

Трансграничное усыновление российских детей должно осуществляться по законам того государства, гражданином которого является потенциальный усыновитель. По-другому осуществляется применение норм права по отношению к тем усыновителям, один из которых является законным супругом российского гражданина. В таком случае данная процедура будет осуществляться по нормам, закрепленным в законодательстве России. [3, с.87]

Таким образом, институт трансграничного усыновления представляет собой многоаспектное явление. Осуществление такой процедуры для иностранных граждан предусматривает специальные условия, призванные отвечать интересам ребенка.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Батычко В.Т., 2016. Международное частное право. Москва: Юрайт, – 423 с.
2. Волочкова О.Ю., 2018. Правовые проблемы усыновления российских детей иностранными гражданами, РУДН, Москва. - С.13
3. Ситкова, О.Ю., 2003. Правовое регулирование международного усыновления: дис. канд. юрид. наук, СГЮА, Саратов. - С.87

**Mukhambetalieva O.R.**

Moscow State Law Academy

(Moscow, Russia)

## **LEGAL REGULATION OF CROSS-BORDER ADOPTION**

***Abstract:** the paper examines various aspects of the legal regulation of cross-border adoption. This type of adoption has a more complicated procedure, and also contains additional conditions for carrying out such a procedure. The institution of adoption with the presence of a foreign element is a complex, multidimensional phenomenon.*

***Keywords:** adoption, cross-border adoption.*

УДК 34.347

**Мухамбеталиева О.Р.**

студент

Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина  
(г. Москва, Россия)

## **ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АВТОРСТВА ПРИ СОЗДАНИИ РАБОТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

*Аннотация:* в современном мире сложные информационные технологии пронизывают все сферы общественной жизни. Искусственный интеллект получает все более широкое распространение и применение. В данной статье рассматриваются основные проблемы, возникающие при определении права авторства использовании искусственного интеллекта. Приводятся в пример основные существующие точки зрения по этому вопросу, а также правовое регулирование в некоторых странах.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект, авторство, электронные программы, право авторства.

Искусственный интеллект способен создавать результаты интеллектуальной деятельности, несмотря на значимую роль человека в процессе их создания. Стремительное развитие технологий в последние годы ставит перед юридической наукой вопрос о правовой охране продуктов деятельности искусственного интеллекта.

Использование искусственного интеллекта при разработке объектов интеллектуальной собственности сталкивается с проблемами в определении авторства и правообладателя таких произведений. В данной сфере отсутствует четкое законодательство, регулирующее эти вопросы, и судебная практика не всегда предоставляет однозначные решения на возникающие проблемы.

Исходя из гражданского законодательства Российской Федерации (статья 1228 ГК РФ), автором произведения науки, литературы или искусства признается гражданин, творческим трудом которого оно создано. В соответствии с законом, автором произведения может являться только физическое лицо (гражданин), не искусственный интеллект. С другой стороны, объекты, созданные машиной или электронной программой, могут обладать признаками объекта авторских прав. Отсюда и возникает вопрос о том, кто считается автором объектов интеллектуальной собственности, созданных с помощью искусственного интеллекта. В юридической доктрине существует несколько теорий, пытающихся разъяснить этот вопрос.

Некоторые авторы указывают, что объекты, созданные с помощью искусственного интеллекта, не могут быть признаны объектами авторского права, поскольку их автором является сама «машина», а не настоящий человек [1]. Эта точка зрения соответствует существующему гражданскому законодательству.

Вторая позиция по данному вопросу заключается в том, что автором произведений, созданных искусственным интеллектом, необходимо признавать изначального правообладателя созданных объектов [2, С. 170]. Несмотря на это, такая позиция подразумевает, что авторство должно быть присвоено тому лицу, которое создало произведение. Следовательно, передача авторских прав на произведение правообладателю может вызвать сомнения относительно текущего законодательного положения, закрепленного в Гражданском кодексе Российской Федерации на сегодняшний день.

Согласно третьей точке зрения, автором в таких случаях необходимо признавать создателей самого искусственного интеллекта, поскольку его алгоритмы определяет именно он, а также устанавливает задачи и пределы его деятельности [3, с.33]. Такая точка зрения имеет вес, однако следует отметить, что искусственный интеллект часто разрабатывается с целью массового использования, что может привести к созданию произведений другими лицами

(помимо автора программы) с его помощью. Таким образом, возникают проблемы в определении авторства и правообладателя данных произведений.

Смысл четвертой точки зрения заключается в том, что эти произведения, созданные при помощи искусственного интеллекта, должны признаваться достоянием общественности [4, с. 153]. Ее главным минусом является следующее: она лишает создателей правовой охраны их деятельности, что может привести к потере интереса к развитию этой сферы деятельности.

Еще одна теория гласит следующее: авторское право может быть приписано лицу, которое использует искусственный интеллект для создания произведения, независимо от того, требует ли это усилий или достаточно просто нажать кнопку, чтобы запустить работу искусственного интеллекта [5]. В данном контексте искусственный интеллект функционирует как технический инструмент, который помогает авторам в создании объектов интеллектуальной собственности.

Существует и теория, согласно которой необходимостью является наделение искусственного интеллекта правосубъектностью, вследствие чего он сам сможет выступать автором. В таком случае, человек утратит свою творческую ценность.

На сегодняшний день отсутствует единая мировая модель регулирования сферы искусственного интеллекта. Например, в Великобритании в Законе «Об авторском праве, промышленных образцах и патентах» [6] произведениями искусства, созданными при помощи компьютера являются даже те объекты, в создании которых человек не участвовал. Автором признаётся человек, принявший необходимые меры для создания произведения. В судебной доктрине признается, что автором обычно признается разработчик программного обеспечения.

В отличие от Великобритании, в США этот вопрос регулируется иначе. Бюро по авторскому праву США заявляет, что произведения, созданные не

физическим лицом, не могут быть охраняемыми в США, так как являются общественным достоянием.

Таким образом, предоставление искусственному интеллекту правового статуса и признание его авторских прав на создаваемые объекты являются желательными мерами для привлечения дальнейших инвестиций в развитие этой технологии. Однако стоит отметить, что защита авторских прав и получение вознаграждения не являются необходимыми для функционирования искусственного интеллекта. Его работа будет продолжаться независимо от наличия или отсутствия таких прав.

На текущий момент искусственный интеллект не способен самостоятельно принимать решения о создании объектов интеллектуальной собственности, так как его действия зависят от человеческой инициативы и программирования. Однако, с течением времени, возможно, искусственный интеллект станет полностью автономным, что потребует необходимости признания его автором результатов его интеллектуальной деятельности.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Воскресенская Е.В., Ворона-Сливинская Л.Г., Лойко А.Н. К вопросу о правовой природе результатов деятельности искусственного интеллекта
2. Цифровое право : учебник /под общ. ред. В.В. Блажеева, М.А. Егоровой. – М.: Проспект, 2020. – 640 с. С. 170.
3. Абрамова Е.Н., Старикова Е.В. Искусственный интеллект как субъект авторского права // Гипотеза. – 2020. – № 1 (10). –С. 33.
4. Белкина М.В. Авторские права на объекты, созданные искусственным интеллектом: проблемы законодательства и пути их устранения // Власть закона. – 2021. – № 2 (46). –С. 153

**Mukhambetalieva O.R.**

Moscow State Law Academy

(Moscow, Russia)

## **PROBLEMS OF DETERMINING AUTHORSHIP WHEN CREATING WORKS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES**

***Abstract:** in the modern world, complex information technologies permeate all spheres of public life. Artificial intelligence is becoming increasingly widespread and used. This article discusses the main problems that arise when determining the right of authorship using artificial intelligence. The main existing points of view on this issue are given as an example, as well as legal regulation in some countries.*

***Keywords:** artificial intelligence, authorship, electronic programs, right of authorship.*



УДК 34

**Сатюкова А.Б.**

обучающаяся группы ОмЮ-12105МОгп, 40.04.01 Юриспруденция  
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»  
(г. Санкт-Петербург, Россия)

## **СОВРЕМЕННЫЕ АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АРБИТРАЖНОГО ПРОЦЕССА В УПРОЩЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

*Аннотация:* в настоящий момент при нарушении прав субъектов предпринимательской деятельности, участники, чьи права нарушены, могут обратиться в Арбитражный суд за справедливой защитой в разумные сроки и восстановлением своего нарушенного права.

*Ключевые слова:* упрощенное производство, арбитражный процесс, решение суда, представление доказательств, единоличное рассмотрение дел, извещение сторон.

В данной статье рассмотрим современные актуальные проблемы применения правовых норм в упрощенном производстве арбитражных судов, проанализируем возможность пересмотра некоторых механизмов упрощенного производства, для возможного усовершенствования процедуры упрощённого производства. Глава 29 Арбитражного Процессуального Кодекса Российской Федерации (далее – АПК РФ) требует пристального внимания, в связи с возможным несовершенством норм действующего законодательства. На мой взгляд имеет место несовершенство норм АПК РФ, в части упрощенного производства в арбитражном процессе, а именно: в частности, порядка уведомления сторон и установления пятнадцатидневного срока для представления доказательств и подачи возражений; порядка перехода дел от упрощенного производства в обычное исковое или административное; проведения заседания без назначения даты и времени и без вызова сторон;

установления срока обжалования решения.

Имеет место проблема извещения сторон. В положении Постановления Пленума Верховного Суда РФ № 10 «О некоторых вопросах применения судами положений Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации и Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации об упрощенном производстве», говорится, что «лица, участвующие в деле, рассматриваемом в порядке упрощенного производства, считаются получившими копии определения о принятии искового заявления (заявления) к производству и рассмотрении дела в порядке упрощенного производства, если ко дню принятия решения суд располагает доказательствами вручения им соответствующих копий, направленных заказным письмом с уведомлением о вручении, а также иными доказательствами получения лицами, участвующими в деле, информации о начавшемся судебном процессе» (5).

Возможно установление допустимости дополнительных вариантов извещения, предусмотренных АПК РФ при рассмотрении дел в упрощённом производстве, ускорило бы процесс рассмотрения дела. Судебные заседания по делам, которые рассматриваются в порядке упрощённого производства, не могут быть назначены, в связи с чем участники дела не могут быть оповещены о времени и месте конкретного судебного заседания (6).

Состязательный процесс заключается в активном участии сторон, в форме сбора и представления доказательств, которые рассматриваются единолично судьей, без вызова сторон. Также стоит отметить, что каждое лицо, участвующие в деле, должно доказать обстоятельства, на которые оно ссылается как на основание своих требований и возражений (ч.1 ст.65 АПК РФ). При рассмотрении дела в обычном производстве суд имеет возможность задать сторонам вопросы, может прояснить суть представленных доказательств, экономя время на изучение содержания документов, представленных сторонами. Это в свою очередь увеличивает нагрузку на судей, так как по представленным исковым заявлениям, отзывам, письменным пояснениям, сложно установить

фактические обстоятельства дела. Также стоит отметить, что юридическая грамотность некоторых субъектов предпринимательской деятельности, не позволяет изложить достаточно четко свою позицию на бумаге, дистанционно представить все необходимые доказательства в суд первой инстанции, в связи с чем, возможно не вынесение законного решения. Тем самым, если бы суд имел возможность перенести заседание, пусть в упрощенном производстве, дополнительно вынеся определение о истребовании дополнительных доказательств, пояснении той или иной позиции.

Преобразование арбитражного процесса актуально, в первую очередь для наибольшей результативности при рассмотрении и разрешении экономических споров и направлены к ускорению сроков рассмотрения дел, уменьшением судебных расходов и затрат времени, оптимизации документооборота при повешении качества рассмотрения и разрешения споров.

Проблематика выявляется в отношении механизма перехода дел от упрощенного производства в обычное исковое или административное. При возникновении объективной необходимости в исследовании дополнительных доказательств, либо в выяснении дополнительных обстоятельств, арбитражные суды переходят от упрощенной формы в общую. В частности, если в ходе изучения дела выясняется, что спор возможно разрешить только при полном действии всех принципов арбитражного процесса и при участии всех заинтересованных лиц.

При этом такая ситуация не разрешает всех проблем, а создает новые. Так, в случае вынесения определения о рассмотрении дела, подлежащего рассмотрению в порядке упрощенного судопроизводства, в «общем» порядке, срок рассмотрения исчисляется со дня вынесения такого решения. Следовательно, как итог, вместо оперативного и ускоренного процесса по, условно называемому, малозначительному делу, стороны получают затягивание процесса, а суды – дополнительную процессуальную нагрузку (3).

Согласно части 4 статьи 229 АПК РФ решение арбитражного суда первой

инстанции по результатам рассмотрения дела в порядке упрощённого производства может быть обжаловано в арбитражный суд апелляционной инстанции в срок не превышающий пятнадцати дней со дня принятия, а в случае составления мотивированного решения арбитражного суда – со дня принятия решения в полном объеме. Соответственно, не однозначен срок обжалования решения, при сравнении со сроком на обжалование решения в общем производстве.

Судебное разбирательство при упрощённом производстве в первую очередь характеризуется следующими особенностями: к рассмотрению принимаются только те доказательства, которые были предоставлены в пределах срока или представлены позже, но только если будет доказана невозможность их предоставления в срок; во время судебного разбирательства не ведется протокол судебного заседания ни в письменной форме, ни в форме аудиозаписи; при упрощенном порядке нельзя отложить судебное разбирательство; пересмотр вынесенных судом актов (2).

В современном упрощенном производстве принципы арбитражного процесса, по сути, не действуют. Исключение составляет принцип состязательности, который базируется лишь на дистанционном доказывании своей позиции и обмене электронными документами, чего зачастую бывает недостаточно для реализации принципа объективной истины, и, как следствие, — для вынесения законного и обоснованного решения. Еще до нашей эры Еврипид писал: «В споре двух людей суд, для того чтобы их действительно рассудить, обязан обе стороны выслушать» (4).

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить, что законодатель стремился к оптимизации, упрощению, ускорению рассмотрения дел. Но возможно на практике форма дистанционного доказывания сторонами своей позиции, не всегда приводит к принятию законного и обоснованного решения суда. При пересмотре некоторых механизмов, аспектов упрощенного производства, изложенных в настоящей статье, возможно усовершенствования

процедуры упрощённого производства.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 г. № 95-ФЗ (в ред. от 01.03.2021 г.) // Проспект – 2021
2. Бухарова И.В. Отдельные вопросы упрощенного производства в арбитражном процессе // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. – 2019. – № 8 (111). – с. 102–104.
3. Левенков А.Н. Актуальные проблемы упрощенного производства в арбитражном процессе // материалы Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте серия 2. Юридические науки. 2020 №1 (23) с. 35-38
4. Манташян А.О. Актуальные проблемы упрощенного производства в арбитражном процессе // материалы Современное право №6, 2014 с.91-95
5. Постановление Пленума Верховного Суда РФ «О некоторых вопросах применения судами положений Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации и Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации об упрощенном производстве» от 18.04.2017 г. № 10 // СПС Консультант Плюс.
6. Сидельникова А.А. Актуальные проблемы упрощенного производства в арбитражном процессе // Современная юриспруденция: актуальные вопросы, достижения и инновации: материалы XXIV Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2019. – с. 194–196.

**Satyukova A.B.**

Moscow Financial and Industrial University "Synergy"

(St. Petersburg, Russia)

**MODERN ACTUAL PROBLEMS OF THE ARBITRATION  
PROCESS IN SIMPLIFIED PROCEEDINGS**

***Abstract:** at the moment, in case of violation of the rights of business entities, participants whose rights have been violated can apply to the Arbitration Court for fair protection within a reasonable time and restoration of their violated rights.*

***Keywords:** simplified proceedings, arbitration process, court decision, presentation of evidence, sole consideration of cases, notification of parties.*

УДК 34.347

**Толмачева Е.А.**

студент

Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина  
(г. Москва, Россия)

**КОМПЕНСАЦИЯ КАК МЕРА ОТВЕТСТВЕННОСТИ  
ЗА НАРУШЕНИЕ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ПРАВА  
НА ТОВАРНЫЙ ЗНАК В ПЕРИОД  
ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

*Аннотация:* в период пандемии размер компенсации как меры ответственности за нарушение исключительного права на товарный знак был значительно изменен. Суммы штрафов были значительно увеличены и не соответствовали размеру причиненного ущерба правообладателям. Законодателями были разработаны ряды изменений в правоприменительной практике, которая и является предметом рассмотрения этой статьи.

*Ключевые слова:* компенсация, исключительное право, товарный знак, пандемия.

Способы защиты исключительного права на товарный знак могут быть классифицированы по критерию наличия неблагоприятных последствий. Следует различать меры защиты исключительных прав, не являющиеся мерами ответственности, и меры ответственности за нарушение исключительных прав, основным критерием разграничения которых является то, что последние влекут дополнительные санкции, т.е. дополнительное имущественное обременение. В ПП ВС № 10 прямо говорится о том, что к мерам ответственности относится возмещение убытков и выплата компенсации, при этом их одновременное взыскание не допускается — правообладатель может выбрать один из данных способов защиты. Как показывает судебная практика, характерной чертой российской системы мер ответственности за нарушение прав на товарные знаки

является преимущественное применение выплаты компенсации, которая может сочетаться как с общими, так и со специальными мерами защиты исключительных прав, при этом достаточно доказать лишь сам факт незаконного использования товарного знака.

При взыскании компенсации правообладатели активно использовали подп. 2 п. 4 ст. 1515 ГК РФ, предусматривающий ответственность за незаконное использование товарного знака, исчисляя размер компенсации путем равенства двукратному размеру стоимости, например, права использования товарного знака. Суммы оказывались значительными и не соответствовали балансам интересов сторон, особенно учитывая наличие негативных последствий от приостановления деятельности в связи пандемией и снижением прибыли, в связи с чем Минобрнауки России разработал поправки к ст. 1515 ГК РФ<sup>4</sup>, импульсом к чему послужило принятие постановления Конституционного Суда от 24.07.2020 № 40-П.

В научной литературе различны точки зрения на правовую природу компенсации за нарушение исключительного права на товарный знак: это мера восстановления утраченного блага либо штрафная санкция? Данную проблему попытался разрешить Конституционный суд в вышеупомянутом постановлении, снизив индивидуальному предпринимателю компенсацию за нарушение исключительного права на товарные знаки в 4 раза. Такой карательный характер установленной компенсации поставил под сомнение критерии снижения, предусмотренные гражданским законодательством. Возможность снижения размера компенсации закон предусматривает для случаев, когда имеет место нарушение прав на товарные знаки и соответствующие права принадлежат одному правообладателю. Конституционный Суд еще в 2016 г. установил, что в исключительных случаях, связанных с явной несоразмерностью суммы компенсации последствиям нарушения исключительного права на товарный знак и с учетом материального положения, суд вправе не только снизить размер компенсации, но и установить его ниже указанного предела<sup>1</sup>, однако не более



чем вдвое (т.е. она не должна быть меньше стоимости права использования товарного знака). На мой взгляд, помимо закрепленных в законе критериев снижения компенсации, суды должны принимать во внимание все значимые для дела обстоятельства, включая характер нарушения и тяжелое материальное положение ответчика. Может ли распространение коронавирусной инфекции рассматриваться в качестве такого обстоятельства? Следует учесть, что ограничения вследствие коронавируса действовали не для всех организаций, а значит, абстрактная ссылка на пандемию не может быть достаточной. Соответственно, правообладателю необходимо действовать добросовестно, доказав действительную связь между пандемией и его убытками. В судебной практике в период коронавируса сложилось 2 разных полюса принимаемых решений. В большинстве случаев суд снижал размер компенсации за нарушение исключительных прав на товарные знаки, принимая во внимание «сложившуюся экономическую обстановку в стране в период пандемии». Основания, на которые ссылался ответчик, были различны: тяжелое материальное положение в условиях пандемии в связи с кредитными обязательствами, неполучение дохода от осуществления торговой деятельности в связи с административным запретом.

Снижая размер компенсации за использование чужого товарного знака в 2 и более раз, суд исходил не только из несоразмерности компенсации ущербу, причиняемому деловой репутации право обладателя, но и обращал внимание на иные требования истца: к примеру, правообладатель мультфильма «Лунтик и его друзья» требовал уплаты компенсации с нарушителя, который неправомерно использовал изображения героев мультфильма в качестве товарного знака на реализуемом им конструкторе, не заявляя запрета на продажу данных товаров и изъятия неправомерной информации о таких объектах с сайта правонарушителя. Помимо прочего, в период пандемии госорганы достаточно активно боролись с контрафактной продукцией, на которой неправомерно использовались товарные знаки, сходные до степени смешения с товарными знаками правообладателей — известных брендов, таких как Nike, Adidas, Contex.

Помимо удовлетворения требований по уничтожению контрафактной продукции, суд шел навстречу бизнесу и снижал размер штрафа, присуждаемого ответчику по ст. 14.10 КоАП, в связи «со сложным имущественным положением, обусловленного приостановлением предпринимательской деятельности»<sup>6</sup>, либо и вовсе его отменял<sup>7</sup>. Но существовала и иная позиция судов, где внимание акцентировалось именно на балансе интересов сторон, ведь от пандемии страдает не только ответчик, но и истец. Безусловно, коронавирусная инфекция не является самостоятельным основанием для смягчения ответственности, она должна служить дополнением к остальным условиям, в подтверждение которых ответчик обязан привести аргументы. Стоит учесть и тот факт, что в предпринимательской деятельности всегда заложен риск экономических потерь и ограничительные меры сами по себе — не основание для снижения размера компенсации ниже низшего предела.

Суд отклоняет заявление ответчика о снижении размера компенсации за нарушение исключительных прав на товарные знаки, решив, что требуемая истцом сумма — разумна, а основания для ее уменьшения не доказаны, и «само по себе включение деятельности ответчика в число наиболее пострадавших областей в условиях пандемии не может однозначно свидетельствовать о его тяжелом материальном положении»<sup>8</sup>. Таким образом, принимая решение о снижении размера заявленной истцом компенсации за нарушение его исключительного права на товарный знак либо установление ниже установленного ст. 1515 ГК РФ предела, суд расширительно толкует критерий соразмерности и справедливости компенсации, обращая внимание в совокупности на имущественное положение правонарушителя. Сама по себе пандемия как факт не влияет на размер ответственности нарушителя.

---

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Право интеллектуальной собственности : учебник / под ред. Л. А. Новоселовой. М., 2017. Т. 3. С. 138.
2. Проект Федерального закона «О внесении изменения в статью 1515 Гражданского кодекса Российской Федерации» // URL <https://regulation.gov.ru/projects#npr=108926> (дата обращения: 03.10.2021).
3. Постановление Конституционного Суда РФ от 13.12.2016 № 28-П «По делу о проверке конституционности подпункта 1 статьи 1301, подпункта 1 статьи 1311 и подпункта 1 пункта 4 статьи 1515 Гражданского кодекса Российской Федерации в связи с запросами Арбитражного суда Алтайского края» // СЗ РФ. 2016. № 52 (ч. 5). Ст. 7729.

**Tolmacheva E.A.**

Moscow State Law Academy

(Moscow, Russia)

## COMPENSATION AS A MEASURE OF LIABILITY FOR VIOLATION OF THE EXCLUSIVE RIGHT TO A TRADEMARK DURING THE CORONAVIRUS PANDEMIC

***Abstract:** during the pandemic, the amount of compensation as a measure of liability for violation of the exclusive right to a trademark was significantly changed. The amounts of fines were significantly increased and did not correspond to the amount of damage caused to the copyright holders. Legislators have developed a number of changes in law enforcement practice, which is the subject of this article.*

***Keywords:** compensation, exclusive right, trademark, pandemic.*

УДК 34.347

**Толмачева Е.А.**

студент

Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина  
(г. Москва, Россия)

## **ОСОБЕННОСТИ И СПОСОБЫ УЧАСТИЯ ПРОКУРОРА В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ**

***Аннотация:** участие прокурора в арбитражном процессе является одной из важных гарантий вынесения судами обоснованных решений, постановлений, определений на всех этапах рассмотрения дела в арбитражном судопроизводстве. В связи с изменениями в законодательстве, участие прокурора и способы участия прокурора в арбитражном процессе приобретают новые формы и содержание. Статья по данной теме позволяет изучить данные правовые явления и оценить их значение для совершенствования правоприменительной практики.*

***Ключевые слова:** арбитражный процесс, прокурор, арбитражное судопроизводство, нормативно правовые акты.*

Участие прокурора в рассмотрении дел арбитражными судами — один из важных инструментов защиты интересов государства. Участники арбитражного процесса — это самостоятельный процессуальный институт, который включает в себя совокупность правовых норм, регулирующих процессуальное положение в арбитражном суде. Эти процессуальные нормы в основном сосредоточены в Арбитражном процессуальном кодексе Российской Федерации.

Федеральным законом от 7 октября 2022 года № 387-ФЗ внесены изменения в статью 52 Арбитражного процессуального кодекса РФ. Так, указанным законом добавлены категории дел, по которым прокурор вправе обратиться с иском: о признании недействительными сделок, совершенных в целях уклонения от исполнения обязанностей и процедур, предусмотренных

законодательством о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма, законодательством о налогах и сборах, валютным законодательством РФ, правом ЕАЭС в сфере таможенных правоотношений и законодательством РФ о таможенном регулировании, и о применении последствий недействительности таких сделок.

Прокурор имеет право оспаривать нормативные правовые акты (НПА) в арбитражном процессе, если они противоречат законодательству или иным нормативным правовым актам. Это право предусмотрено статьей 44 Конституции РФ и статьями 29, 35 и 43 Федерального закона "Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации" от 06.10.1999 №184-ФЗ, статьей 52 АПК РФ.

Прокурор может подать иск о признании нормативного правового акта недействительным или обращение в суд с запросом о вынесении решения, которое будет исполнено общественными государственными органами. В рамках рассмотрения такого дела, прокурор имеет право обосновать свою позицию и доказать, что нормативный правовой акт не соответствует действующему законодательству.

В целом, участие прокурора в оспаривании нормативных правовых актов в арбитражном процессе в первой инстанции является одной из функций прокуратуры, но в каждом конкретном случае принимается решение о целесообразности такого участия в зависимости от ситуации и действующего законодательства.

Участие прокурора по делам об оспаривании нормативных правовых актов, затрагивающих права и законные интересы организаций и граждан в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности, регулируется главой 23 Арбитражного процессуального кодекса РФ. В ч. 2 ст. 192 конкретизируется право прокурора на обращение в арбитражный суд с

заявлением о признании нормативного правового акта недействующим. Вступить в процесс прокурор вправе на любой стадии процесса, в целях обеспечения законности ч. 5 ст. 52 АПК РФ.

Приказ Генеральной прокуратуры России от 25.05.2012 № 223 «Об обеспечении участия прокуроров в арбитражном процессе» определил обязательным обеспечение участие прокурора по всем делам данной категории. [1, С. 27]

Конкретизируют данные положения постановление пленума ВАС РФ от 30.07.2013 № 58 «О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при рассмотрении арбитражными судами дел об оспаривании нормативных правовых актов».

Под нормативным правовым актом понимается изданный в установленном порядке акт уполномоченного на то органа государственной власти, органа местного самоуправления или должностного лица, устанавливающий правовые нормы (правила поведения), обязательные для неопределенного круга лиц, рассчитанные на неоднократное применение, направленные на урегулирование общественных отношений либо на изменение или прекращение существующих правоотношений.

Из сказанного следует ряд признаков, определяющих случаи, когда прокурор может оспаривать нормативный правовой акт: 1) оспариваются акты, соответствующие признакам нормативных правовых актов; 2) нормативные правовые акты органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления. Акты иных органов могут быть оспорены в рамках главы 23 АПК РФ другими субъектами, но не прокурором; 3) нормативные правовые акты указанных органов, затрагивающие права и законные интересы организаций и граждан в определенной сфере – предпринимательской и иной экономической деятельности, что определяет подведомственность дел арбитражному суду; 4) оспариваемые акты или отдельные их положения не соответствуют закону или

иному нормативному правовому акту, которые имеют большую юридическую силу. Все перечисленные признаки должны быть в совокупности.

Выполняя специальную функцию, прокурор, вступивший в начатый процесс для дачи заключения о законности спорного нормативного правового акта, не связан позициями участвующих в деле лиц. [3, с. 380] Данное положение прокурора связано, с функцией надзора за законностью в сфере нормотворческой деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и должностных лиц (Постановление ФАС Северо-Кавказского округа от 21 августа 2013 года по делу No А-25-292/2013).

Также специфика положения прокурора по данным делам состоит в том, что независимо от участия его в деле, прокурор может оспорить решения и постановления, принятые в кассационном и надзорном порядке.

В постановлении пленума ВАС РФ от 30.07.2013 No 58 «О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при рассмотрении арбитражными судами дел об оспаривании нормативных правовых актов», приведены конкретные законодательные акты, в которых указаны категории споров и круг субъектов, которые могут обратиться в суд.

Например, в силу п. 3.3 данного постановления прокурор, а также государственные органы, органы местного самоуправления и иные органы могут обратиться с заявлением о признании нормативного правового акта недействующим исходя из положений статей 52 и 53 АПК РФ в их взаимосвязи с положениями части 2 статьи 192 Кодекса. Оспаривая нормативный правовой акт, прокурор должен предъявить требование о признании его недействующим. [2, С. 170]

В заявлении о признании нормативного правового акта недействующим должно быть указано то, в чем заключается нарушение (угроза нарушения) оспариваемым актом или его отдельными положениями публичных интересов или прав и (или) законных интересов граждан, организаций, иных лиц в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности. Отсутствие такого

указания в заявлении, нарушение иных требований, предъявляемых к заявлению о признании нормативного правового акта недействующим, является основанием для оставления заявления без движения (статьи 52 или 53 соответственно, статья 128, часть 2 статьи 192, статья 193 Кодекса). Не устранение заявителем обстоятельств, послуживших основанием для оставления заявления без движения, влечет в силу пункта 4 части 1 статьи 129 АПК РФ возвращение заявления.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Власов А. А. Арбитражный процесс: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. А. Власов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2014. — С. 27
2. Володина Д.В. Арбитражный процесс: учебник / Д. В. Володина, А. В. Доркина, Т. И. Отческа, А. В. Шевцов ; под ред. Т. И. Отческа. - Москва: Юстицинформ, 2017. – С. 170
3. Ерохова М. А. Сборник разъяснений Верховного Суда Российской Федерации и Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации по вопросам гражданского и арбитражного процесса: Учебное пособие / Ерохова М.А. - М.:Статут, 2016. – С. 380



**Tolmacheva E.A.**

Moscow State Law Academy

(Moscow, Russia)

## **FEATURES AND METHODS OF PARTICIPATION OF THE PROSECUTOR IN THE ARBITRATION PROCESS**

***Abstract:** the participation of the prosecutor in the arbitration process is one of the important guarantees for the courts to make reasoned decisions, rulings, definitions at all stages of the consideration of the case in arbitration proceedings. Due to changes in legislation, the participation of the prosecutor in the arbitration process acquires new forms and content. The article on this topic allows you to study these changes and assess their significance for improving law enforcement practice.*

***Keywords:** arbitration process, prosecutor, arbitration proceedings, regulatory legal acts.*

УДК 34.347

**Толмачева Е.А.**

студент

Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина  
(г. Москва, Россия)

**ПОДРАЗУМЕВАЕМАЯ ЛИЦЕНЗИЯ (IMPLIED LICENSE)  
КАК СПОСОБ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВА  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ АВТОРСКОГО ПРАВА**

*Аннотация:* в эпоху быстроразвивающихся технологий и цифровизации объекты авторского права являются особо уязвимыми, поэтому имеется необходимость в существовании так называемой «подразумеваемой лицензии», или «implied license», существующей в англо-саксонской правовой системе, на совершение определенных действий, которые необходимы для доступа и использования определенного материала. Любая такая лицензия должна носить неисключительный характер, поскольку она может предоставляться на равных условиях всем потенциальным пользователям.

*Ключевые слова:* подразумеваемая лицензия, implied license, авторское право, отчуждение прав.

В сентябре 2021 года компания Lego выпустила новый конструктор, посвященный популярному в Европе реалити-шоу «Queer Eye» платформы Netflix. После выпуска шоу Джеймс Конкэннон, являющийся дизайнером и художником в вышеупомянутом шоу, подал иск о нарушении авторских прав

к Lego, так как на мини-фигурке из набора была куртка, похожая на ту, которую он кастомизировал для актера, исполнявшего одноименную роль в данном сериале [1]. В содержании иска было указано следующее: «детально скопированы не только отдельные творческие элементы куртки, но и оригинальное размещение, координация и расположение отдельных созданных автором элементов». Д. Конкэннон зарегистрировал авторские права не на весь

дизайн куртки, а только на отдельные рисунки на вещи, и поэтому просил Lego компенсировать причиненные ему убытки. Дело в том, что ранее Д. Конкэннон уже сотрудничал с Netflix – они всегда получали разрешение на использование вещей с его дизайном. В данной ситуации возможна ссылка суда на так называемую «подразумеваемую лицензию» (implied license), так как дизайнер заранее знал, что актер наденет разрисованную им куртку в сериале, а значит заранее предполагал, что передает все права Netflix, в т.ч. и возможность последующей передачи Lego (доктрина первой продажи). Стоит учесть, что изначально Lego хотел вместо компенсации передать свой новый конструктор, однако впоследствии отозвал предложение, чем, по мнению дизайнера, признал преднамеренное копирование его авторского рисунка.

Применительно к авторскому праву подразумеваемую лицензию трактуют как лицензию, которая возникает либо в силу обычаев делового оборота, либо в силу закона при отсутствии письменного соглашения между сторонами [2, с.112]. В таком случае характер отношений, существующий между субъектами, позволяет сделать вывод о наличии разрешения на использование авторского права: например, когда пользователь просматривает определенную веб- страницу, правообладатель такого сайта в Интернете заранее предполагает и допускает, что его Интернет-ресурс может быть доступен неограниченному количеству пользователей, которые вправе его использовать в своих целях, в т.ч. копировать содержащуюся там информацию [3].

В американской доктрине такой принцип применяется в дополнение к принципу исчерпания права и связанной с ним доктриной «первой продажи». В российском правовом порядке применение подразумеваемой лицензии было бы возможным при копировании сайтов: При условии, что предоставление контента либо предоставление услуги обеспечивается за плату, то потребитель подробно должен быть уведомлен об условиях их дальнейшего использования. В обратной ситуации, когда контент имеет бесплатный доступ для неограниченного круга лиц, то «подразумевается», что пользователь может использовать ее (например,

копировать на компьютер) только на условиях, при которых извлечение прибыли или использование контента в коммерческих целях не предусмотрено.

Главной чертой *implied license* является то, что при передаче прав лицензиар выражает отказ в участии в лицензионном договоре. После такого отказа все лицензионные риски переходят к лицензиату. Подразумеваемые лицензии зачастую возникают, когда лицензиат стал обладателем материального воплощения результата интеллектуальной деятельности, принадлежащей лицензиару, или заплатил за ее создание, но не получил разрешения на использование интеллектуальной собственности: в подобном споре татуировщика против создателей игры по NBA суд установил, что нанесенные мастером татуировки на тела баскетболистов, которые были прототипами героев компьютерной игры, стали частью их имиджа, соответственно требовать плату за использование созданных мастером рисунков, которые стали тату, неправомерно, так как если носитель экземпляра дал согласие на использование его внешности третьему лицу, согласие владельца прав на рисунок подразумевается [4].

Зачастую суды выдают подразумеваемые лицензии в случаях, когда одна сторона создала защищенное авторским правом произведение по просьбе другой стороны в соответствии с договором, в котором авторское право не было прямо передано покупателю после оплаты и завершения работы.

Законное применение подразумеваемой лицензии к правоотношениям возможно, когда к потребителю при покупке товара переходит право на ремонт данного изделия [5; с.560-561], когда лицо, приобретающее музыкальный альбом, автоматически становится обладателем права на его проигрывание, обработку или изменение для целей личного, а не коммерческого использования [6]. Такие положения аналогичны свободному использованию свободному использованию произведение в личных целях по ст. 1273 ГК РФ.

Более логичной видится аналогия подразумеваемой лицензии и ст. 1280 ГК РФ, посвященной охране программ для ЭВМ. Пользователь получает

программу на основании лицензии не как определенный «артефакт», обладающий эстетической ценностью, а для решения определенных задач [7]. В таком случае заключая лицензионный договор, стороны должны допускать (подразумевать), что лицензиат при необходимости сможет адаптировать программу к своим устройствам, другому программному обеспечению, записать программу на свой компьютер либо исправить явные ошибки, которые препятствуют использованию программы в соответствии с ее назначением. Соответственно в подп. 1 п. 1 ст. 1280 ГК РФ закреплено не особое интеллектуальное право пользователя, а одно из подразумеваемых прав пользователя по договору с правообладателем.

Таким образом, конструкция *implied license* применяется в случае, когда объект авторского права создается с намерением его использования или распространения либо, когда такое согласие подразумевается исходя из сложившихся обычаев делового оборота. Однако недостатком такого решения является непредсказуемость в его применении судами, возможность отзыва лицензии, а также невозможность его применить к способам использования, которые не существовали на момент создания произведения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. «LEGO Is Getting Sued For Violating Copyright Of Jacket In Toy Set» // URL: <https://designtaxi.com/news/417379/LEGO-Is-Getting-Sued-For-Violating-Copyright-Of-Jacket-In-Toy-Set/>, (дата обращения: 06.01.2022)
2. Е.А. Войканис, М.В. Якушев. Информация. Собственность. Интернет: Традиция и новеллы в современном праве/ Москва, Волтерс клубер, 2004 - с. 112
3. Field v. Google, Inc., 412 F.Supp. 2d 1106 (D. Nev. 2006)
4. Solid Oak Sketches, LLC v. 2K Games, Inc., No. 16-CV-724-LTS-SDA, 2020
5. U.S. Dist. LEXIS 53287 (S.D.N.Y. Mar. 26, 2020)

6. Solar Tompson v. Barton [1977] RPC 537, 560-561
7. Patricia Roberts v. Candiwear [1980] Fsr 352

**Tolmacheva E.A.**

Moscow State Law Academy

(Moscow, Russia)

## **IMPLIED LICENSE AS AN OBJECT OF COPYRIGHT**

***Abstract:** in the era of rapidly developing technologies and digitalization, copyright objects are particularly vulnerable, therefore there must be some kind of implied license, similar to the implied license existing in the Anglo-Saxon legal system, to perform certain actions that are necessary for access and use of certain material. Such a license should be non-exclusive in nature, since it is provided on equal terms to all potential users.*

***Keywords:** implied license, copyright, alienation of rights.*

---

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  
(COMPUTER & INFORMATION TECHNOLOGIES)

**УДК 658.512:005**

**Горев Я.Н.**

магистр, инженер

ООО «Айвок»

(г. Москва, г. Зеленоград, Россия)

**АКТУАЛЬНОСТЬ АВТОМАТИЗАЦИИ СКЛАДСКОГО УЧЁТА  
НА СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

***Аннотация:** в настоящее время происходит активное развитие и интеграция инновационных средств информационных технологий. Одной из важных задач является автоматизация учета оборудования и ресурсов при выполнении различных задач на предприятиях. В данной статье рассматривается необходимость автоматизации учета оборудования и расходных материалов на современных предприятиях. Основная научная ценность работы заключается в систематизации знаний на эту тему и актуализации необходимости разработки решения для автоматизации данных процессов.*

***Ключевые слова:** автоматизация, складской учёт, эффективность, производство, система.*

Современная жизнь немыслима без информатики и информационных технологий. Цифровые инструменты позволяют эффективно получать, обрабатывать и передавать информацию. Они играют ключевую роль в автоматизации рутинных процессов, повышении эффективности технологических процессов и уменьшении влияния опасных факторов на здоровье человека [1].

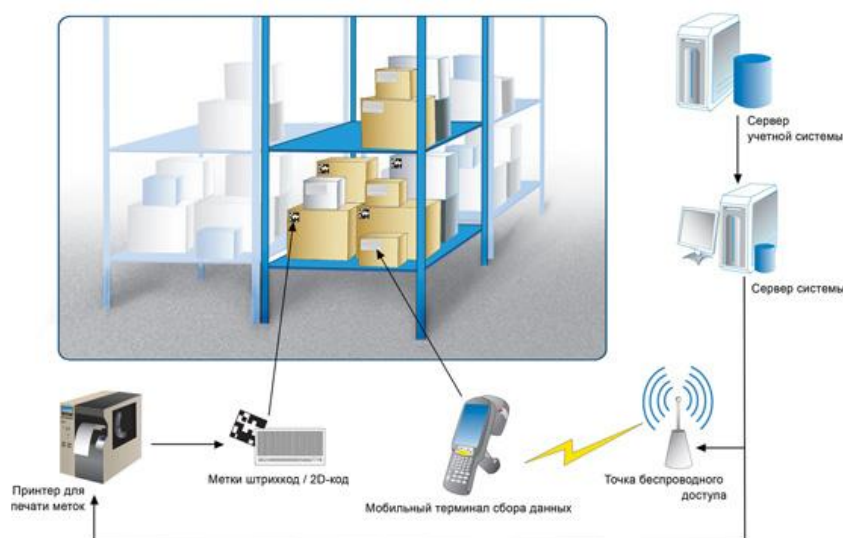
Одной из важных областей, где широко применяются информационные технологии, является автоматизация учета оборудования и расхода материалов.

Эта задача особенно актуальна для научно-производственных предприятий, которые играют ключевую роль в научно-техническом прогрессе.

Использование информационных технологий позволяет сокращать время выполнения задач, автоматизировать ручную деятельность и повышать эффективность работы. Разрабатываются специальные программные обеспечения, системы электронного документооборота, программы для проектирования и планирования ресурсов и многое другое.

Применение цифровых решений в этой сфере обеспечивает множество преимуществ, таких как снижение ошибок, сокращение времени на обработку документации, повышение эффективности работы и оптимизация использования ресурсов. Это также способствует улучшению общего качества работы предприятия. Информатика и информационные технологии играют важную роль в современных научно-производственных процессах, содействуя повышению производительности и качества работ [2].

На рис. 1 представлен пример функционирования автоматизации учета оборудования и расходных материалов с помощью различных цифровых инструментов:



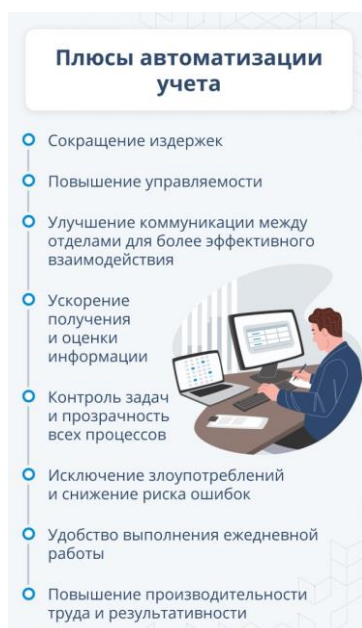
**Рис. 1.** Алгоритм автоматизации учета оборудования



Одним из наиболее важных и востребованных направлений развития информационных технологий в строительной сфере является разработка специального программного обеспечения. Такое программное обеспечение предоставляет современным строительным производствам эффективные инструменты для планирования ресурсов, автоматизации рутинных расчетов и быстрого внесения изменений в проекты [3].

За последние годы происходит интеграция различных программ, позволяющих автоматизировать объемные расчеты и ускорить процессы проектирования и планирования ресурсов. Это способствует значительному повышению эффективности выполнения технологических задач в строительстве и снижению нагрузки на рабочих. Информационные технологии и строительные производства тесно связаны. Применение современных цифровых технологий влияет на качество и эффективность научно-технического прогресса в строительной отрасли [4].

На рис. 2 представлены основные преимущества, достигаемые в результате автоматизации учета оборудования и расходных материалов научно-производственного предприятия:



**Рис. 2.** Преимущества автоматизации

Целью данной статьи было проведение анализа актуальности и основных преимуществ интеграции автоматизированной системы для учетных задач научно-производственного предприятия. В результате исследования подтверждена высокая актуальность и необходимость разработки и внедрения автоматизированных решений. Это позволит оптимизировать использование ресурсов и существенно повысить эффективность работы научно-производственных предприятий [5].

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Лобанова А.Н. Автоматизация производственных предприятий в эпоху Covid-19: особенности развития // StudNet. 2022.
2. Khastsaev B.D., Zaseev A.A. Automation and planning of production processes at enterprises // NAU. 2020.
3. Пиньковецкая Ю.С. Оценка уровня автоматизации производственных процессов на промышленных предприятиях в российских регионах // Экономика. Информатика. 2022.

4. Khamkhoeva F.A. Advantages of using production automation in modern conditions in the aspect of enterprise management // Bulletin of RUK. 2021.
5. Васяйчева В.А., Цибарева М.Е. Автоматизация процесса управления промышленными предприятиями // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2018.

**Gorev Ia.N.**

Aivok LLC

(Moscow, Zelenograd, Russia)

## **THE RELEVANCE OF AUTOMATING WAREHOUSE MANAGEMENT AT MODERN ENTERPRISES**

***Abstract:** currently, there is active development and integration of innovative information technology tools. One important task is the automation of equipment and resource tracking for various operations within enterprises. This article examines the necessity of automating the management of equipment and consumables in modern enterprises. The main scientific value of this work lies in the systematization of knowledge on this topic and the emphasis on the need for developing solutions to automate these processes.*

***Keywords:** automation, inventory management, efficiency, production, system.*

**УДК 658.512:005**

**Горев Я.Н.**

магистр, инженер

ООО «Айвок»

(г. Москва, г. Зеленоград, Россия)

## **ВЫБОР СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УЧЁТА ОБОРУДОВАНИЯ И РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

***Аннотация:** в статье рассматриваются средства для разработки автоматизированной системы учёта оборудования и расходных материалов. К каждой разрабатываемой системе предъявляются уникальные требования в зависимости от цели и области её применения. Для того, чтобы удовлетворить предъявляемые требования необходимо выбрать правильные средства разработки. Предлагаемые в статье средства разработки способствуют реализации автоматизированной системы складского учёта для удовлетворения требований научно-производственного предприятия малых масштабов с сильно ограниченным бюджетом.*

***Ключевые слова:** автоматизация, складской учёт, эффективность, производство, система.*

### **Обоснование необходимости**

Как правило целью предприятий в общем смысле является достижение прибыли и удовлетворение потребностей своих клиентов. Предприятия стремятся создавать товары и услуги, которые будут востребованы на рынке, привлекать и удерживать клиентов, обеспечивать качество продукции и эффективное функционирование бизнеса, а также получать прибыль для обеспечения роста и развития компании. На эффективном функционировании бизнеса необходимо заострить внимание. Это процесс, который нуждается в повышении эффективности на предприятии ООО «Айвок». На данный момент

компания малых размеров, но уже существенно сказывается нехватка автоматизированной системы складского учёта. Поиск какого-либо ресурса занимает большое количество времени. С увеличением масштабов компании, процесс учёта ресурсов будет становится всё более узким местом и будет сильнее снижать эффективность всего производственного процесса. Поэтому внедрение автоматизированной системы учёта оборудования и расходных материалов является важной и актуальной задачей для инжиниринговой компании.

### **Определение требований**

После принятия решения и определения требований к системе требуется выбрать средства разработки. Выбирать средства необходимо с учётом всех предполагающихся функций. Ниже приведены функциональные и нефункциональные требования.

#### Функциональные требования

1. Регистрация аккаунта в системе.
2. Удалённая работа с программой.
3. Уведомления о малом и критически малом количестве ресурсов.
4. Настройки автоматической закупки ресурсов.
5. Синхронизация баз в режиме реального времени.
6. Создание и редактирование категорий и подкатегорий ресурсов.
7. Генерация топологии склада.

#### Нефункциональные требования

1. Сервер должен работать на QNAP NAS. Операционная система (ОС) Linux.
2. Сервер должен иметь возможность запускаться на ОС Windows.
3. Важное: Доступ к АСУОР должен осуществляться с любой ОС: Linux, macOS, Windows, Android, iOS.
4. Сервер должен обрабатывать одновременно несколько подключений.
5. Должна быть возможность доработки функционала системы.

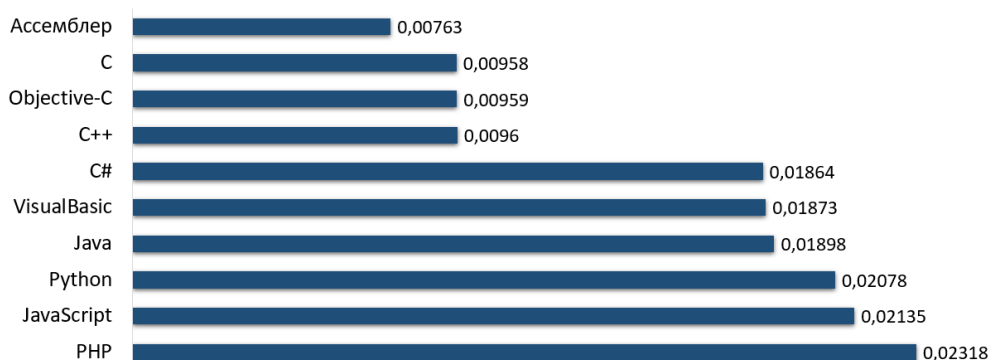
## Выбор языка программирования Backend

Для выбора языка программирования были важны 3 критерия:

– Скорость работы языка программирования. Разным языкам программирования на выполнение одинаковых вычислений может потребоваться разное количество времени. Чем меньше этот показатель, тем быстрее работает язык и эффективнее выполняет задачи.

Вес этого критерия = 0,3.

Была поставлена одинаковая задача для программ, написанных на сравниваемых языках программирования. Результаты исследования, проводившегося в Санкт-Петербургском университете телекоммуникаций им. проф. Бонч-Бруева [1], представлены на рис. 1.

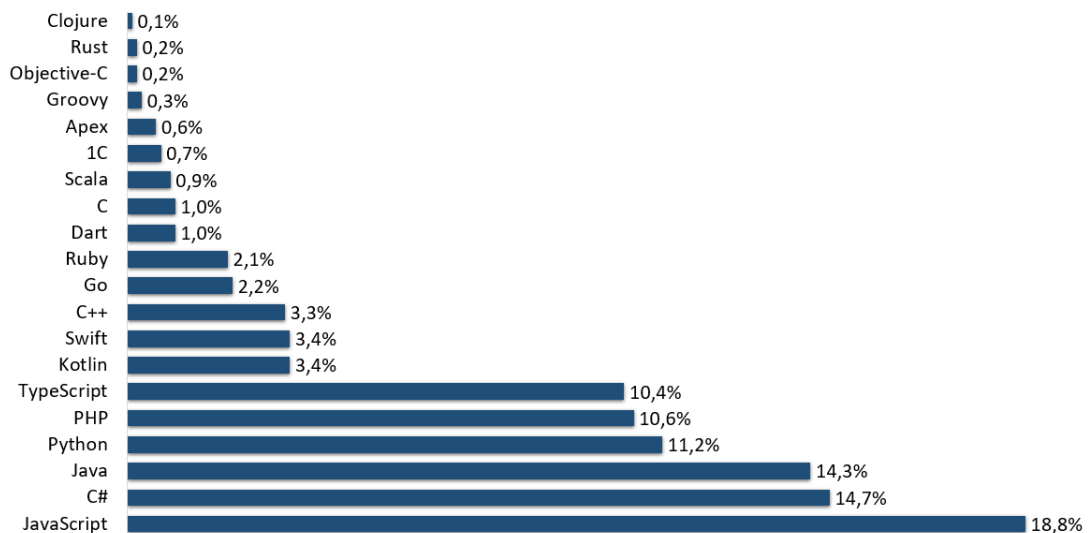


**Рис. 1.** Сравнение скорости работы языков

– Поддержка языка. Этот критерий оценивает уровень поддержки языка программирования со стороны сообщества разработчиков, официальной организации или компании, ответственной за развитие языка, а также наличие документации, форумов, ресурсов и инструментов, обеспечивающих помощь и поддержку при разработке.

Вес этого критерия = 0,1.

Данные о популярности языка в 2022 году представлены на рис. 2.



**Рис. 2.** Статистика использования языка [2]

– Навык работы с языком программирования. Этот критерий является субъективным в отличие от двух других. Он показывает уровень квалификации программиста, который разрабатывает систему. Навык работы программиста с языком программирования является самым весомым, так как конечный продукт будет выполнен качественнее.

Вес этого критерия = 0,6.

Для сравнения были выбраны наиболее подходящие для поставленной задачи языки: Python [3], C++ [4], Java, PHP [5].

Сравнение языков программирования и результаты представлены в таблице 1.

**Таблица 1.** Сравнение языков программирования

Язык программирования	Python	C++	Java	PHP	Вес параметра:
Критерий					
Скорость работы	0,02078	0,00960	0,01898	0,02318	0,3
Сообщество	11,2	3,3	14,3	10,6	0,1
Навык работы	9	4	3	1	0,6
Общая оценка	10	9	5	2	

Расчёты общей оценки для каждого языка программирования проводились по формуле:

Общая оценка «язык программирования» = (((Сообщество «язык программирования» \* 0,1) + (Навык работы с «язык программирования» \* 0,6)) / (Скорость работы «язык программирования» \* 0,3)) / 100

### Выбор фреймворка Backend

FastAPI — это современный фреймворк для разработки веб-приложений на языке Python. Он предлагает ряд преимуществ, которые делают его привлекательным выбором для многих разработчиков.

Аналогами являются Flask и Django.

Сравнение фреймворков для Backend и результаты представлены в таблице 2.



**Таблица 2.** Сравнение фреймворков

Фреймворк \ Функция	FastAPI [6]	Flask [7]	Django [8]
Производительность	Высокая	Средняя	Средняя
Асинхронность	Полная поддержка	Нет нативной поддержки	Нет нативной поддержки
Автоматическая документация	Да (с использованием OpenAPI и Swagger UI)	Нет (требует дополнительной настройки)	Нет (требует дополнительной настройки)
Валидация данных	Встроенная поддержка с использованием Pydantic	Ручная настройка	Ручная настройка
Поддержка типизации	Полная поддержка аннотаций типов Python	Ограниченная поддержка	Ограниченная поддержка
Функциональность	Простой, но с хорошей функциональностью	Гибкий и легковесный	Полнофункциональный
Административный интерфейс	Нет встроенного	Нет встроенного	Встроенный, полноценный
Сообщество	Растущее	Большое	Большое

По итогам сравнительного анализа можно сделать вывод, что FastAPI обладает рядом преимуществ, которые важны для выполнения поставленной задачи, по сравнению с аналогами, а именно: поддержка асинхронности, автоматическая документация и поддержка типов Python.

### **Выбор языка программирования веб-приложения Frontend**

Для разработки веб-приложений существует множество языков программирования. Но основными являются:

- JavaScript: JavaScript является наиболее широко используемым языком программирования для веб-браузеров. Он предоставляет возможность создания динамических и интерактивных веб-страниц [9].

– HTML: HTML (HyperText Markup Language) является основным языком разметки, используемым для создания структуры и содержимого веб-страниц. Хотя HTML сам по себе не является языком программирования, он необходим для создания основных элементов веб-страницы.

– CSS: CSS (Cascading Style Sheets) используется для определения внешнего вида и стиля веб-страниц. Он позволяет управлять оформлением элементов HTML, включая цвета, шрифты, макеты и другие аспекты визуального представления.

JavaScript является самым лучшим и полным решением. Аналогов на сегодняшний день не существует. Конечно, не обойтись без использования HTML и CSS.

### **Выбор библиотеки**

React — это JavaScript библиотека для создания пользовательских интерфейсов. Она стала популярной из-за своей эффективности, гибкости и простоты в использовании [10].

Из аналогичных решений можно выделить Angular, Vue.js [11].

Сравнение библиотек для веб-приложения (frontend) и результаты представлены в таблице 3.

**Таблица 3.** Сравнение библиотек

Библиотека	React	Angular	Vue.js
<b>Функция</b>			
<b>Изучение</b>	Легко освоить	Более сложно освоить	Легко освоить
<b>Размер библиотеки</b>	Небольшой	Большой	Небольшой
<b>Производительность</b>	Высокая	Высокая	Высокая
<b>Сообщество</b>	Большое	Большое	Растущее
<b>Гибкость</b>	Отличная гибкость и настраиваемость	Менее гибкий и более ограниченный	Гибкий и настраиваемый
<b>Рендеринг на сервере</b>	Поддержка SSR (Server-Side Rendering)	Поддержка SSR (Server-Side Rendering)	Поддержка SSR (Server-Side Rendering)
<b>Отрисовка</b>	Виртуальная отрисовка	Обычная отрисовка	Виртуальная отрисовка
<b>Управление состоянием</b>	Однонаправленный поток данных	Однонаправленный поток данных	Однонаправленный поток данных

React выделяется самой лучшей гибкостью, то есть способностью адаптироваться к различным требованиям и изменениям проекта. Так как проект планируется дорабатывать и изменять, то React станет лучшим выбором.

### **Выбор SQL или NoSQL**

Существует два основных подхода к организации и управлению данными: SQL и NoSQL (Not Only SQL).

Оба подхода имеют свои преимущества и недостатки, и выбор между SQL и NoSQL зависит от конкретных требований проекта. Если важна схема данных, сложные запросы и согласованность, SQL база данных может быть предпочтительной. В то же время, если требуется гибкость, масштабируемость и обработка больших объемов неструктурированных данных, NoSQL база данных может быть более подходящим решением [12].

В поставленной задаче будет реализован алгоритм взятия и возврата ресурса. То есть потребуется использовать связи. Таким образом необходимо выбрать SQL.

### Выбор базы данных на языке SQL

Существует множество решений SQL, которые предоставляют возможности управления и обработки данных с использованием языка SQL.

Наиболее популярными решениями SQL являются [13]:

- MySQL
- PostgreSQL
- Oracle Database
- Microsoft SQL Server

Сравнительный анализ реляционных баз данных SQL приведён в таблице 4.

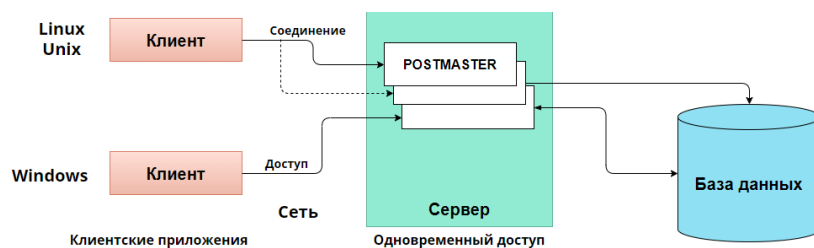
**Таблица 4.** Сравнение баз данных

База данных	MySQL	PostgreSQL	Oracle Database	Microsoft SQL Server
Характеристики				
Лицензия	Открытая	Открытая	Коммерческая	Коммерческая
Масштабируемость	Вертикальная	Горизонтальная	Вертикальная	Вертикальная
Расширяемость	Да	Да	Да	Да
Поддержка репликации	Да	Да	Да	Да
Поддержка транзакций	Да	Да	Да	Да
Географическая информация	Ограниченная	Да	Да	Да

<b>Полнотекстовый поиск</b>	Ограниченная	Да	Да	Да
<b>Интеграция с другими продуктами</b>	Ограниченная	Да	Да	Да
<b>Поддержка кластеризации</b>	Ограниченная	Да	Да	Да
<b>Иерархичность</b>	Нет	Да	Да	Нет

Oracle Database и Microsoft SQL Server не могут рассматриваться из-за платной лицензии и недоступности в Российской Федерации.

Для разработки АСУОР с категориями и подкатегориями требуется иерархичность данных. Из оставшихся решений этим обладает только PostgreSQL [14].



**Рис. 3.** Архитектура СУБД PostgreSQL

СУБД PostgreSQL использует клиент-серверную архитектуру, где несколько клиентов подключаются к серверу по протоколу TCP/IP. Операции с данными выполняются на сервере, что обеспечивает целостность данных при одновременном доступе множества пользователей. Клиенты могут использовать стандартные интерфейсы, такие как ODBC/JDBC, а также разрабатывать графические приложения. PostgreSQL может быть использована в различных приложениях, включая Microsoft Office, а также предоставлять доступ к данным через веб-интерфейс без дополнительного программного обеспечения на клиентской стороне.

## Выбор способа развёртки

Существует множество средств развертки, основанных на виртуализации.

Ниже приведены основные средства развертки:

- VMware vSphere [15].
- Microsoft Hyper-V [16].
- Oracle VirtualBox [17].
- Docker [18].
- Kubernetes [19].

Сравнение средств развёртки, основанных на виртуализации представлено в таблице 5.

**Таблица 5.** Сравнение средств развёртки, основанных на виртуализации

Виртуальная машина Критерии	VMware vSphere	Microsoft Hyper-V	Oracle VirtualBox	Docker	Kubernetes
Поддержка операционных систем	Windows, Linux, macOS и другие	Windows и некоторые дистрибутивы Linux	Windows, Linux, macOS и другие	Windows, Linux и macOS	Windows, Linux, macOS и другие
Инструменты управления	Богатый набор	Инструменты Hyper-V	Интуитивный	Отдельные инструменты	Kubernetes API
Масштабируемость	Высокая	Средняя	Средняя	Средняя	Высокая
Сложность использования	Средняя	Средняя	Низкая	Низкая	Высокая
Гибкость настройки	Высокая	Средняя	Высокая	Средняя	Высокая
Совместимость	Высокая	Высокая	Высокая	Средняя	Средняя
Требования к ресурсам аппаратной части	Высокие	Средние	Средние	Низкие	Средние
Стоимость	Коммерческое решение	Коммерческое решение	Бесплатно	Бесплатно	Бесплатно

Средством развёртывания, основанным на виртуализации выбрано Docker, так как это бесплатное ПО с открытым исходным кодом, имеет низкие

требования к ресурсам аппаратной части. Возможно использовать на Linux и Windows.

### **Заключение**

Основываясь на сравнительном анализе, выбраны средства разработки АСУОР. Для разработки Backend части, благодаря своей простоте и функциональности, выбран язык программирования Python с использованием фреймворка FastAPI. Для Frontend части выбран язык программирования JavaScript, не имеющий аналогов; в качестве библиотеки к нему будет использоваться React, которая имеет отличную гибкость и настраиваемость по сравнению с конкурентами, что будет важно для последующих изменений и доработок, которые планируются. В качестве базы данных послужит PostgreSQL с открытым исходным кодом, которая имеет тип данных LTree, что позволяет создавать вложенные категории. В качестве способа развёртки выбран Docker, который предоставляет возможность запустить АСУОР на машине как с Linux, так и с Windows.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Коровин И.В., Пулькин И.А., Вернян А.С. Исследование скоростей выполнения базовых математических задач популярных языков программирования // Экономика и качество систем связи. Санкт-Петербург. 2019. С. 63-68.
2. Рейтинг языков программирования 2022. С# обошел Java, TypeScript сравнялся с PHP, а Dart – наиболее комфортный язык [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/651585/>, свободный. – (дата обращения: 25.02.2023).
3. Дауни А.Б. Основы Python: Научитесь думать как программист / O'Reilly. С. 302.

4. Страуструп Б. Программирование. Принципы и практика использования C++ / Издательский дом «Вильямс». 2011. С. 1225.
5. Черномордов С.В. PHP или Java - какой язык подходит для вашего проекта? // Современные технологии в мировом научном пространстве. Пермь. 2017. С. 196-198.
6. Detection of phishing website using machine learning algorithms and deployment using fastapi / Ismail P. [et al.]// I-Manager's Journal on Computer Science. 2021. Vol.8 №4, P. 19-24.
7. Grinberg M. Flask Web Development // O'Reilly Media, Inc. 2018. P. 7-17.
8. Dazon S., Bendoraitis A., Ravindran A. Django: Web development with Python: Learning Path / Packt Publishing Ltd. Birmingham. 2016. P. 9-138.
9. Duckett J. Beginning HTML, XHTML, CSS, and JavaScript / Wiley Publishing, Inc. Indiana. 2010. P. 421-585.
10. Gackenheimer C. Introduction to React / Apress. New York. 2015. P. 1-42.
11. Saks. E. JavaScript frameworks: Angular vs React vs Vue / Bachelor's Thesis. 2019. P. 8-15.
12. Vatika S., Meenu D. SQL and NoSQL Databases // International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering. 2012. Vol. 2. №8. P. 20-27.
13. Truica C.-O., Boicea A., Radulescu F. Asynchronous Replication in Microsoft SQL Server, PostgreSQL and MySQL // International Conference on Cyber Science and Engineering. 2013. P. 50-55.
14. СУБД PostgreSQL. Особенности и архитектура Postgres [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://otus.ru/nest/post/1584/>, свободный. – (дата обращения: 24.05.2023).
15. Guthrie F., Lowe S., Kendrick. VMware vSphere Design: Second Edition / John Wiley & Sons, Inc. Indiana. 2013. P. 59-94.
16. Leinenbach D., Santen T. Verifying the Microsoft Hyper-V Hypervisor with VCC // International Symposium on Formal Methods. 2009. P. 806-809.



17. Oracle VM VirtualBox [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oracle.com/cis/virtualization/virtualbox/>, свободный. – (дата обращения: 11.04.2023).
18. Combe T., Martin A., Di Pietro R. To Docker or Not to Docker: A Security Perspective // IEEE Cloud Computing Vol. 3, №5. 2016. P. 54-62.
19. Sayfan G. Mastering Kubernetes / Large scale container deployment and management. Birmingham-Mumbai. 2017. P. 65-90.

**Gorev Ia.N.**

Aivok LLC

(Moscow, Zelenograd, Russia)

## **CHOOSING DEVELOPMENT TOOLS OF AN AUTOMATED ACCOUNTING SYSTEM FOR EQUIPMENT AND CONSUMABLES OF A RESEARCH AND PRODUCTION ENTERPRISE**

***Abstract:** the article discusses tools for developing an automated system for equipment and consumables management. Each developed system has unique requirements depending on its purpose and application area. To meet these requirements, it is necessary to choose the right development tools. The proposed development tools in the article contribute to the implementation of an automated warehouse management system to satisfy the requirements of a small-scale scientific and production enterprise with a limited budget.*

***Keywords:** automation, inventory management, efficiency, production, system.*

УДК 004.056

**Горев Я.Н.**

магистр, инженер

ООО «Айвок»

(г. Москва, г. Зеленоград, Россия)

**ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ВЕДЕНИЯ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАЗРАБОТОК**

***Аннотация:** в статье исследуются методы обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах научно-исследовательских разработок. Рассматриваются угрозы, такие как кибератаки, вредоносное программное обеспечение, фишинг и социальная инженерия. Представлены эффективные методы защиты данных, включая аутентификацию, шифрование, резервное копирование, мониторинг и обучение пользователей. Обсуждаются особенности таких систем, такие как защита интеллектуальной собственности и долгий цикл исследований. Заключение подчеркивает важность комплексного подхода и соблюдения стандартов для обеспечения безопасности проектов.*

***Ключевые слова:** информационная безопасность, автоматизированные системы, научно-исследовательские разработки, угрозы информационной безопасности, кибератаки, вредоносное программное обеспечение, защита интеллектуальной собственности.*

**Введение**

С развитием информационных технологий и автоматизации научно-исследовательских процессов возрастает потребность в обеспечении информационной безопасности. Автоматизированные системы ведения научно-исследовательских разработок содержат огромное количество конфиденциальной информации, интеллектуальной собственности,

персональных данных и других ценных ресурсов, которые могут стать объектом атак со стороны злоумышленников. Это делает защиту данных и обеспечение информационной безопасности критической задачей для любой организации или института, занимающегося научными исследованиями.

### **Угрозы информационной безопасности в научно-исследовательских разработках**

Перед началом анализа методов обеспечения безопасности необходимо рассмотреть основные угрозы, с которыми сталкиваются автоматизированные системы ведения научно-исследовательских разработок. Среди наиболее распространенных угроз можно выделить:

а) Кибератаки: хакерские атаки на инфраструктуру, целью которых является несанкционированный доступ к конфиденциальным данным или нарушение нормального функционирования системы.

б) Вредоносное программное обеспечение: распространение вредоносных программ, таких как вирусы, черви, троянские программы, которые могут нанести значительный ущерб системам и данным.

в) Фишинг: мошеннические попытки получить доступ к конфиденциальной информации, представляясь другим лицом или организацией.

г) Социальная инженерия: использование психологических методов для обмана пользователей и получения доступа к системе.

### **Методы обеспечения информационной безопасности**

Для обеспечения защиты информации используются различные методы, можно выделить основные:

- препятствие,
- маскировка,
- регламентация,

- управление доступом,
- принуждение,
- побуждение.

Препятствие представляет собой способ защиты, ограничивающий возможность неавторизованным пользователям получить доступ к системам организации.

Маскировка преобразует информацию в форму, называемую криптографическим шифрованием, которую невозможно воспринять без специальных ключей. Метод применяется при обработке, передаче и хранении информации. Это единственный надёжный метод для защиты передаваемой информации на большие расстояния.

Регламентация – метод защиты информации, предполагающий использование инструкций, ГОСТов и правил, согласно которым должны осуществляться все операции с защищаемыми данными, чтобы возможности несанкционированного доступа сводились к минимуму.

Управление доступом подразумевает собой регистрацию, опознание, разделение полномочий персонала, пользователей системы, которым нужно иметь доступ к охраняемым объектам.

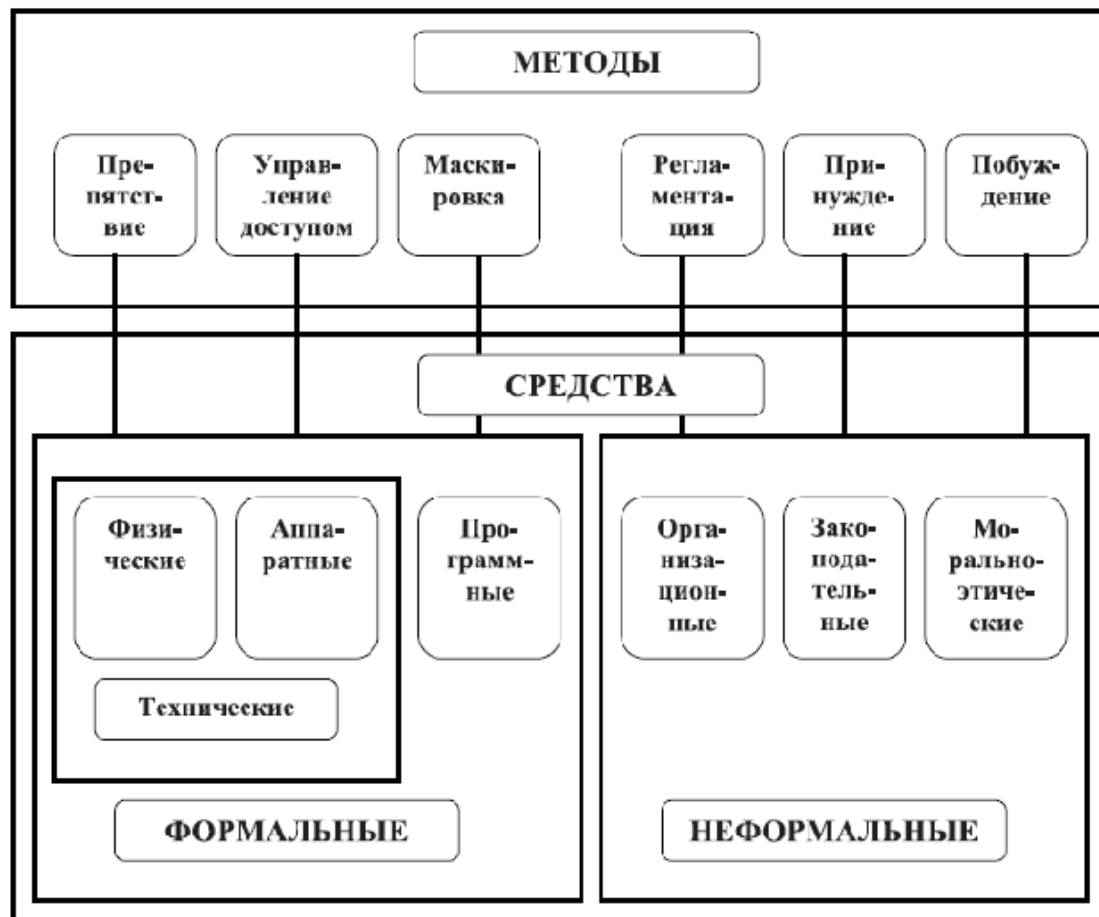
Принуждение связано с регламентацией, так как подразумевает набор определённых правил обращения персонала с секретной информацией. Данный метод стремится повысить уровень информационной культуры персонала во избежание рассекречивания защищённых ресурсов.

Побуждение – метод, который, используя моральные и этические нормы, заставляет людей не нарушать общепринятые правила, чтобы не порочить своё имя и репутацию.

Методы защиты информации предполагают использование определённого набора средств (см. рис. 1):

- физические,
- аппаратные,

- программные,
- организационные,
- законодательные,
- психологические.



**Рис. 1.** Методы и средства защиты информации (общая структура)

Средства защиты информации делятся на формальные и неформальные (см. рис. 1).

Формальные средства защиты – средства, выполняющие функции защиты по заранее предусмотренным процедурам непосредственного участия человека. К формальным средствам защиты информации относятся технические и программные средства.

Неформальные средства защиты – средства, определяющиеся целенаправленной деятельностью человека, или регламентирующие эту

деятельность. К неформальным средствам защиты информации относятся организационные, законодательные и психологические средства [1].

### **Особенности обеспечения безопасности в научно-исследовательских разработках**

Практика показывает, что чем больше компании переходят на автоматизацию процесса, чем больше они становятся зависимыми от компьютеров и сетей, тем больше подвержены кибер-атакам. Охранять реальную территорию гораздо проще, нежели виртуальное пространство, которое гораздо обширнее и имеет множество векторов для атак. Далее представлен анализ примеров применения методов защиты информации в автоматизированных системах, которые можно использовать в системах научно-исследовательских разработок.

#### **Методы препятствия**

В качестве методов препятствия выбраны следующие практические средства:

##### **1) Антивирусная защита.**

Антивирусные программы являются одним из самых популярных средств защиты информации на устройствах как рядовых пользователей, так и коммерческих компаний.

##### **2) HIPS.**

HIPS (Host Intrusion Prevention System, система отражения локальных угроз). Основная цель данной системы идентифицировать и блокировать вредоносные действия в системе и не допустить её заражения.

#### **Методы маскировки**

В качестве методов маскировки выбраны следующие практические средства:

##### **1) Криптографическая защита информации.**

Криптографические методы защиты информации активно используются в современной жизни для хранения и обработки информации на различных носителях.

Метод является профилактическим и призван защитить от возможных атак, но не может реагировать на уже совершённую атаку.

### 2) Защита шифрованием локальных сетей.

Локальные сети являются главным связующим звеном взломщиков с объектами взлома. Проникнув в такие сети, можно получить огромные возможности. Автоматизированные системы может и могут обойтись без локальных сетей, но это усложнит процессы производства. Сети способствуют взаимодействию с объектами и передаче информации удалённо, что позволит взаимодействовать с мобильными объектами.

Шифрование не имеет скорости реакции на атаки, но предупреждает будущие возможные угрозы безопасности.

### 3) Защита трафика через сеть интернет.

Многие сферы жизни, в том числе и научно-исследовательская разработка с бумажных носителей перешли в глобальную сеть. При этом остро встала проблема обеспечения безопасности передаваемых данных и анонимности пользователей — всё это способно обеспечить современные технологии шифрования трафика в корпоративных и локальных сетях.

#### Организационные методы

В качестве организационных методов выбраны следующие практические средства:

#### 1) Регламентация.

Регламентация – метод на уровне организационной защиты, который позволяет создать регламент работы пользователей с конфиденциальной информацией, подобрать кадры, организовать работу с документацией и носителями данных. Правила устанавливаются руководством компании

совместно со службой безопасности и поставщиком, который внедряет систему безопасности.

## 2) DLP система.

Предотвращение утечек (англ. Data Leak Prevention, DLP) — технологии предотвращения утечек конфиденциальной информации из информационной системы вовне, а также технические устройства (программные или программно-аппаратные) для такого предотвращения утечек. DLP-системы строятся на анализе потоков данных, пересекающих периметр защищаемой информационной системы.

### Методы управления доступом

В качестве методов управления доступом выбраны следующие практические средства:

#### 1) SIEM система.

SIEM система анализирует информацию, поступающую из различных источников, таких как DLP-системы, IDS, антивирусы, маршрутизаторы, межсетевые экраны, сервера и т. п. для дальнейшего выявления отклонения по каким-то критериям.

Технология SIEM обеспечивает анализ в реальном времени событий безопасности, исходящих от сетевых устройств и приложений, и позволяет реагировать на них до наступления существенного ущерба.

#### 2) Защита баз данных.

Под базой данных понимается правильно организованная и подготовленная хранящаяся в файле или группе файлов информация для пользователя. Для работы с базами используются программные средства защиты и управления – системы управления базами данных.

### Методы принуждения

В качестве методов маскировки выбраны следующие практические средства:

#### 1) Правовые методы.



Правовую основу (законодательные средства) информационной безопасности обеспечивает государство. Защита информации регулируется международными конвенциями, Конституцией, федеральными законами «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», законы Российской Федерации «О безопасности», «О связи», «О государственной тайне» и различными подзаконными актами [2].

2) Административные (организационные) методы.

Административные (организационные) мероприятия играют существенную роль в создании надежного механизма защиты информации. Так как возможности несанкционированного использования конфиденциальных сведений в значительной мере обуславливаются не техническими аспектами, а злоумышленными действиями. Например нерадивостью, небрежностью и халатностью пользователей или персонала защиты [3].

Методы побуждения

В качестве методов маскировки выбраны следующие практические средства:

1) Политика информационной безопасности.

Политика информационной безопасности определяет систему взглядов на проблему обеспечения информационной безопасности. Представляет собой систематизированное изложение высокоуровневых целей и задач защиты, которыми необходимо руководствоваться сотрудникам в своей деятельности, а также основных принципов построения системы управления информационной безопасностью [4].

В случае несоблюдения кем-либо политики информационной безопасности должны для минимизации сроков реакции применяться методы организационного порядка.

2) Проведение инструктажей по обеспечению информационной безопасности сотрудников.

Все сотрудники должны проходить периодическую подготовку в области политики и процедур информационной безопасности. Сотрудники, которые не знают о своих обязательствах по информационной безопасности, с большей вероятностью игнорируют соответствующие политики и процедуры, что может привести к непреднамеренному раскрытию данных или успешным кибер-атакам. Повышение осведомленности об угрозах безопасности должно начинаться с первого дня работы новых сотрудников.

Важно отметить, что обеспечение информационной безопасности в научно-исследовательских разработках является непрерывным процессом и требует постоянного мониторинга и адаптации к новым угрозам и технологиям.

### **Формирование конкретных рекомендаций на основании анализа**

На основании анализа и исследования конкретных методов и при учёте общих рекомендаций, была составлена таблица, позволяющая получить конкретные рекомендации для обеспечения информационной безопасности в организациях разных типов, с учётом их особенностей.

1) Малая организация – самостоятельная научно-техническая единица, обладающая небольшим количеством сотрудников и малым бюджетом.

2) Средняя организация – объединение научно-технических организаций, обладающее средним количеством сотрудников, достаточным бюджетом, и небольшим количеством филиалов и подразделов.

3) Крупная организация – крупные научно-исследовательские центры, обладающие большим количеством сотрудников, большим бюджетом, имеющие в составе некоторое количество крупных филиалов и несколько головных офисов.

**Таблица 1.** Конкретные рекомендации для выбора систем

	Малая организация	Средняя организация	Крупная организация
Методы препятствия	Антивирусная защита	HIPS	Антивирусная защита
Методы маскировки	Криптографическая защита информации	Защита трафика через сеть интернет, защита шифрованием локальных сетей	Защита трафика через сеть интернет, защита шифрованием локальных сетей
Методы регламентации	Регламент	Регламент, DLP система*	Регламент, DLP система
Методы управления доступом	Защита баз данных	Защита баз данных, SIEM*	Защита баз данных, SIEM
Методы принуждения	Организационные	Организационные	Правовые, организационные
Методы побуждения	Обучение	Обучение	Политика информационной безопасности, обучение

При выборе средства защиты информации необходимо руководствоваться не только числом сотрудников, бюджетом, количеством филиалов и офисов компании, но также областью науки, в которой должны применяться автоматизированные средства ведения научно-исследовательских разработок, разные сферы исследований имеют разный приоритет при подборе систем защиты.

## **Заключение**

Обеспечение информационной безопасности в автоматизированных системах ведения научно-исследовательских разработок является сложной, но важной задачей. Учитывая постоянно меняющийся ландшафт угроз, необходимо использовать комплексный подход, объединяющий технические, организационные и образовательные меры.

Только совместными усилиями и правильно выбранными методами обеспечения безопасности можно гарантировать сохранность ценной информации, защитить интеллектуальную собственность и обеспечить непрерывность научно-исследовательских проектов. Научные организации должны придерживаться передовых стандартов безопасности и активно отслеживать новые угрозы и тенденции, чтобы быть готовыми эффективно реагировать на возникающие вызовы и сохранять свою конкурентоспособность в современном информационном мире.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Студенческий научный форум - 2018 [Электронный ресурс] - Режим доступа <https://scienceforum.ru/2018/article/2018005046>, свободный. Дата обращения: 24.07.2023 г.
2. Глава 28. УК РФ Преступления в сфере компьютерной информации [Электронный ресурс] - Режим доступа <https://base.garant.ru/10108000/42bb11d7291ec544e2ec2604179c0da1/>, свободный. Дата обращения: 24.07.2023 г.
3. Хабр [Электронный ресурс] - Режим доступа [https://habr.com/ru/company/vps\\_house/blog/343498/](https://habr.com/ru/company/vps_house/blog/343498/), свободный. Дата обращения: 25.07.2023 г.

4. Гарант.ру информационно правовой портал [Электронный ресурс] - Режим доступа <http://www.garant.ru/#/document/169192578>, свободный. Дата обращения: 28.07.2023 г.

**Gorev Ia.N.**

Aivok LLC

(Moscow, Zelenograd, Russia)

**RESEARCH AND ANALYSIS OF METHODS  
ENSURING INFORMATION SECURITY IN AUTOMATED  
SYSTEMS FOR SCIENTIFIC RESEARCH AND DEVELOPMENT**

***Abstract:** The article explores methods for ensuring information security in automated systems for scientific research and development. It discusses threats such as cyberattacks, malicious software, phishing, and social engineering. Effective data protection methods are presented, including authentication, encryption, backup, monitoring, and user education. The peculiarities of such systems are discussed, such as protecting intellectual property and the long research cycle. The conclusion emphasizes the importance of a comprehensive approach and adherence to standards to ensure project security.*

***Keywords:** information security, automated systems, research development, information security threats, cyber-attacks, malware, protection of intellectual property.*

УДК 658.512:005

**Горев Я.Н.**

магистр, инженер

ООО «Айвок»

(г. Москва, г. Зеленоград, Россия)

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ СКЛАДСКОГО УЧЁТА НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

***Аннотация:** в современных исследованиях подтверждается важность и актуальность автоматизации учета, особенно для научно-производственных предприятий, играющих ключевую роль в научно-техническом прогрессе. Эта статья нацелена на предоставление проектных решений для создания автоматизированной системы учета оборудования и расходных материалов на таких предприятиях. Её практическая значимость состоит в возможности использования предложенных материалов в разработке прототипа автоматизированной системы учета.*

***Ключевые слова:** автоматизированная система, складской учёт, научно-производственное предприятие, проектное решение.*

Научно-производственное предприятие (НПП) представляет собой организацию, которая занимается научно-техническими исследованиями и разрабатывает продукцию на основе этих разработок. Его главная цель - создание инновационной продукции высокого качества, которая отвечает потребностям рынка. НПП привлекает высококвалифицированных специалистов, включая ученых, инженеров и технологов, работающих на различных этапах - от исследований до производства готовой продукции. Эти предприятия применяют свои разработки в промышленности и других сферах, таких как медицина и наука. Важной особенностью работы НПП является

стремление к поиску новых идей и решений для инновационной продукции, а также следование за развитием технологий и рынка [1].

Для успешного создания инновационной продукции на НПП важно решать задачу учета оборудования и расходных материалов. Учет оборудования и материалов предоставляет ряд преимуществ:

- эффективное использование ресурсов;
- улучшение бюджетного планирования;
- рациональное планирование и закупки;
- повышение производительности;
- снижение рисков, связанных с избыточными запасами или кражами

[2].

При проектировании автоматизированной системы учета оборудования и расходных материалов для НПП следует разработать алгоритм, включающий определение требований к системе, создание технического задания, интеграцию с другими системами на предприятии и подготовку документации.

Такая автоматизированная система учета позволит НПП более эффективно управлять ресурсами, оптимизировать затраты, повысить производительность и минимизировать риски, что в свою очередь способствует достижению успешных научно-технических разработок и инноваций [3].

На рис. 1 представлен один из вариантов алгоритма, отражающего основные этапы проектирования рассматриваемой системы:



**Рис. 1.** Этапы проектирования автоматизированной системы

В данной статье были представлены основные аспекты разработки автоматизированной системы учета оборудования для научно-производственного предприятия (НПП). Для практической реализации системы были выделены несколько ключевых направлений:

Система управления проектами: используется для эффективного управления процессом разработки системы учета оборудования.

База данных: служит для хранения данных об оборудовании и его состоянии, обеспечивая доступ к актуальной информации.

Языки программирования: применяются для написания кода системы учета оборудования, такие как Java, Python или C#.

Инструменты разработки: включают среды разработки (IDE), библиотеки и фреймворки, которые облегчают создание приложения.

Графические инструменты: используются для разработки пользовательского интерфейса системы учета оборудования.



Веб-сервер: необходим для размещения приложения в интернете, обеспечивая удаленный доступ.

Инструменты для тестирования: позволяют проверить работоспособность системы и выявить возможные ошибки.

Статья предоставила анализ и обоснование актуальности разработки автоматизированной системы учета оборудования для НПП. Определены основные этапы проектирования системы и предложены возможные инструменты для её практической реализации.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Мартюшов М. Е. Разработка автоматизированной системы контроля инструментов и расходных материалов // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2019.
2. Amirova A.R., Bogdanova D.R., Kotelnikov V.A. Development of an automated warehouse management system of a commercial enterprise // Forum of Young Scientists. 2018.
3. Лосева А.В., Утушкина Е.В. Автоматизированные системы обработки информации // Вестник ПензГУ. 2021.

**Gorev Ia.N.**

Aivok LLC

(Moscow, Zelenograd, Russia)

## **DESIGNING AN AUTOMATED WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM FOR A SCIENTIFIC AND PRODUCTION ENTERPRISE**

***Abstract:** in modern research, the importance and relevance of automating accounting, especially for scientific and production enterprises playing a key role in scientific and technological progress, are confirmed. This article aims to provide project solutions for creating an automated system for equipment and consumables accounting in such enterprises. Its practical significance lies in the possibility of using the proposed materials to develop a prototype of the automated accounting system.*

***Keywords:** automated system, warehouse management, scientific production enterprise, project solution.*

**УДК 658.512:005**

**Горев Я.Н.**

магистр, инженер

ООО «Айвок»

(г. Москва, г. Зеленоград, Россия)

**Абдуллин И.И.**

бакалавр, кафедра автоматизированных систем

обработки информации и управления

Уфимский государственный авиационный технический университет

(г. Уфа, Россия)

**ВЫБОР АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ  
ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАЯВОК ДЛЯ КОМПАНИИ,  
ИНТЕГРИРУЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
РЕШЕНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОМ СЕКТОРЕ**

***Аннотация:** данная статья рассматривает важность выбора автоматизированной системы обслуживания заявок для компании, интегрирующей технологические решения в нефтегазовом секторе. В нефтегазовой индустрии, где каждая минута имеет значение, автоматизация процессов играет решающую роль в оптимизации работы компаний и повышении их эффективности. В статье происходит выбор наилучшей автоматизированной системы для обработки заявок. Внедрение автоматизированной системы обслуживания заявок может стать значимым фактором в успехе компании, обеспечивая более эффективное управление и улучшение уровня обслуживания клиентов и партнеров.*

***Ключевые слова:** автоматизированная информационная система, обслуживание заявок, устранение несоответствий, нефтегазовая индустрия, метод анализа иерархий.*

## **Введение**

Автоматизация процессов в нефтегазовом секторе является критически важным шагом для оптимизации работы компаний и повышения их эффективности. Одной из ключевых задач в этом контексте является автоматизированная система обслуживания заявок, которая интегрирует технологические решения для улучшения производственных процессов и оперативного реагирования на запросы клиентов. В данной статье мы рассмотрим важность выбора такой системы и преимущества её использования для компании в нефтегазовом секторе [1].

## **Роль автоматизации в нефтегазовой индустрии**

Нефтегазовая индустрия — это сложная и динамично развивающаяся сфера деятельности, где каждая минута имеет значение, и небольшая задержка может привести к серьезным последствиям. Традиционные методы управления и обработки заявок часто включают в себя многочисленные ручные шаги, которые занимают много времени и подвержены человеческим ошибкам.

Внедрение автоматизированной системы обслуживания заявок позволяет ускорить процессы, снизить вероятность ошибок и улучшить общую производительность. Такая система помогает оптимизировать управление запросами от клиентов, поставщиков и внутренних отделов компании, что способствует повышению уровня обслуживания и улучшению бизнес-процессов.

## **Анализ рынка программных средств**

Для того, чтобы автоматизировать процесс «Обслуживание заявок на устранение несоответствий» имеется возможность воспользоваться одним из средств, имеющихся на рынке на данный момент.

Ниже представлены различные системы для управления документооборотом и контентом, которые помогают организациям совместно работать и повышать эффективность своей деятельности:

1С Документооборот — это решение для электронного документооборота, позволяющее управлять деловыми процессами и совместной работой сотрудников.

ЕСМ-система с широкими возможностями — это современная система управления контентом и деловыми процессами для организации и контроля задач, регламентации управленческой деятельности и повышения эффективности.

DocsVision — это полнофункциональная СЭД/ЕСМ-платформа российской разработки с версией 5.5. Она автоматизирует бизнес-процессы и задачи по обработке документов.

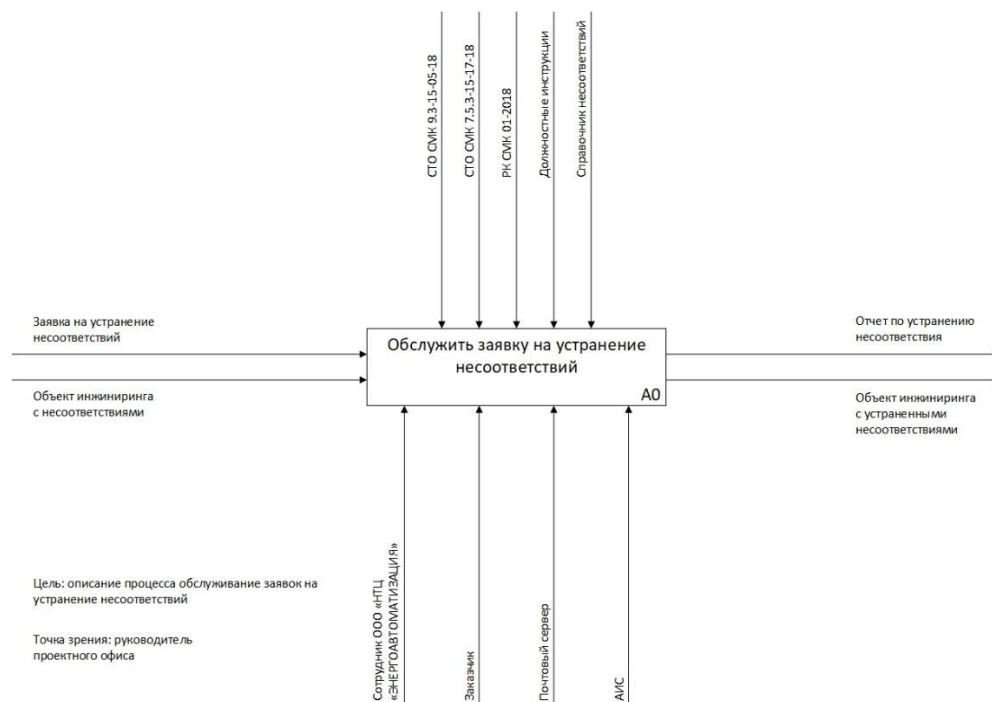
Directum — это система управления цифровыми процессами и документами, относящаяся к классу ЕСМ. Она поддерживает различные задачи управления документами, делопроизводством, договорами, а также предоставляет готовые решения для других процессов, таких как совещания, командировки, авансовые отчеты, и HR-процессы. Directum также позволяет создавать финансовый архив и долговременный электронный архив с юридической значимостью документов.

CompanuMedia — это корпоративная система управления документами, задачами и личной продуктивностью. Она основана на принципах сквозного электронного документооборота, что позволяет сохранять свидетельства деятельности организации для регулирования, анализа, принятия управленческих решений, оценки эффективности персонала и формирования управленческих практик. Эта система особенно полезна для территориально распределенных организаций.

## Функциональная модель предлагаемого процесса

Контекстная диаграмма отображает, входную и выходную информации, документацию-управление и ресурсы-механизмы, которые принимают участие в процессе.

Контекстная диаграмма предлагаемого процесса обслуживания заявок на устранение несоответствий изображена на рисунке 1.



**Рис. 1.** Контекстная диаграмма А-0 предполагаемого бизнес-процесса обслуживания заявок на устранение несоответствий

Информация на входной стрелке:

- Заявка на устранение несоответствий;
- Объект инжиниринга с несоответствиями.

Информация на выходной стрелке:

- Отчет по устранению несоответствия;
- Объект инжиниринга с устраненными несоответствиями.

Документация управляющая процессом:

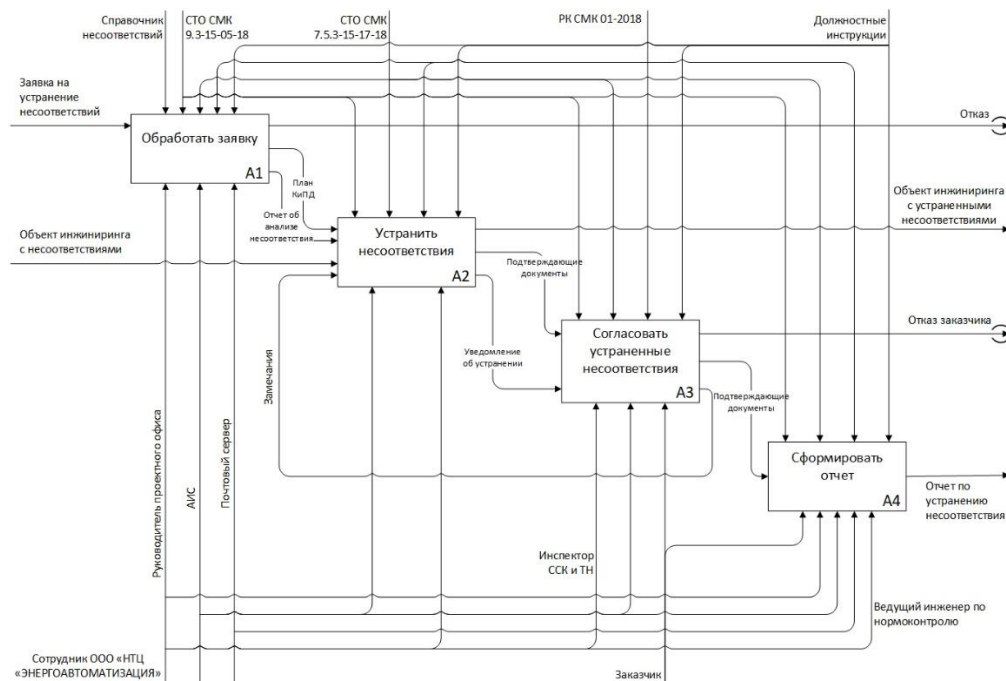
- СТО СМК 9.3-15-05-18;

- СТО СМК 7.5.3-15-17-18;
- РК СМК 01-2018;
- Должностные инструкции;
- Справочник несоответствий.

Ресурсы необходимые для проведения работы:

- Сотрудник компании;
- Заказчик;
- Почтовый сервер;
- АИС.

На рисунке **2Error! Reference source not found.** изображена декомпозиция контекстной диаграммы предлагаемого процесса обслуживания заявок на устранение несоответствия.



**Рис. 2.** Декомпозиция контекстной диаграммы предлагаемого процесса

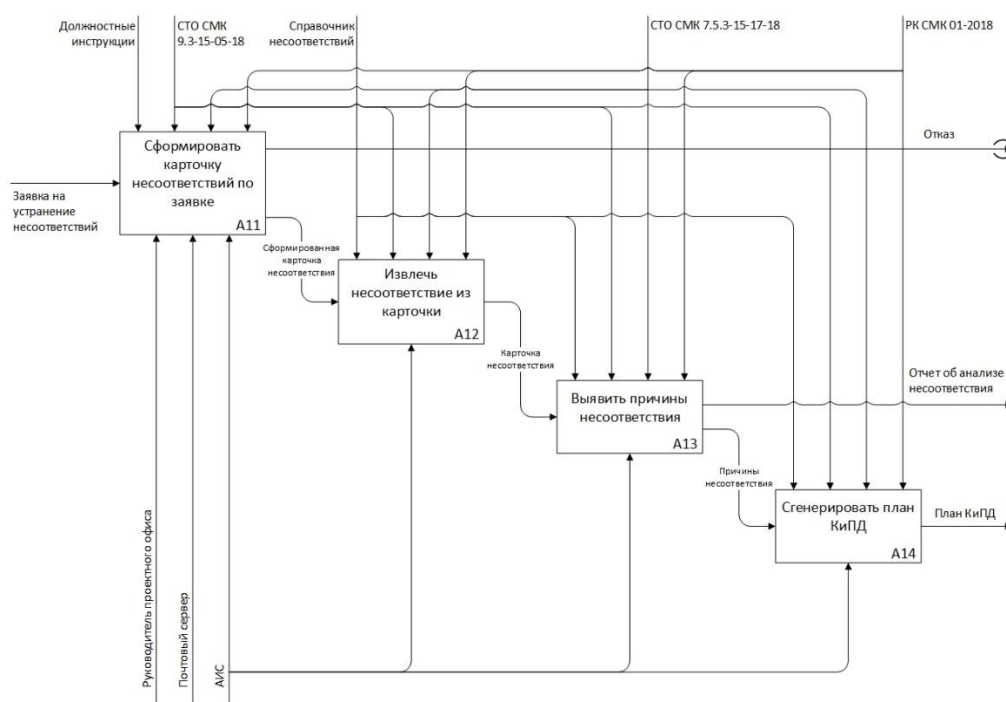
Процесс состоит из четырех блоков:

- Обработать заявку;
- Устранить несоответствие;

- Согласовать устраненные несоответствия;
- Сформировать отчет.

Также на рисунке 3 механизм «Сотрудник компании» имеет разветвление на следующие механизмы:

- Руководитель проектного офиса;
- Ведущий инженер по нормоконтролю;
- Инспектор ССК и ТН;



**Рис. 3.** Декомпозиция блока А1 «Обработать заявку» предлагаемого процесса

Процесс состоит из четырех блоков:

- Сформировать карточку несоответствия по заявке;
- Извлечь несоответствие из карточки;
- Выявить причины несоответствия;
- Сгенерировать план КиПД.

Необходимые механизмы на данной декомпозиции:

- Руководитель проектного офиса;
- Почтовый сервер;



– АИС;

Информация на входе:

– Заявка на устранение несоответствий;

Информация на выходе:

– Отказ;

– Отчет об анализе несоответствий;

– План КиПД.

Управляющей документацией данного процесса являются:

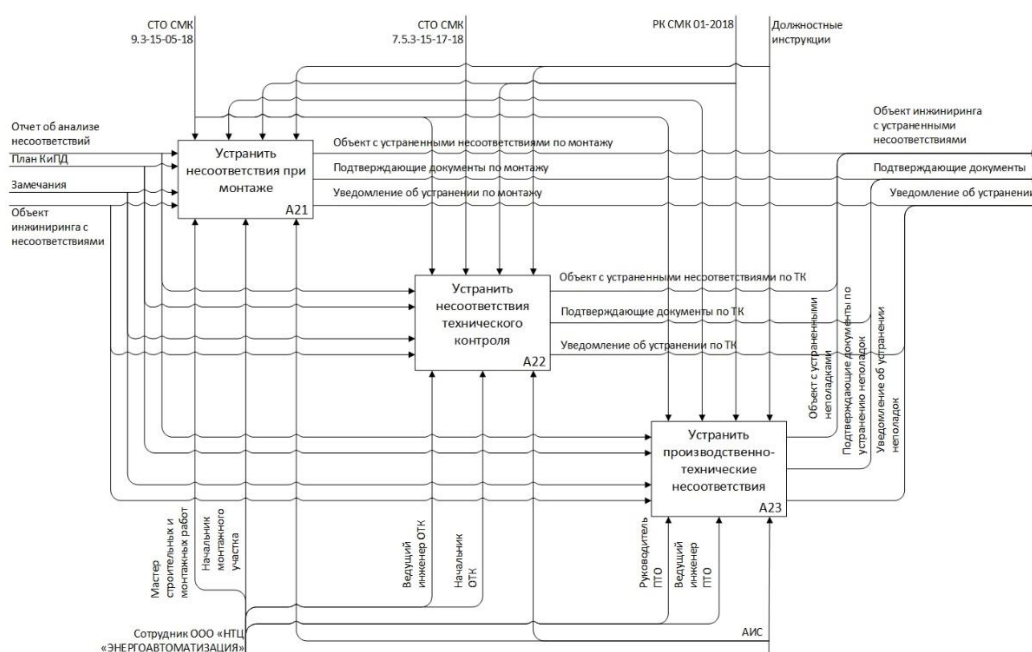
– СТО СМК 9.3-15-05-18;

– СТО СМК 7.5.3-15-17-18;

– РК СМК 01-2018;

– Должностные инструкции;

– Справочник несоответствий.



**Рис. 4.** Декомпозиция блока А2

«Устранить несоответствие» предлагаемого процесса

Процесс состоит из трех блоков:

– Устранить несоответствие при монтаже;

- Устранить несоответствие технического контроля;
- Устранить производственно-техническое несоответствие.

На рисунке 4 механизм «Сотрудник компании» имеет разветвления, и механизмы на декомпозиции блока А2 предлагаемого процесса, следующие:

- Мастер строительных и монтажных работ;
- Начальник монтажного участка;
- Ведущий инженер ОТК;
- Начальник ОТК;
- Руководитель ПТО;
- Ведущий инженер ПТО.

А также:

- АИС.

Информация на входе:

- Отчет об анализе несоответствий;
- План КиПД;
- Замечания;
- Объект инжиниринга с несоответствиями.

Информация на выходе:

- Объект инжиниринга с устраненными несоответствиями;
- Подтверждающие документы;
- Уведомление об устранении.

Управляющей документацией данного процесса являются:

- СТО СМК 9.3-15-05-18;
- СТО СМК 7.5.3-15-17-18;
- РК СМК 01-2018;
- Должностные инструкции.

**Математическое моделирование выбора АИС**

Для проверки правильности проектных решений рекомендуется использовать моделирование. Математическое моделирование представляет собой процесс создания и анализа математических моделей. Математическая модель представляет собой абстрактное математическое отображение реальной системы, и её изучение позволяет получить информацию о другой системе или процессе.

Выбор АИС осуществляется с помощью метода анализа иерархий.

Достоинства: простота применения и соответствие интуитивным представлениям.

Недостаток: ограничение на количество одновременно сравниваемых альтернатив [2].

Основные этапы метода:

1. Составление иерархии целей.
2. Установление приоритетов критериев.
3. Установление приоритетов альтернатив по критериям.
4. Определение глобального приоритета альтернатив.

Для расчета оценки компонентов собственного вектора каждого критерия воспользуемся формулой (1):

$$y_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}}, \quad (1)$$

где  $a_{ij}$  – среднее геометрическое элементов матрицы;

$n$  – количество критериев,  $n=5$ .

Для расчетов нормализации оценки воспользуемся формулой (2):

$$y_{in} = \frac{y_i}{\sum_{i=1}^n y_i}, \quad (2)$$

где  $y_{in}$  – вклад каждого критерия в достижение цели;

$y_i$  – оценка компонента собственного вектора каждого критерия;

$n$  – количество критериев,  $n=5$ .

Для расчета индекса согласованности используем формулу (3):

$$ИС = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}, \quad (3)$$

где  $\lambda_{max}$  – максимальное собственное число матрицы;

$n$  – количество критериев,  $n=5$ .

Найдем максимальное собственное число матрицы по формуле (4):

$$\lambda_{max} = \sum_{i=1}^n \lambda_i, \quad (4)$$

где  $\lambda_{max}$  – максимальное собственное число матрицы;

$\lambda_i$  – собственное число матрицы;

$n$  – количество критериев,  $n = 5$ .

Для вычисления собственного числа матрицы воспользуемся формулой (5):

$$\lambda_i = \sum_{i=1}^n a_{ij} \times y_{iH}, \quad (5)$$

где  $\lambda_i$  – собственное число матрицы;

$a_{ij}$  – среднее геометрическое элементов матрицы;

$y_{iH}$  – вклад каждого критерия в достижение цели.

Далее найдем оценку согласованности матрицы по формуле (6):

$$ОС = \frac{ИС}{СС}, \quad (6)$$

где ОС – оценка согласованности;

ИС – индекс согласованности;

СС – случайная согласованность,  $СС = 1,12$ .

Для расчета глобального приоритета воспользуемся формулой (7):

$$A_i = \sum_{j=1}^n (x_{ijH} \times y_{jH}), \quad (7)$$

где  $A_i$  – глобальный приоритет;

$x_{ijH}$  – нормализованная оценка;

$y_{jH}$  – нормализованный вектор приоритетов критериев;

$n$  – количество критериев,  $n = 5$ .

Для выбора оптимального решения воспользуемся формулой (8):

$$A_{opt} = \max A_i, \quad (8)$$

Где  $A_{opt}$  – оптимальное решение;

$\max A_i$  – максимальный глобальный приоритет.

Расчеты будут производиться по 5 критериям:

- Цена;
- Функциональность;
- Простота внедрения;
- Удобство использования;
- Техническая поддержка.

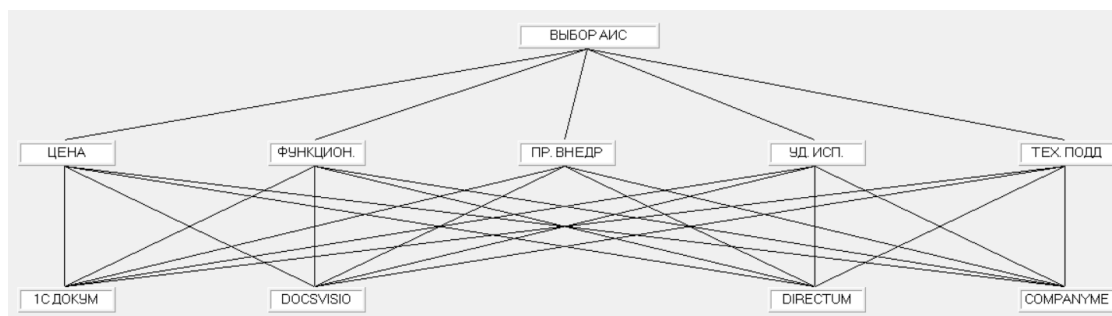
В программе данные критерии имеют другие обозначение: цена; функцион.; пр. внедр; уд. исп.; тех подд, соответственно.

В качестве альтернатив были выбраны следующие системы:

- 1С Документооборот;
- DocsVision;
- Directum;
- CompanyMedia.

В программе данные системы обладают иными обозначениями: 1с докум; docsvision; Directum; companymedia, соответственно.

На рисунке 5 представлена иерархия целей:



**Рис. 5.** Иерархия целей

В таблице 1 приведены исходные данные АИС для внедрения в предлагаемый процесс:

**Таблица 1.** Исходные данные АИС

	1С Документооборот	DocsVision	Directum	CompanyMedia
Цена	56 000 руб.	69 300 руб.	79 200 руб.	54 000 руб.
Функциональность	Достаточная	Полная	Полная	Не достаточная
Простота внедрения	Полная	Приемлемо	Полная	Достаточная
Удобство использования	Полная	Достаточная	Приемлемо	Полная
Техническая поддержка	Достаточная	Полная	Полная	Достаточная

Цены на вышеперечисленные альтернативы определены на дату 25 мая 2021 года.

Иерархия степеней превосходства от максимального до минимального представлена ниже, соответственно:

- Полная;

- Достаточная;
- Приемлемо;
- Недостаточно;
- Не полная.

Используя программы MPRIORITY, формируем матрицы попарного сравнения критерия выбора АИС. На рисунке 6 представлена матрица попарного сравнения критериев:

**Производим попарные сравнения относительно объекта**  
ВЫБОР АИС

		1.	2.	3.	4.	5.	Приоритет
1.	ЦЕНА	1	3	1/3	1/3	5	0,1736
2.	ФУНКЦИОН.	1/3	1	1/3	1/3	5	0,1118
3.	ПР. ВНЕДР	3	3	1	1	5	0,3356
4.	УД. ИСП.	3	3	1	1	5	0,3356
5.	ТЕХ. ПОДД	1/5	1/5	1/5	1/5	1	0,0432

СЗ: 5,3468    Применить  
 ИС: 0,0867    Закрыть  
 ОС: 0,0774    Отмена    Исследовать

**Рис. 6.** Матрица попарного сравнения критериев

$ОС < 0,1$ , следовательно, мнения эксперта согласованы.

По данной матрице видно, что основными критериями выбора АИС являются простота внедрения, а также удобство использования. Основным, но менее важным являются критерии цена и функциональность. Менее важный критерий – это техническая поддержка.

Далее формируется матрица попарного сравнения альтернатив по критерию «Цена». Матрица представлена на рисунке 7:

Производим попарные сравнения относительно объекта						
ЦЕНА						
	1.	2.	3.	4.	Приоритет	
1.	1С ДОКУМ	1	3	5	1/3	0,2609
2.	DOCSVISIO	1/3	1	5	1/5	0,1325
3.	DIRECTUM	1/5	1/5	1	1/7	0,0479
4.	COMPANYME	3	5	7	1	0,5585

СЗ: 4,2395    Применить  
 ИС: 0,0798    Закреть  
 ОС: 0,0887    Отмена

Исследовать

**Рис. 7.** Матрица попарного сравнения альтернатив по критерию «Цена»

ОС < 0,1, следовательно, мнения эксперта согласованы.

По критерию «Цена» большее преимущество имеет CompanyMedia.

Сформируем матрицу попарного сравнения альтернатив по критерию «Функциональность». Данная матрица изображена на Рис..

Производим попарные сравнения относительно объекта						
ФУНКЦИОН.						
	1.	2.	3.	4.	Приоритет	
1.	1С ДОКУМ	1	1/3	1/3	5	0,1599
2.	DOCSVISIO	3	1	1	7	0,3966
3.	DIRECTUM	3	1	1	7	0,3966
4.	COMPANYME	1/5	1/7	1/7	1	0,0468

СЗ: 4,0731    Применить  
 ИС: 0,0243    Закреть  
 ОС: 0,027    Отмена

Исследовать

**Рис. 8.** Матрица попарного сравнения альтернатив по критерию

«Функциональность»

ОС < 0,1, следовательно, мнения эксперта согласованы.

По критерию «Функциональность» самое высокое преимущество имеют два критерия: DocsVision и Directum.



Разработаем матрицу попарного сравнения альтернатив по критерию «Простота внедрения». Ознакомится с данной матрицей можно на рисунке 9.

**Производим попарные сравнения относительно объекта**  
ПР. ВНЕДР

		1.	2.	3.	4.	Приоритет
1.	1С ДОКУМ	1	5	1	3	0,3908
2.	DOCSVISIO	1/5	1	1/5	1/3	0,0674
3.	DIRECTUM	1	5	1	3	0,3908
4.	COMPANYME	1/3	3	1/3	1	0,1508

СЗ: 4,0433    Применить  
 ИС: 0,0144    Закреть  
 ОС: 0,016    Отмена    Исследовать

**Рис. 9.** Матрица попарного сравнения альтернатив по критерию «Простота внедрения»

$ОС < 0,1$ , следовательно, мнения эксперта согласованы.

По критерию «Простота внедрения» самое высокое преимущество имеют также два критерия: 1С Документооборот и Directum.

Разработаем матрицу попарного сравнения альтернатив по критерию «Удобство использования». Ознакомится с данной матрицей можно на рисунке 10.

Производим попарные сравнения относительно объекта						
УД. ИСП.						
		1.	2.	3.	4.	Приоритет
1.	1С ДОКУМ	1	3	5	1	0,3908
2.	DOCSVISIO	1/3	1	3	1/3	0,1508
3.	DIRECTUM	1/5	1/3	1	1/5	0,0674
4.	COMPANYME	1	3	5	1	0,3908
СЗ:	4,0433	Применить				Исследовать
ИС:	0,0144	Закреть				
ОС:	0,016	Отмена				

**Рис. 1.** Матрица попарного сравнения альтернатив по критерию «Удобство использования»

$ОС < 0,1$ , следовательно, мнения эксперта согласованы.

По критерию «Удобство использования» самое высокое преимущество имеют два критерия: 1С Документооборот и CompanyMedia.

Разработаем матрицу попарного сравнения альтернатив по критерию «Техническая поддержка». Ознакомится с данной матрицей можно на рисунке 11.

Производим попарные сравнения относительно объекта						
ТЕХ. ПОДД						
		1.	2.	3.	4.	Приоритет
1.	1С ДОКУМ	1	1/3	1/3	1	0,125
2.	DOCSVISIO	3	1	1	3	0,375
3.	DIRECTUM	3	1	1	3	0,375
4.	COMPANYME	1	1/3	1/3	1	0,125
СЗ:	4	Применить				Исследовать
ИС:	0	Закреть				
ОС:	0	Отмена				

**Рис. 2.** Матрица попарного сравнения альтернатив по критерию «Техническая поддержка»

$ОС < 0,1$ , следовательно, мнения эксперта согласованы.

По критерию «Техническая поддержка» самое высокое преимущество имеют также два критерия: DocsVision и Directum.

После завершения исследования всех матриц по каждому из критериев, необходимо сформировать итоговый результат, с помощью которого появится возможность выбрать оптимальное решение. Глобальный приоритетов альтернатив изображен в виде круговой диаграммы на рисунке 12, а также в таблице 2.

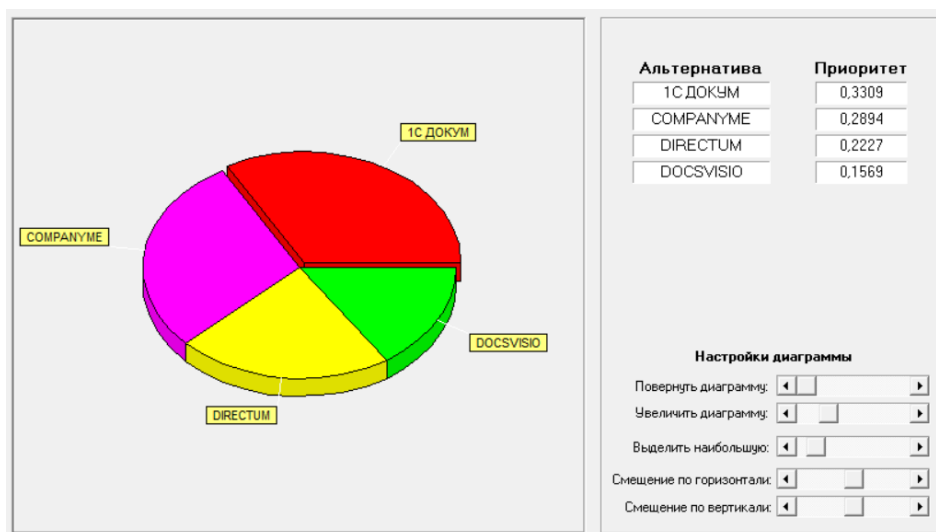


Рис. 12. Итоговый результат выбора АИС

**Таблица 2.** Глобальный приоритет альтернатив

Альтернативы	Критерии					Глобальные приоритеты
	Цена	Функциональность	Простота внедрения	Удобство использования	Техническая поддержка	
	Нормализованный вектор приоритетов					
	0,1736	0,1118	0,3356	0,3356	0,0432	
1С ДО	0,2609	0,1599	0,3908	0,3908	0,125	<b>0,33</b>
DocsVision	0,1325	0,3966	0,0674	0,1508	0,375	0,16
Directum	0,0479	0,3966	0,3908	0,0674	0,375	0,22
CompanyMedia	0,5585	0,0468	0,1508	0,3908	0,125	0,29

Результат расчетов говорит о том, что наибольшим глобальным приоритетом обладает альтернатива «1С Документооборот», следовательно, именно эта АИС и является лучшим решением.

### **Заключение**

Внедрение автоматизированной системы обслуживания заявок для компании в нефтегазовом секторе может стать существенным фактором в её успехе и развитии. Оптимизация процессов, повышение скорости реакции, улучшенное управление данными и интеграция с другими системами способствуют повышению эффективности компании и обеспечивают более высокий уровень обслуживания клиентов и партнеров. Правильный выбор такой системы — это инвестиция в будущее, которая себя оправдывает в виде улучшенной производительности и конкурентоспособности компании на рынке.

---

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Орешин А.В. Стоимость несоответствий, или оценка затрат на качество // Методы менеджмента качества. 2006. №6. С. 12-16.
2. Коробов В.Б., Тутьгин А.Г.. Преимущества и недостатки метода анализа иерархий // Известия российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2010. №122. С. 108-115.

**Gorev Ia.N.**

Aivok LLC

(Moscow, Zelenograd, Russia)

**Abdullin I.I.**

Ufa State Aviation Technical University

(Ufa, Russia)

## CHOOSING AN AUTOMATED REQUEST SERVICING SYSTEM FOR A COMPANY INTEGRATING TECHNOLOGICAL SOLUTIONS IN THE OIL AND GAS SECTOR

***Abstract:** this article examines the importance of selecting an automated request servicing system for a company integrating technological solutions in the oil and gas sector. In the oil and gas industry, where every minute counts, process automation plays a crucial role in optimizing companies' operations and increasing their efficiency. The article focuses on choosing the best automated system for handling requests. Implementing an automated request servicing system can become a significant factor in the company's success, providing more efficient management and improving the level of customer and partner service.*

***Keywords:** automated information system, request servicing, discrepancy resolution, oil gas industry, analytic hierarchy process method.*

УДК 658.512:005

**Горев Я.Н.**

магистр, инженер

ООО «Айвок»

(г. Москва, г. Зеленоград, Россия)

**Абдуллин И.И.**

бакалавр, кафедра автоматизированных

систем обработки информации и управления

Уфимский государственный авиационный технический университет

(г. Уфа, Россия)

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗАЯВОК**

***Аннотация:** автоматизированные системы обслуживания заявок становятся все более востребованными в различных областях, таких как обработка клиентских запросов, управление производственными процессами и регулирование трафика в сетях связи. Эта статья представляет проект автоматизированной системы обслуживания заявок, ориентированной на эффективное и быстрое управление потоком заявок, с учетом современных технологий и методов оптимизации.*

***Ключевые слова:** автоматизированная система, обслуживание заявок, клиент-серверная архитектура, распределение ресурсов, масштабируемость, интеграция с существующими системами, аналитика и отчетность, приоритизация заявок, оптимизация процессов.*

### **Введение**

На сегодняшний день процесс обслуживания заявок занимает достаточно длительное время, так как в нем участвуют большое количество сотрудников и отделов, а также создается и обрабатывается много бумажной документации.

Современные компании всё больше стремятся повысить эффективность своей деятельности и обеспечить бесперебойное обслуживание клиентов. Процесс обслуживания заявок на устранение несоответствий не частный, но является важным для компании, так как своевременное устранение противоречий может сократить затраты компании [1].

### **Обоснование необходимости**

После внедрения предполагаемой автоматизированной информационной системы (АИС) в компании, ожидается сокращение времени обработки заявок от заказчиков, уменьшение трудозатрат путем оптимизации сотрудников, контроль и прозрачность бизнес-процессов, а также полное замещение бумажных документов на электронные.

Когда заказчик хочет устранить несоответствия, он отправляет заявку в свободной форме по электронной почте руководителю проектного офиса. После прочтения заявки, руководитель создает карточку несоответствия в АИС, внося всю необходимую информацию. Автоматически АИС анализирует причины несоответствия и генерирует план корректирующих и предупреждающих действий, которые будут использоваться мастерами строительных и монтажных работ, ведущими инженерами ОТК и ПТО, в зависимости от характера несоответствия.

После применения корректирующих мер на объекте, указанные сотрудники вносят подтверждающие документы в АИС и уведомляют об устранении инспектора службы строительного контроля и технического надзора. Инспектор затем согласовывает устранение с заказчиком через электронную почту или при личной встрече на объекте. Если заказчик не удовлетворен устранением, инспектор ССК и ТН делает замечания в карточке несоответствия, и процесс повторно проходит через один из отделов. Если заказчик доволен результатом, инспектор изменяет статус устранения.

Подтверждение устранения происходит путем изменения статуса карточки несоответствия начальниками отделов. После этого ведущий инженер по нормоконтролю формирует отчет об устранении несоответствия, который проверяет руководитель проектного офиса и меняет статус устранения. Если статус карточки несоответствия «устранен», отчет автоматически отправляется на электронную почту заказчику.

Таким образом, процесс обслуживания заявок на устранение несоответствий заканчивается. Внедрение АИС позволяет значительно улучшить эффективность и прозрачность этого процесса, оптимизировать трудозатраты и удовлетворить потребности заказчиков. С данным процессом можно ознакомиться на мнемосхеме предполагаемого процесса (см. рис. 1).

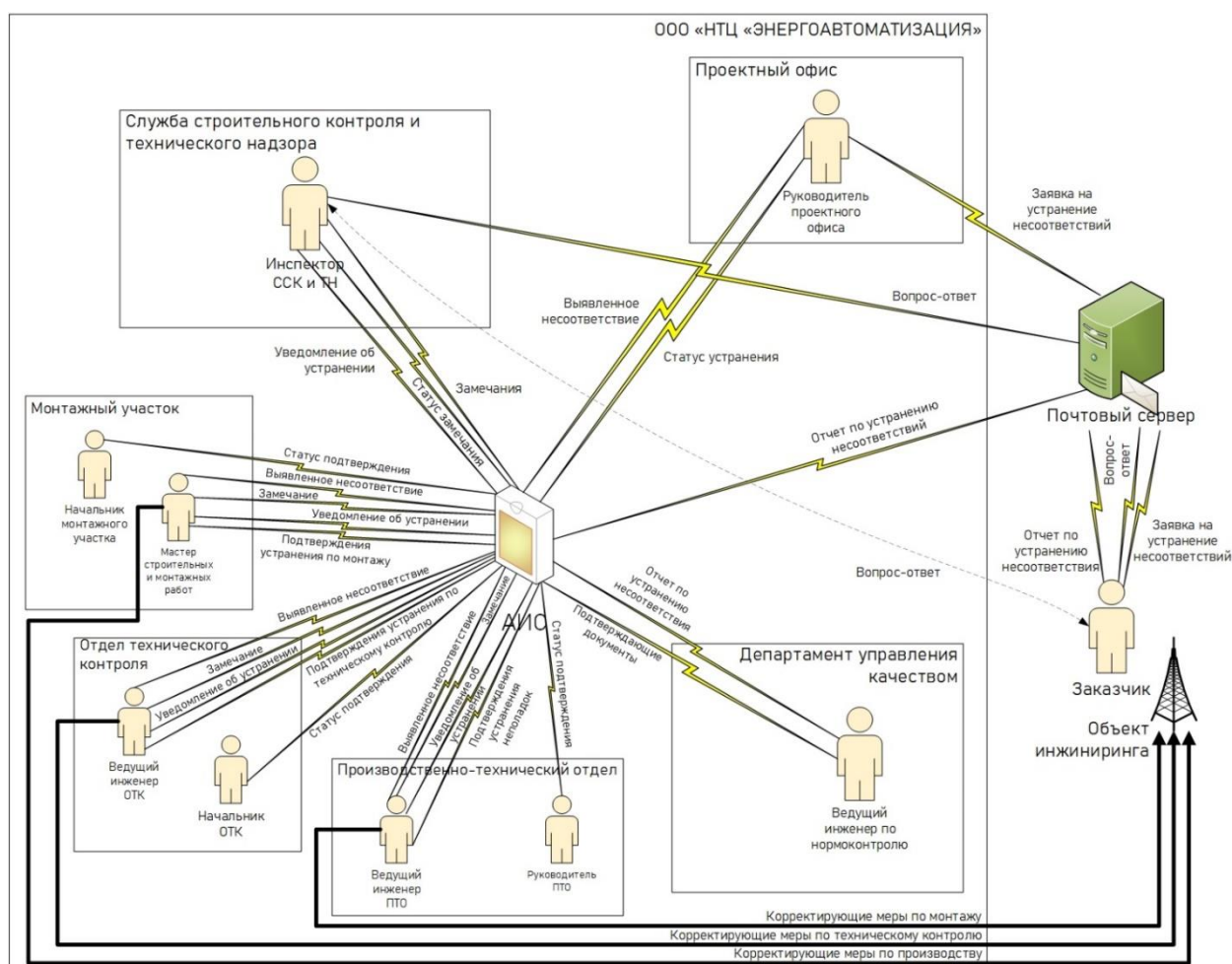


Рис. 1. Мнемосхема предполагаемого бизнес-процесса



## **Компоненты информационного обеспечения задач**

В концептуальной информационной модели данных показаны главные характеристики и связи. Построение модели происходит на базе данных о входной, результатной и условно-постоянной информации, которая требуется для выполнения экономических задач.

Методология IDEF1X – язык для семантического моделирования данных, основанный на концепции «сущность-связь».

Главная цель данной модели – отображение данных, их связей друг с другом, а также их взаимосвязей.

IDEF1X используется для формирования графических представлений информационных моделей, которые отражают структуру и семантику информации внутри среды или системы. Эта методология дает возможность при помощи обычных графических изображений воспроизводить связи и различия между:

- существующими в реальности элементами и относящейся к ним информацией;
- физическими и теоретическими взаимозависимостями между реальными элементами;
- структурой данных, применяемых для получения и использования информации.

IDEF1X позволяет строить семантические модели данных, которые могут служить для поддержки управления данными как ресурсом, интеграции информационных систем и построения компьютерных баз данных. Этот стандарт является частью семейства языков моделирования IDEF в области программной инженерии [2].

Фрагмент информационной модели содержит следующие сущности:

- причина несоответствия;
- несоответствие;
- несоответствие заявки;

- заказчик;
- заявка;
- отчет по устранению;
- сотрудник;
- отдел;
- должность;
- акт;
- акт по монтажу;
- акт по техническому контролю;
- акт производственной практики;

На данной информационной модели отражены основные характеристики и логические взаимосвязи.

Между сущностями «Отчет по устранению» и «Заявка» отношение «один-ко-многим», так как по одной заявке может быть несколько отчетов, а у один отчет принадлежит только одной заявке.

Между сущностями «Заявка» и «Несоответствие заявки» отношение «один-ко-многим», потому что у одной заявки может быть немного несоответствий в заявке, а несоответствие заявки принадлежит только одной заявке.

Между сущностями «Несоответствие» и «Несоответствие заявки» отношение «один-ко-многим». У одного несоответствия может быть в нескольких несоответствий заявке, а несоответствие заявки может иметь только одно несоответствие.

Мощность отношения «Причина несоответствия» и «Несоответствие» «один-ко-многим», так как несоответствие может иметь несколько причин несоответствий, а одна причина несоответствия может иметь только одно несоответствие.

Отношение «Отчет по устранению» и «Сотрудник» имеет мощность «один-ко-многим». Один отчет может оформлять или утверждать один сотрудник, но один сотрудник может оформлять несколько отчетов.

Между сущностями «Сотрудник» и «Отдел» отношение «один-ко-многим», потому что отдел может иметь несколько сотрудников, а один сотрудник может принадлежать только одному отделу.

Между сущностями «Сотрудник» и «Должность» отношение «один-ко-многим», потому что одну должность могут иметь несколько сотрудников, а один сотрудник может иметь только одну должность.

Мощность отношения «Заявка» и «Сотрудник» «один-ко-многим», так как один сотрудник может принимать несколько заявок, а одна заявка может быть обработана только одним сотрудником.

Отношения «Заявка» и «Заказчик» имеют мощность «один-ко-многим», так как один заказчик может формировать много заявок, но одна заявка формируется одним заказчиком.

Между отношениями «Заявка» и «Акт» мощность «один-ко-многим», потому что одна заявка может иметь много актов, а один акт принадлежит только одной заявке.

На информационной модели имеется неполная категоризация сущности «Акт», которая имеет связь с сущностями «Акт по монтажу», «Акт по техническому контролю» и «Акт производственного контроля» по определенному признаку – вид акта.

Отношение «Акт по монтажу» и «Сотрудник» имеет мощность связи «один-ко-многим», так как один сотрудник может составлять или подтверждать несколько актов, а один акт может составляться или подтверждаться только одним сотрудником.

Мощность отношения «Акт по техническому контролю» и «Сотрудник» «один-ко-многим», так как один сотрудник может составлять или подтверждать

несколько актов, а один акт может составляться или подтверждаться только одним сотрудником.

Между сущностями «Акт производственного контроля» и «Сотрудник» мощность отношения «один-ко-многим», так как один сотрудник может составлять или подтверждать несколько актов, а один акт может составляться или подтверждаться только одним сотрудником.

На рисунке 2 изображен фрагмент информационной модели системы.

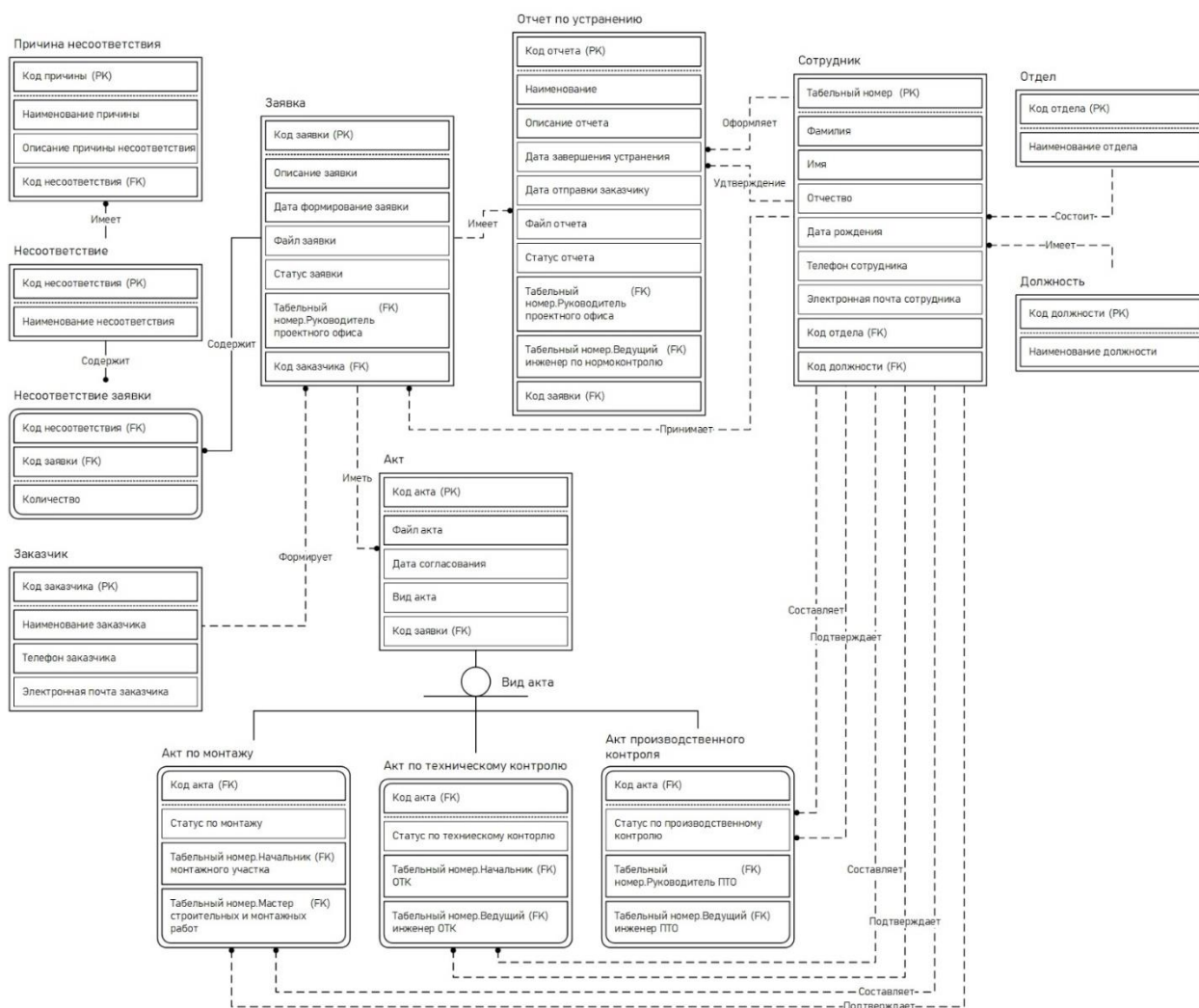


Рис. 2. Фрагмент информационной модели системы

### Контур управления для объекта автоматизации

Процесс управления системой неизбежно связан с получением информации:

- о состоянии системы в каждый момент времени;
- о достижении (или не достижении) цели управления;
- об отклике системы на управляющее воздействие.

Таким образом, в системе управления всегда присутствует информационный контур, который включает в себя:

- объект управления;
- управляющий и исполнительный органы управления;
- информация об управляемом процессе;
- управляющие воздействия.

Контур управления АИС состоит из следующих контуров:

- контур регулирования;
- контур адаптации;
- контур обучения.

Задачей контура регулирования является принятие управляющего решения на основе поступающей информации. Отслеживание системой изменения и выработка управляющего воздействия лицом, принимающего решения.

Контур адаптации выполняет работу по формированию управляющего воздействия на объект управления в ситуациях, которые не предусмотрены в основном контуре регулирования.

Контур обучения срабатывает при возникновении внештатной ситуации, не предусмотренной системой. В этом случае лицо, принимающее решение разрабатывает новые способы решения, и вносят изменения в систему документооборота, в АИС.

Объект управления – это отдельный элемент или система, воспринимающий управляющие воздействия со стороны субъекта управления (управляющего устройства), получающий команды управления и действующий в соответствии с ними. В качестве объекта управления выступает процесс обслуживания заявок на ремонт компьютерной техники.

Лицо, принимающее решение (ЛПР) – это субъект решения, наделённый определёнными полномочиями и несущий ответственность за последствия принятого и реализованного управленческого решения. В данном контуре, в роли ЛПР – руководитель проектного офиса.

НД – нормативные документы.

В реальных условиях на объект управления оказывают влияние возмущающие воздействия. Эти воздействия вызывают изменение внутреннего состояния объекта и как следствие – рабочих параметров. В связи с этим, для выполнения рабочих функций по заданным алгоритмам необходимо на объект управления организовать подачу управляющих воздействий.

В данном контуре управления возмущающими воздействиями являются:

- отсутствие локального соединения;
- отсутствие сотрудника;
- отсутствие электропитания.

Управляющие воздействия:

- наладить локальное соединение;
- произвести повторное составление отчетности;
- устранить несоответствие;

Входная информация:

- заявка на устранение несоответствия.

Выходная информация:

- отчет об устранении несоответствия;
- фактические значения показателей процесса.

Данный контур управления изображен ниже, на рисунке 3.

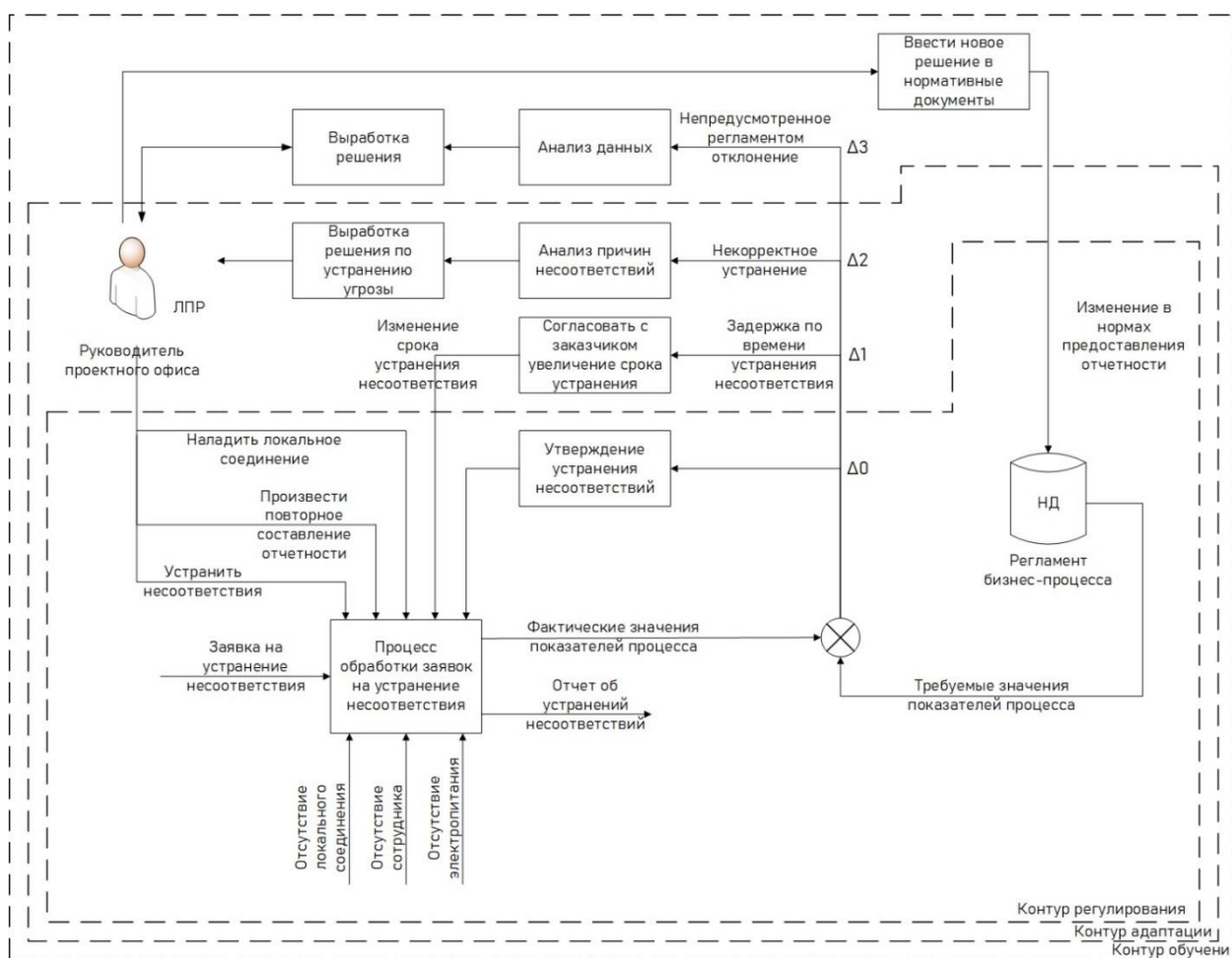


Рис. 3. Контур управления

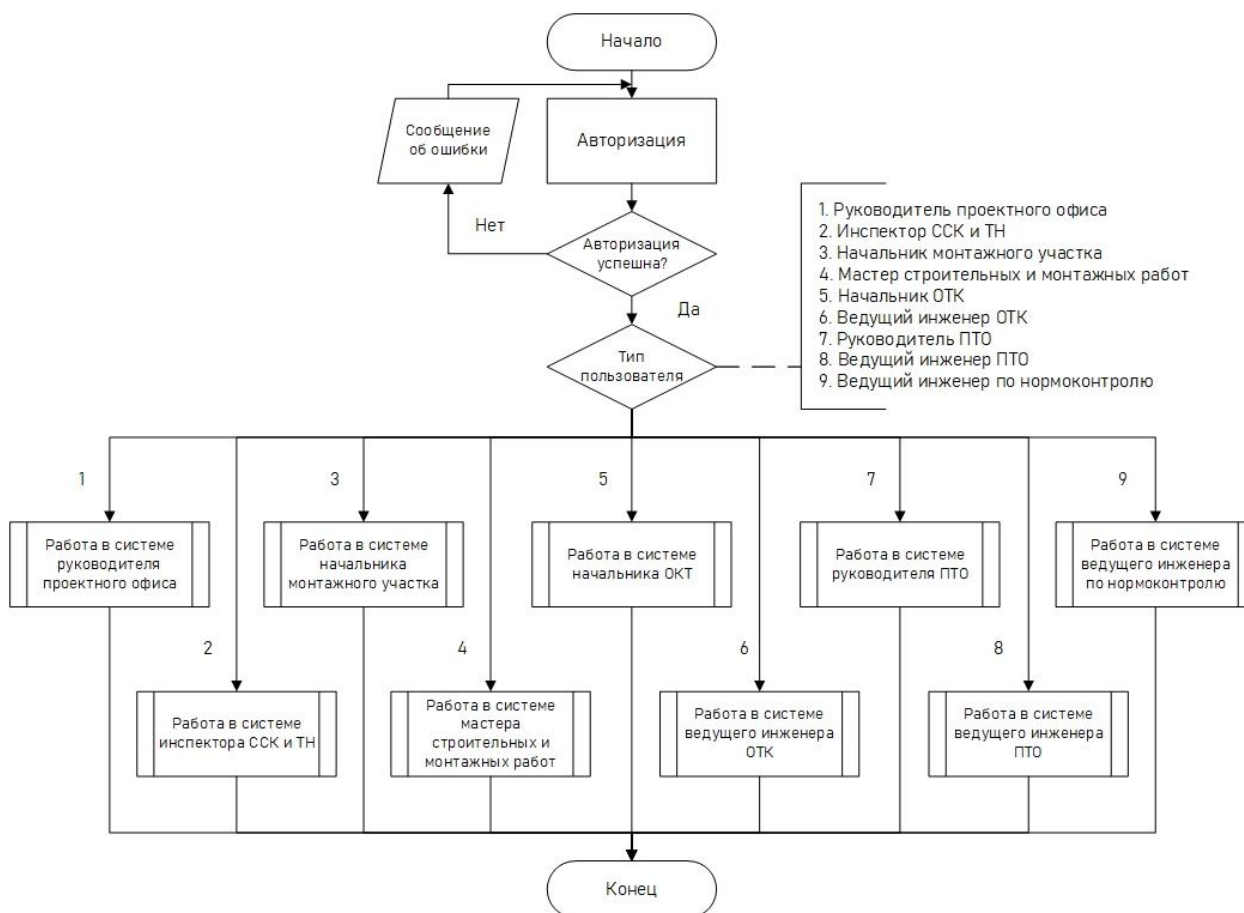
### Алгоритм работы автоматизированной информационной системы

Для каждого пользователя системы существует свой алгоритм работы в АИС.

При входе в программу открывается окно для авторизации. Сотрудник выбирает имя пользователя и вводит пароль. Если пароль введен неверно, то пользователю необходимо авторизоваться повторно, в связи с появлением ошибки. Если пароль верный, то сотрудник успешно входит в систему.

В АИС параллельно ведутся работы в системах руководителя проектного офиса, начальника монтажного участка, мастера строительных работ и другие.

Схема алгоритма работы АИС представлена на рисунке 4.



**Рис. 4.** Схема алгоритма работы АИС

### Заключение

В данной статье была представлена концепция автоматизированной системы обслуживания заявок, предназначенной для эффективной обработки разнообразных запросов от клиентов или пользователей. Проектирование такой системы включает разработку компонентов информационного обеспечения задач, разработку контура управления для объекта автоматизации и формирование алгоритма работы автоматизированной информационной системы. Предполагаемая система имеет ряд преимуществ, таких как масштабируемость, интеграция с существующими системами, аналитика и гибкие настройки. Она представляет собой ценное средство для организаций, стремящихся повысить эффективность и качество обслуживания клиентов.



---

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Орешин А.В. Стоимость несоответствий, или оценка затрат на качество // Методы менеджмента качества. 2006. №6. С. 12-16.
2. Kusiak A., Letsche T., Zakarian A. Data modelling with IDEF1x // International Journal of Computer Integrated Manufacturing. 1997. Vol. 10. №6. P. 470-486.

**Gorev Ia.N.**

Aivok LLC

(Moscow, Zelenograd, Russia)

**Abdullin I.I.**

Ufa State Aviation Technical University

(Ufa, Russia)

## DESIGNING AN AUTOMATED REQUEST SERVICING SYSTEM

**Abstract:** *automated request servicing systems are becoming increasingly in demand in various fields, such as handling customer inquiries, managing production processes, and regulating traffic in communication networks. This article presents a project of an automated request servicing system focused on efficient and rapid management of request flow, taking into account modern technologies and optimization methods.*

**Keywords:** *automated request servicing system, client-server architecture, resource allocation, scalability, integration with existing systems, analytics reporting, request prioritization, process optimization.*

**УДК 004**

**Лобанов О.А.**

студент 2 курса магистратуры кафедры управления  
и информатики в технических системах

Московский государственный технический университет «СТАНКИН»  
(г. Москва, Россия)

**Сушня Р.В.**

студент 2 курса магистратуры кафедры управления  
и информатики в технических системах

Московский государственный технический университет «СТАНКИН»  
(г. Москва, Россия)

**Кокаев А.Э.**

студент 2 курса магистратуры кафедры управления  
и информатики в технических системах

Московский государственный технический университет «СТАНКИН»  
(г. Москва, Россия)

## **АЛГОРИТМЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАУКОЕМКОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА И ИХ ОЦЕНКА**

***Аннотация:** в этой статье рассматриваются некоторые алгоритмы реализации некоторых ключевые алгоритмы и процессы, используемые для реализации наукоемких инновационных проектов, а также их оценка.*

***Ключевые слова:** наукоемкие инновационные проекты, алгоритмы реализации инновационных проектов.*

Наукоемкие инновационные проекты являются ключевым фактором развития современной экономики. Они не только способны решать сложные

задачи, но и привносят новые технологии и открытия, которые вносят значительные изменения в различные отрасли и секторы. Однако реализация наукоемкого проекта может быть сложной задачей, требующей обширных знаний, ресурсов и определенных алгоритмов. В этой статье рассматриваются некоторые ключевые алгоритмы и процессы, используемые для реализации наукоемких инновационных проектов, а также методы оценки их эффективности.

1. Первый этап в реализации любого наукоемкого инновационного проекта - определение целей и идейного ядра проекта. Это включает разработку концепции проекта и формирование четкого понимания его целей, направления и потенциальных выгод. Алгоритмически этот этап включает в себя проведение анализа потребностей, изучение рыночных и технических трендов, а также проведение исследования конкурентного окружения.

2. Второй этап - планирование и разработка проекта. Здесь разрабатывается подробный план действий, который включает описание всех этапов и задач, определение требуемых ресурсов (людских, финансовых, материальных) и установление временных рамок. На этом этапе также определяются ключевые показатели эффективности (KPI), которые будут использоваться для оценки успешности реализации проекта.

3. Третий этап - выполнение проекта. Здесь осуществляется практическая реализация плана, проводятся необходимые исследования, разработки и тестирование новых технологий или продуктов. Важным аспектом на данном этапе является эффективное управление командой проекта, распределение ресурсов и управление рисками.

4. Четвертый этап - оценка эффективности проекта. На этом этапе применяются различные методы и инструменты для оценки достигнутых результатов и соответствия проекта поставленным целям. Ключевые факторы, которые могут учитываться при оценке, включают сроки выполнения проекта, бюджет, качество результатов, устойчивость и масштабируемость проекта. Для

оценки могут использоваться как количественные, так и качественные показатели, включая финансовые показатели, показатели роста, показатели удовлетворенности клиентов и многое другое.

5. Последний этап - масштабирование и коммерциализация проекта. Если на предыдущих этапах были достигнуты успешные результаты и эффективность проекта была доказана, то проект может быть масштабирован, а его результаты могут быть применены на коммерческой основе. Это может включать в себя создание коммерческой стратегии, лицензирование технологий, поиск инвестиций и партнеров и продвижение продукта или услуги на рынке.

Оценка эффективности проекта также является неотъемлемой частью процесса и помогает определить успешность и возможность дальнейшего масштабирования. Только путем эффективной реализации и оценки наукоемких инновационных проектов можно достичь постоянного развития и совершенствования экономики и общества.

Таким образом, наукоемкие инновационные проекты имеют огромный потенциал для привнесения значительных изменений и развития различных областей. Правильная реализация и оценка проектов могут создать условия для успешного внедрения новых технологий и продуктов, а также способствовать развитию экономики и общества в целом.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Булыгина О. В. Анализ реализуемости инновационных проектов по созданию наукоемкой продукции: алгоритмы и инструменты // Синергия. 2016. – с. 33-34.
2. Ляхович Д. Г. Наукоемкие технологии и экономика инноваций // МГТУ им. Н.Э. Баумана (НИУ). 2023. – с. 81-82.
3. Жуков А. О. Модели и методы стимулирования инновационного развития наукоемкого сектора российской экономики // МГИМО. 2018. – с. 201–203.

**Lobanov O.A.**

2nd year Master's student of the Department of Management  
and Computer Science in Technical Systems  
Moscow State Technical University "STANKIN"  
(Moscow, Russia)

**Sushchenya R.V.**

2nd year master's student of the Department of Management  
and Computer Science in Technical Systems  
Moscow State Technical University "STANKIN"  
(Moscow, Russia)

**Kokaev A.E.**

2nd year master's student of the Department of Management  
and Computer Science in Technical Systems  
Moscow State Technical University "STANKIN"  
(Moscow, Russia)

**ALGORITHMS FOR THE IMPLEMENTATION OF  
A HIGH-TECH INNOVATION PROJECT & THEIR EVALUATION**

***Abstract:** this article discusses some implementation algorithms, some key algorithms and processes used for the implementation of high-tech innovative projects, as well as their evaluation.*

***Keywords:** high-tech innovative projects, algorithms for implementation of innovative projects.*

**УДК 004**

**Сушня Р.В.**

студент 2 курса магистратуры кафедры  
управления и информатики в технических системах  
Московский государственный технический университет «СТАНКИН»  
(г. Москва, Россия)

**Кокаев А.Э.**

студент 2 курса магистратуры кафедры  
управления и информатики в технических системах  
Московский государственный технический университет «СТАНКИН»  
(г. Москва, Россия)

## **ГИБКОЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОИЗВОДСТВО (ГАП) И ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ. ПРЕИМУЩЕСТВА ГАП**

*Аннотация:* в данной статье рассматриваются понятия ГАП и интегрированных производственных комплексов, а также преимущества, которые они предоставляют.

*Ключевые слова:* гибкое автоматизированное производство, интегрированные производственные комплексы, ГАП.

В современном мире промышленная автоматизация играет важную роль в повышении эффективности производства и обеспечении конкурентоспособности компаний. Гибкое автоматизированное производство (ГАП) и интегрированные производственные комплексы являются ключевыми концепциями в сфере автоматизации. В данной статье рассматриваются понятия ГАП и интегрированных производственных комплексов, а также преимущества, которые они предоставляют.

Гибкое автоматизированное производство (ГАП) - это концепция автоматизированного производства, которая стремится создать гибкую и адаптивную систему производства, способную быстро реагировать на изменения в рыночных условиях и меняющиеся потребности клиентов. Основная идея ГАП заключается в том, чтобы сочетать автоматизацию с высокой гибкостью и мобильностью системы, чтобы быстро и эффективно адаптироваться к новым требованиям и условиям.

### **Основные понятия ГАП**

ГАП строится по принципу модульности, что позволяет быстро добавлять или удалить модули или компоненты, в зависимости от требований производства. ГАП также обладает масштабируемостью, то есть способностью увеличивать или уменьшать масштаб производства в соответствии с спросом.

ГАП объединяет различные системы и устройства в единую сеть, обеспечивая непрерывный поток данных, информации и коммуникации между различными компонентами производства. Интеграция данных позволяет собирать, обрабатывать и анализировать информацию в режиме реального времени, что помогает принимать обоснованные решения и улучшать производственные процессы.

### **Интегрированные производственные комплексы**

Интегрированный производственный комплекс - это комплексная система автоматизированного производства, объединяющая различные функции и процессы, такие как проектирование, разработка, изготовление, сборка и управление. Интегрированные производственные комплексы основаны на концепции совместного использования информации и ресурсов для достижения оптимальной производительности.

### **Преимущества гибкого автоматизированного производства и интегрированных производственных комплексов**

ГАП и интегрированные производственные комплексы позволяют:

- быстро адаптироваться к изменяющимся требованиям и потребностям рынка. Это позволяет более гибко реагировать на изменения спроса, внедрять новые технологии и улучшать процессы производства;
- улучшить эффективность производства за счет оптимизации процессов, сокращения времени наладки и перенастройки оборудования, улучшения качества и минимизации ошибок;
- снизить затраты на производство и обслуживание, а также уменьшить отходы и потери. Они также могут повысить энергоэффективность, что способствует сокращению экологического воздействия;
- обеспечивают лучшее управление и контроль над производственными процессами. Они позволяют собирать и анализировать данные в режиме реального времени, улучшая прогнозирование, планирование и принятие решений.

Таким образом, гибкое автоматизированное производство (ГАП) и интегрированные производственные комплексы представляют собой современный подход к автоматизации производства. Они обеспечивают гибкость, адаптивность и эффективность в производственных процессах. Применение ГАП и интегрированных производственных комплексов позволяет компаниям быть конкурентоспособными на рынке, улучшать качество продукции, сокращать временные и финансовые затраты и эффективно управлять производством.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Чернухин Р. В. Автоматизация технологических процессов и производств // НГТУ. 2023. – с. 74-76.
2. Хауштайн Х. Д. Гибкая автоматизация // Альпина PRO. 1990. – с. 89-92.
3. Фило В. Ф. Теоретический минимум по Computer Science. Сети, криптография и data science // Питер. 2022. – с. 99–101.



**Sushchenya R.V.**

2nd year master's student of the Department  
of Management and Computer Science in Technical Systems  
Moscow State Technical University "STANKIN"  
(Moscow, Russia)

**Kokaev A.E.**

2nd year master's student of the Department  
of Management and Computer Science in Technical Systems  
Moscow State Technical University "STANKIN"  
(Moscow, Russia)

## **FLEXIBLE AUTOMATED PRODUCTION (GAP) AND INTEGRATED PRODUCTION COMPLEXES. ADVANTAGES OF GAP**

***Abstract:** this article discusses the concepts of GAP and integrated production complexes, as well as the advantages they provide.*

***Keywords:** flexible automated production, integrated production complexes, GAP.*

**УДК 004**

**Сушня Р.В.**

студент 2 курса магистратуры кафедры управления  
и информатики в технических системах

Московский государственный технический университет «СТАНКИН»  
(г. Москва, Россия)

**Кокаев А.Э.**

студент 2 курса магистратуры кафедры управления  
и информатики в технических системах

Московский государственный технический университет «СТАНКИН»  
(г. Москва, Россия)

## **НЕЙРОННЫЕ СЕТИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ**

*Аннотация:* в работе описано определение нейронных сетей, их предназначение, а также классификация по основным их видам.

*Ключевые слова:* нейронные сети, сверточные нейронные сети, карты Кохонена, рекуррентные нейронные сети.

В последние годы нейронные сети стали одной из самых важных и активно развивающихся областей в искусственном интеллекте. Они являются математическими моделями, созданными для имитации работы мозга человека, и успешно применяются в различных областях, включая компьютерное зрение, распознавание речи, обработку естественного языка, медицинскую диагностику, финансовый анализ и многое другое. Нейронные сети обладают способностью автоматического обучения на основе входных данных и могут выполнять сложные задачи, которые ранее решались только людьми.

Классификация нейронных сетей основана на их архитектуре, функциональности и способе обработки данных. В этой статье рассмотрены основные виды нейронных сетей и их классификация.

Простые нейронные сети - это сети простого персептрона, или однослойные нейронные сети, состоят из одного слоя нейронов, который принимает входные данные и выдает выходные значения. Они являются самыми простыми и базовыми формами нейронных сетей. Простые нейронные сети часто используются для решения задач классификации, обнаружения образов или предсказаний.

Многослойные нейронные сети (МЛП) состоят из нескольких слоев нейронов, включая входной слой, скрытые слои и выходной слой. Слои нейронов взаимодействуют между собой при обработке данных. МЛП используются для решения сложных задач, таких как распознавание речи, анализ текста, предсказание временных рядов и других.

Рекуррентные нейронные сети (РНС) имеют циклическую обратную связь, которая позволяет использовать предыдущие выходы в качестве входной информации для следующих шагов обработки. Это особенно полезно для задач временных рядов, обработки последовательностей, анализа текста и других задач, где контекст имеет большое значение.

Сверточные нейронные сети (СНС) разработаны специально для обработки изображений и видеоданных. Они используют операцию свертки для извлечения важных признаков из входных данных и применяют пулинг для снижения размерности данных. СНС являются основными инструментами в области компьютерного зрения и нашли широкое применение в распознавании объектов, классификации изображений и анализе видео.

Самоорганизующиеся карты Кохонена (СОК) являются нейронными сетями без учителя, которые могут быть использованы для кластеризации и визуализации данных. Они способны обнаруживать скрытые структуры в

больших наборах данных и находить ассоциации между различными признаками.

Глубокие нейронные сети (ГНС) - это многослойные сети, содержащие множество слоев (обычно более трех). Они используются для решения сложных задач, таких как распознавание изображений, обработка естественного языка, обучение с подкреплением и генерация контента. ГНС имеют большую гибкость и могут автоматически извлекать высокоуровневые признаки из сложных иерархических данных.

Таким образом, классификация нейронных сетей только отражает основные категории, а их комбинация и вариации не ограничены представленными выше видами. Существуют различные модификации каждого типа нейронных сетей, разработанные для решения конкретных задач и улучшения производительности. Кроме того, постоянно разрабатываются новые архитектуры и подходы в области нейронных сетей, что делает эту область одной из наиболее динамично развивающихся в сфере искусственного интеллекта.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Хайкин С. Нейронные сети. Полный курс // Вильямс. 2019. – с. 49-50.
2. Чару А. Нейронные сети и глубокое обучение: учебный курс. 2020. – с. 612-613.
3. Лекун Я. Как учится машина: Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения // Альпина PRO. 2021. – с. 77–79.

**Sushchenya R.V.**

2nd year master's student of the Department of Management  
and Computer Science in Technical Systems  
Moscow State Technical University "STANKIN"  
(Moscow, Russia)

**Kokaev A.E.**

2nd year master's student of the Department of Management  
and Computer Science in Technical Systems  
Moscow State Technical University "STANKIN"  
(Moscow, Russia)

**NEURAL NETWORKS & THEIR CLASSIFICATION.  
THE MAIN TYPES OF NEURAL NETWORKS**

***Abstract:** the paper describes the definition of neural networks, their purpose, as well as classification by their main types.*

***Keywords:** neural networks, convolutional neural networks, Kohonen maps, recurrent neural networks.*

**УДК 004**

**Сушня Р.В.**

студент 2 курса магистратуры кафедры  
управления и информатики в технических системах  
Московский государственный технический университет «СТАНКИН»  
(г. Москва, Россия)

**Кокаев А.Э.**

студент 2 курса магистратуры кафедры  
управления и информатики в технических системах  
Московский государственный технический университет «СТАНКИН»  
(г. Москва, Россия)

## **ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН: МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ**

*Аннотация:* в статье рассматриваются методы оценки производительности электронных вычислительных машин и основные инструменты, которые используются для этой цели.

*Ключевые слова:* оценка производительности ЭВМ, методы и инструменты оценки ЭВМ.

Современные электронные вычислительные машины внесли значительные

изменения во все сферы нашей жизни. Они широко применяются в различных отраслях - от бытового использования до захватывающих научных исследований. Однако, чтобы машины работали эффективно и обеспечивали

высокую производительность, необходимо регулярно оценивать их производительность.

Цель статьи - рассмотреть методы оценки производительности электронных вычислительных машин, основные инструменты, которые используются для этой цели, и показать, почему такой анализ является насущным.

### **Оценка производительности**

Оценка производительности - это процесс измерения и анализа скорости и эффективности выполнения задач электронными вычислительными машинами. Эта оценка позволяет определить, насколько эффективно машина работает и какие улучшения могут быть внесены для повышения ее производительности. Оценка производительности электронных вычислительных машин может быть использована для различных целей. Во-первых, она позволяет сравнить производительность различных систем и выбрать наиболее подходящую для конкретной задачи или цели. Во-вторых, оценка производительности может помочь выявить узкие места в системе и принять меры по их устранению или оптимизации.

### **Методы оценки производительности**

Существует несколько методов оценки производительности электронных вычислительных машин. Рассмотрим некоторые из них.

- Стандартизированные тесты:

- LINPACK: тестирование производительности в области линейной алгебры, используется для измерения скорости решения системы линейных уравнений.

- SPEC CPU: тестирование производительности процессора на основе типовых задач, таких как выполнение арифметических операций и обработка целочисленных данных.

- STREAM: тестирование производительности памяти, измерение пропускной способности памяти и скорости передачи данных.

- Измерение времени выполнения конкретных операций или набора операций на электронной вычислительной машине с использованием специальных инструментов для измерения времени.
- Изучение характеристик аппаратного обеспечения, таких как объем оперативной памяти, частота процессора, объем кэша и других факторов, которые могут повлиять на производительность.
- Анализ программного кода и оптимизация алгоритмов и структур данных, чтобы улучшить производительность системы.

### **Инструменты оценки производительности**

Существует множество инструментов, которые могут быть использованы для оценки производительности электронных вычислительных машин. Некоторые из них включают в себя:

- Профилировщики: программы, которые анализируют производительность кода и выявляют узкие места и оптимизационные возможности.
- Мониторы производительности: средства для измерения и анализа работы системы в реальном времени.
- Инструменты профилирования памяти: позволяют анализировать использование памяти и выявлять утечки памяти и другие проблемы.

Таким образом, оценка производительности электронных вычислительных машин является неотъемлемой частью их использования. Методы оценки производительности, такие как стандартизированные тесты, измерение времени выполнения задач, анализ аппаратных характеристик и оптимизация программного обеспечения, позволяют оценить и сравнить производительность различных систем. Оценка производительности имеет



---

важное значение для обеспечения эффективной работы компьютерной системы и повышения ее производительности.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Хомская Е. Д. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы // Питер. 2020. – с. 64-65.
2. Лекун Я. Как учится машина: Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения // Альпина PRO. 2021. – с. 19-20.
3. Фило В. Ф. Теоретический минимум по Computer Science. Сети, криптография и data science // Питер. 2022. – с. 99–101.

#### **Sushchenya R.V.**

2nd year master's student of the Department  
of Management and Computer Science in Technical Systems  
Moscow State Technical University "STANKIN"  
(Moscow, Russia)

#### **Kokaev A.E.**

2nd year master's student of the Department  
of Management and Computer Science in Technical Systems  
Moscow State Technical University "STANKIN"  
(Moscow, Russia)

### **PERFORMANCE EVALUATION OF ELECTRONIC COMPUTERS: METHODS & TOOLS**

*Abstract: the article discusses methods for evaluating the performance of electronic computers and the main tools that are used for this purpose.*

*Keywords: computer performance evaluation, computer evaluation tools.*

---

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (TECHNICAL SCIENCES)**

**УДК 674 + 67.017+ 691.11**

**Соколов И.В.**

студент магистратуры

Уральский государственный лесотехнический университет

(г. Екатеринбург, Россия)

**ТЕРМОДРЕВЕСИНА, ЕЁ ОТЛИЧИЕ ОТ ОБЫЧНОЙ  
ДРЕВЕСИНЫ, ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ**

*Аннотация:* в статье рассматривается, что такое термомодифицированная древесина (термодревесина, ТМД, термодерево), чем она отличается от обычной древесины, её достоинства и недостатки.

*Ключевые слова:* термомодифицированная древесина, термодерево, ТМД, термическая обработка древесины, инновационный материал.

На протяжении всей истории человечества, – с первобытных времен и по сегодняшний день, – одним из самых востребованных строительных и отделочных материалов является древесина.

Но, наряду с огромным перечнем неоспоримых достоинств, этот природный материал, к сожалению, имеет и недостатки. С повышением влажности древесины у неё снижаются все виды пределов прочности и твердость, уменьшаются ее теплоизоляционные свойства. Изменение влажности влияет на геометрическую стабильность, вернее, нестабильность, – когда происходит коробление, растрескивание, усадка или усушка древесины.

Изделия, изготовленные из древесины, требуют защиты – и от влажности, и от плесени и гнили, и от поражения насекомыми.

В XX веке основным способом защиты древесины была её обработка химическими реагентами, не безопасными для здоровья человека и для

окружающей среды. В настоящее время в мире и у нас в России всё большее распространение находит обработка древесины – высокими температурами, ведутся широкие исследования по разработке новых технологических процессов и созданию оборудования для производства термомодифицированной древесины.

Термодревесина (или термомодифицированная древесина, ТМД, термообработанная древесина, термодерево) – это древесина, прошедшая высокотемпературную обработку (до 260 0С) по специальной технологии в бескислородной среде, без применения каких-либо химических средств.

Термообработка позволяет исправить все недостатки, типичные для обычной древесины (в частности, склонность к гниению, набуханию, покрытию плесенью), и получить материал, сочетающий высокие физико-механические свойства, схожие со свойствами химически модифицированной древесины, и экологичность натуральной древесины.

#### Достоинства и недостатки ТМД

##### Достоинства термодревесины:

- устойчивость к внешней среде – при термообработке древесины её плотность повышается, а гигроскопичность максимально понижается, древесина перестает впитывать влагу. Даже при полном погружении в воду на длительное время водопоглощение составит не больше 6-8 % от общей массы. Термодревесине, в отличие от обычной древесины, не страшны ни дождь, ни снег, ни резкие перепады температуры, она перенесёт их совершенно спокойно.

- геометрическая стабильность – всегда сохраняет форму и габариты, не усыхая, не набухая, не трескается и не коробится. Тангенциальная и радиальная стабильность после термообработки улучшается в 10-15 раз.

- прочность и износостойкость – даже относительно мягкие в исходном варианте породы древесины после обработки становятся твердыми и устойчивыми к механическим повреждениям. На древесине не остаётся царапин

и характерных вмятин от ударов, даже преднамеренно испортить поверхность достаточно сложно, не то, что нечаянно.

- устойчивость к поражениям микроорганизмами и насекомыми – при термической обработке в содержащиеся в древесине полисахариды, которые являются питательной средой для насекомых, грибов и бактерий, распадаются на водорастворимые составляющие и паром вымываются из состава древесины. Древесина при этом приобретает высочайшие защитные качества, она не гниёт, не поражается плесенью и насекомыми, в результате чего материалу уже не требуется какая-либо химическая обработка.

- декоративность – структура древесины после обработки становится более ярко выраженной, а древесина приобретает благородный цвет, натуральный темный оттенок на всю глубину материала. Цветовая гамма – в зависимости от температуры обработки, – от цвета натурального дерева до темно-коричневого. Древесина даже самых простых пород после обработки по внешнему виду может поспорить с дорогими видами экзотической древесины.

- долговечность – многократно (в 15-25 раз) увеличивается срок службы, как при внутреннем, так и при наружном применении. Это объясняется невосприимчивостью к влаге, стойкостью к патогенной микрофлоре (плесень, грибок), гниению и вредителям.

- повышенный класс огнестойкости – термодерево слабо воспламеняется и плохо разгорается, для его возгорания требуется температура выше на 60-80°C, чем у естественной древесины. Кроме того, испытаниями Балашихинского института пожаробезопасности доказано, что при горении термодревесина гораздо меньше выделяет угарного газа, и это важно, так как при пожарах люди гибнут именно от отравления продуктами горения, а не из-за открытого огня.

- 100% экологичный материал – термическая обработка древесины осуществляется под действием высоких температур в среде перегретого водяного пара (или другой бескислородной среде), без использования каких-либо химических составов, – что сохраняет её натуральность и экологическую

безопасность для здоровья человека и окружающей среды. Термодерево сохраняет экологичность на всех этапах его эксплуатации, а по окончании срока службы – утилизируется просто сжиганием.

- отсутствие смолы в составе хвойных пород – смола удаляется из древесины в процессе термической модификации. В результате, с одной стороны, облегчается обработка древесины, с другой – древесина не выделяет смолы даже при высоких температурах.

- идеальное качество поверхности – поверхность термодревесины плотная, гладкая, на ощупь теплая и очень приятная.

- высокие тепло- и звукоизоляционные параметры, что очень ценно в домостроении. При термомодифицировании теплопроводность древесины уменьшается и не зависит от влажности окружающей среды. ТМД на 30% лучше удерживает зимой тепло, а летом – прохладу, и в сауне она не обжигает.

- объемный вес термодревесины значительно меньше стандартной древесины – комплект дома из термомодифицированной древесины на 30% легче изготовленного из обычной, что обеспечивает снижение затрат на транспорт и дает возможность доставлять разобранные дома в труднодоступные районы с помощью малой авиации, гужевым транспортом или вездеходами, а также осуществлять сборку дома на легком фундаменте.

Недостатки термодревесины:

- повышенная хрупкость и колкость, так как в результате воздействия высоких температур, получая феноменальные значения прочности и твердости, структура древесины несколько теряет модуль упругости, эластичность большинства пород несколько снижается. Это не критично. Просто при обработке термодревесины инструмент должен быть хорошо заточен, а при закручивании саморезов её предварительно сверлят.

- образование мелкодисперсной пыли при обработке ТМД – как и при работе с обычной древесиной, оборудование должно быть оснащено аспирационными системами;

- уменьшение прочности на изгиб до 15%, – именно поэтому её не рекомендуют использовать в качестве несущих конструкций. Но здесь нужно отметить, что этому свойству подвержены не все породы. Например, у ели прочность на изгиб повышается, у сосны понижается, а граб после термообработки по цвету и прочностным характеристикам может конкурировать с такими тропическими породами как эбена и венге.

- горелый запах древесины, который появляется при её обработке температурой выше 200 °С (так как выделяется продукт горения фурфурол), – некоторые его считают минусом, а некоторым этот запах наоборот нравится. Но в процессе эксплуатации в течение примерно от месяца до года этот запах выветривается. У термодерева, обрабатываемого при температуре до 160-180°С, этот запах вовсе отсутствует, оно имеет аромат натуральной древесины.

- как и у обычной древесины, – чувствительность к ультрафиолету. Под прямыми солнечными лучами аристократически потемневшая термодревесина иногда выцветает, приобретает серый оттенок. Некоторые считают это минусом, но многим клиентам наоборот нравится именно такой серый (выгоревший) цвет термодревесины. Для сохранения цвета поверхность изделий рекомендуется покрывать воском, полиуретановым лаком или специальным маслом с защитой от ультрафиолета. А уже изменившийся под действием прямых солнечных лучей цвет термодерева можно легко восстановить: потеря цвета происходит лишь снаружи, в слое толщиной 0,1 мм, не проникая вглубь, поэтому достаточно просто обработать поверхность шлифмашинкой.

- высокая стоимость – её можно отнести к недостаткам ТМД, но, если принимать во внимание её долговечность, эстетический потенциал и уникальные эксплуатационные свойства, этот минус теряет свою значимость. И если для использования внутри помещений с нормальной влажностью ещё могут возникать вопросы по поводу выбора (с учетом стоимости) между ТМД и обычной древесиной, то при использовании во внешней среде или во влажных помещениях (бани, сауны, наружные террасы, фасады, садовые дорожки и

мебель и т.д.) использование термодревесины – окажется гораздо более выгодным, чем использование обычной древесины.

Таким образом, можно резюмировать, что недостатки не столь велики и критичны, чтобы отказываться от такого чудесного материала, как термодерево. В рамках древесного материала для долговечной и красивой декоративной отделки, это один из самых лучших вариантов.

Более широкое применение термомодифицирования древесины позволит не только улучшить качество материалов и изделий из древесины, но и значительно расширить область их использования.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Сафин, Р.Г. Специальные главы технологии деревопереработки: учебное пособие / Зиатдинова Д.Ф., Тимербаев Н.Ф., Мусин Х.Г.; Р.Г. Сафин . – 2016 . – 460 с.
2. Шаяхметова А. Х. Основы развития техники и технологии модифицирования древесины и древесных материалов : учебное пособие / А. Х. Шаяхметова, Р. Р. Сафин, А. Е. Воронин; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. - Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 100 с.
3. Разумов Е.Ю., Данилова Р.В. Физическая картина процессов, протекающих при предварительной сушке и термообработке пиломатериалов «Деревообрабатывающая промышленность», 2012. № 2. С. 24-29.
4. Термодревесина (ТМД) и ее преимущественные характеристики [Электронный ресурс]. URL: <https://delaydachu.ru/raznoe/termodrevesina-tmd-i-ee-preimushhestvennyye-harakteristiki.html/> (дата обращения: 11.05.23).
5. Термодерево – качество, долговечность, красота. Термодерево, технология и особенности. [Электронный ресурс]. URL: <https://woodshpala.ru/obrabotka-i-zashchita/termomodifikaciya-drevesiny.html/> (дата обращения: 08.05.23).

**Sokolov I.V.**

Master's degree student

Ural State Forestry University

(Ekaterinburg, Russia)

**THERMAL WOOD, ITS DIFFERENCE FROM ORDINARY WOOD,  
ADVANTAGES AND DISADVANTAGES**

***Abstract:** the article discusses what is thermo-modified wood (thermal wood, TMD, thermal wood), how it differs from ordinary wood, its advantages and disadvantages.*

***Keywords:** thermomodified wood, thermal wood, TMD, heat treatment of wood, innovative material.*



УДК 674 + 67.017+ 691.11

**Соколов И.В.**

студент магистратуры

Уральский государственный лесотехнический университет

(г. Екатеринбург, Россия)

**ТЕРМОДРЕВЕСИНА: ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ,  
СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ТЕРМОБРУСА В ДЕРЕВЯННОМ ДОМОСТРОЕНИИ**

*Аннотация:* в статье рассматривается история появления термомодифицированной древесины (термодревесины, ТМД, термодерева), сфера её использования, применение термобруса в деревянном домостроении, породы термодерева, классификация термодревесины.

*Ключевые слова:* термомодифицированная древесина, термодерево, ТМД, термическая обработка древесины, термобревно, термобрус, классификация термодревесины.

Ещё с древних времен люди, чтобы улучшить свойства древесины, занимались её термообработкой: обжигали на кострах колья и наконечники стрел, вываривали деревянную посуду в растительном масле...

Первые исследования по термической обработке древесины на научной основе проводились в 30-е годы прошлого века в Германии, затем в 40-е годы – в США, в 70-е – во Франции. Результаты были получены феноменальные. Так родилась термодревесина. Однако крупные промышленники всех Западных стран, в течение 20 лет игнорировали результаты экспериментов. Видимо, в связи с тем, что в то время в промышленных масштабах успешно использовалось модифицирование древесины химическими реагентами, и это всех устраивало.

В 90-е годы в странах Евросоюза стало набирать силу экологическое движение, в связи с чем, применение не безопасных для здоровья человека и для

окружающей среды химических средств модифицирования древесины стало снижаться. В это время финскими институтами VTT и UTI была разработана и запатентована технология под названием «Termowood».

Сегодня производство ТМД находит всё более широкое распространение и в Европе, и в Америке, и на территории нашей страны.

Термическое модифицирование древесины производится при высоких температурах (от 180 °С) в специальных камерах в бескислородной среде, без использования химических добавок. В качестве защитной среды, предотвращающей воспламенение древесины, в зависимости от технологии, применяется насыщенный водяной пар, инертные газы, вакуум (откачка воздуха), органические масла и т.д.

Возможность проведения термомодифицирования древесины без использования химических средств объясняется тем, что древесина – это продукт биологического происхождения, имеющий сложный анатомический и химический состав, и вещества, образующиеся при термическом разложении наименее термостойких составляющих, являются катализатором для термического разложения более термостойких веществ.

В результате термомодифицирования происходит изменение структурного и химического состава древесины:

- практически полностью испаряется смола и другие экстрактивные вещества;

- значительно уменьшается объем веществ – гемицеллюлоз и практически полностью – пентозанов, которые в древесной структуре являются и главным водопоглощающим элементом, и питательной средой для грибков и бактерий, при их удалении древесина получает совершенно уникальные качества;

- уменьшается объем аморфной части целлюлозы и повышается кристалличность целлюлозы. При этом древесина становится более химически стойкой, еще в большей степени теряет способность впитывать влагу и,

соответственно, меньше поддается деформации, у неё увеличивается твердость, но незначительно (за счет частичного разрушения длинных полимерных цепочек целлюлозы) уменьшается прочность на изгиб.

– увеличивается объем лигнина, так же повышающего твердость и влагоустойчивость древесины.

Образованием в результате химических реакций разложения древесины таких продуктов окисления, как хиноны, обусловлено изменение её цвета. Древесина приобретает, причем по всей глубине, благородный темный оттенок, и по своей структуре становится похожа на ценные экзотические породы.

Термообработка позволяет исправить все типичные для обычной древесины недостатки (в частности, склонность к набуханию, гниению, покрытию плесенью), и получить материал, который сочетает в себе высокие физико-механические свойства, схожие со свойствами древесины, модифицированной химическими средствами, и экологичность натуральной древесины. По сравнению с обычной древесиной, термодревесина приобретает ряд уникальных свойств: геометрическая стабильность, прочность и износостойкость, устойчивость к резким изменениям температуры и влажности, низкая объемная плотность и низкая теплопроводность, повышенная огнестойкость, декоративный внешний вид. Термодревесина не поражается плесенью и насекомыми, не гниёт (даже в воде), и гораздо (в 15-25 раз) долговечнее обычной древесины.

### **Области применения термодревесины**

Благодаря очень красивому внешнему виду и уникальным свойствам термодревесины ее можно использовать во многих областях, например:

- отделка бань и саун (рисунок 1). Для этих помещений это, безусловно, самый лучший материал: термодревесина практически не впитывает влагу, не трескается и не коробится, не выделяет смолу. Она приятная на ощупь, не теряет

первоначальный внешний вид и в отличие от обычной древесины, за счет низкой теплопроводности, даже в очень горячей сауне, – не обжигает;



**Рис. 1.** Сауна, отделанная термодревесиной

- отделка ванных комнат, бассейнов и зон отдыха вокруг них, мостов, причалов и других объектов, имеющих непосредственный контакт с водой, яхто- и кораблестроение (палубные настилы, внутренняя отделка и мебель);

- плитка из термодерева для ванных комнат и кухонь – прекрасная альтернатива холодному кафельному покрытию;

- изготовление из массива красивых, удобных в использовании и долговечных цельных раковин и ванн;

- изготовление веранд, открытых террас, беседок, ограждений, различных игровых площадок, садовой мебели и дорожек, элементов ландшафтного дизайна и т.п.;

- внешняя отделка фасадов, для наружной обшивки строений, сайдинг домов и построек. Облицовка термодревесиной прослужит долгие годы и сохранит первозданный вид. Такой фасад, к тому же, не требует специального дорогостоящего ухода;

- изготовление дверей, окон, подоконников, наличников, других конструктивных элементов, где важна стабильность геометрии изделия;

- внутренняя отделка и декорирование помещений, любые дизайнерские решения;

- изготовление лестниц, полов (паркет, паркетная доска, фриз, половая доска), в том числе разнотонных и теплых полов. И независимо от того, какая влажность будет в доме, какая температура, – лестницы и паркет из термодревесины никогда не рассохнутся и не будут скрипеть;

- изготовление мебели, комплектующих изделий, музыкальных инструментов, детских игрушек и т.д.;

- абсолютная гигиеничность и экологическая чистота термодревесины позволяет применять её даже в медицине, – из термообработанной берёзы, например, изготавливаются костные протезы.

Использование в строительстве термомодифицированного бревна или цельного бруса, – учитывая их долговечность и возможность их использования в любых климатических зонах, высокие тепло- и звукоизоляционные характеристики, красивый внешний вид и идеальное качество поверхности, не требующее ни дополнительной отделки, ни химической защиты от плесени, гнили и поражения насекомыми, повышенную огнестойкость, а также экологическую безопасность, – это прорыв в деревянном домостроении.

Дом из термобруса (рисунок 2) прослужит несколько столетий, он не стгнет и не потеряет внешний вид. Теплопроводность термодревесины на 30% меньше, чем у обычной древесины, поэтому она лучше удерживает зимой тепло, а летом – прохладу.



Рис. 2. Дом из термобруса

Комплект дома из ТМД на 30% легче, чем из обычной древесины, что позволяет осуществлять сборку дома на легком фундаменте, снизить транспортные затраты, а также даёт возможность доставлять домокомплекты в труднодоступные районы – малой авиацией, вездеходами или гужевым транспортом.

Устойчивость к биологическому воздействию позволяет домокомплекты из термомодифицированной древесины перевозить морем без специальной упаковки.

Отсутствие усадки исключает необходимость выдержки, а также монтажа «плавающих» коробок под окна и двери, что сокращает срок строительства, от начала монтажа дома до его заселения – всего один-два месяца.

Дом из ТМД можно разобрать и перевезти на новое место.

Домокомплекты из термодревесины могут без потери качества храниться на складе в любом регионе сколь угодно долго, а при необходимости, например, в случае возникновения чрезвычайных ситуаций – доставляться на место строительства.

### **Породы термодревесины**

Для термообработки могут использоваться любые – как мягкие, так и твердые и даже экзотические породы древесины.

Наибольшим спросом (88% потребления) пользуется древесина мягких пород древесины (ель, сосна), которые применяются во внешней среде (фасады, садовая мебель и т.п.).

Твердые породы древесины отличаются красивым внешним видом (цветом, структурой) и качеством поверхности, поэтому их чаще используют внутри помещений, – в качестве напольных покрытий, материалов для отделки стен, элементов декора.

На практике при выборе конкретной породы термодревесины нужно исходить из того, что термическая обработка усиливает механические свойства, которыми изначально обладает исходный древесный материал. Например, термоясень будет прочнее, тверже и стабильнее чем термососна, так как и натуральный ясень превосходит по этим показателям натуральную сосну.

### **Классификация термодревесины.**

В зависимости от уровня температуры, применяемого в процессе термообработки, можно получить термодерево, обладающее разными свойствами.

Согласно финскому стандарту EN 113 (а финская технология Thermowood в настоящее время в мире является самой распространенной), при классификации термодревесины выделяют два класса термообработки:

**Thermo S** – обработки твердых пород древесины ведется при температуре 185 °С, мягких пород – при 190 °С. Литера S – от английского «stability» – «стабильность», т.е. основным свойством древесины этого класса термообработки является стабильность размеров при перепадах температуры и влажности окружающей среды. Древесина этого класса не отличается высокой устойчивостью против биологических разрушителей, но прочностные качества при этом остаются довольно высокими. Она рекомендуется для использования внутри помещений с влажностью не более 18%.

**Thermo D** – температура обработки твердых пород древесины – 200°C, мягких пород – 212 °С. Литера «D» – от английского «durability» – «прочность, длительность», т.е. ключевое свойство этой древесины – высокая биологическая стойкость и долговечность. Она используется для внешней отделки, изготовления садовой мебели и т.д.

Для обоих классов термообработки содержание влаги в конечном продукте стабилизируется на уровне около 4 процентов, а среднее значение тангенциального набухания и усадки для обработанной древесины для класса Thermo-S составляет 6...8%, для Thermo-D – 5...6%.

При более высоких температурах по технологии Thermowood обработка древесины не производится, так как древесина при этом сильно темнеет, а также несколько снижается её прочность на изгиб.

По современным европейским стандартам (стандарт прочности древесных изделий EN 335-1-2006), в зависимости от технологии производства выделяют три класса термообработки:

Классы 1 и 2 условно соответствуют, соответственно, классам Thermo S и Thermo D.

Обработка при более высоких температурах – выделена в Класс 3. Это самые высококачественные пиломатериалы. Используются в жестких климатических условиях и агрессивных средах.

Единственный существенный недостаток термодревесины – её довольно высокая стоимость. Но её долговечность (в десятки раз долговечнее обычной древесины) высокие механические и эстетические свойства обеспечивают высокий интерес потребителя. Объёмы производства и продажи термодревесины постоянно растут.



**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Сафин Р.Г. Специальные главы технологии деревопереработки: учебное пособие / Зиатдинова Д.Ф., Тимербаев Н.Ф., Мусин Х.Г.; Р.Г. Сафин . М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 460 с.
2. Квиеткова М., Гашпарик М., Гафф М., Мифтиева Е. Применение термомодифицированной древесины //Деревообрабатывающая промышленность. 1915. № 2 [Электронный ресурс]. URL: [http://dop1952.ru/catalogue-statue\\_id-138.html/](http://dop1952.ru/catalogue-statue_id-138.html/) (дата обращения: 08.05.23).
3. Славин Е. И. История появления термодревесины// ЛесоБиржа. 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://lesobirzha.ru/articles/istoriya-poyavleniya-termodrevesiny.html> (дата обращения:02.05.23)
4. Достоинства и недостатки термодревесины// ЛесПромИнформ 2014. №3 (101), [Электронный ресурс]. URL: <https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=3659/> (дата обращения:10.05.23)

**Sokolov I.V.**

Master's degree student

Ural State Forestry University

(Yekaterinburg, Russia)

**THERMAL WOOD: HISTORY OF APPEARANCE, SCOPE OF APPLICATION. USING A THERMAL CABLE IN WOODEN HOUSING CONSTRUCTION**

***Abstract:** the article discusses the history of the appearance of thermomodified wood (thermowoods, TMD, thermowoods), the scope of its use, the use of thermowoods in wooden house construction, the species of thermowoods, the classification of thermowoods.*

***Keywords:** thermomodified wood, thermodree, TMD, heat treatment of wood, thermobrew, thermobrew, classification of thermodrew.*

---

**ПРИРОДА И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО (NATURE & AGRICULTURE)**

**УДК 631**

**Семенов Е.А.**

магистр, направление эксплуатация

транспортно-технологических машин и комплексов

Уральский государственный лесотехнический университет

(г. Екатеринбург, Россия)

**Научный руководитель:**

**Чернышев Д.О.**

канд. тех. наук, доцент кафедры сервиса

и эксплуатации наземного транспорта

Уральский государственный лесотехнический университет

(г. Екатеринбург, Россия)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДАПТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ПРИ РЕМОНТЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ  
ТЕХНИКИ В ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

***Аннотация:** в работе рассмотрены вопросы качественного своевременного и быстрого ремонта современной специализированной техники, используемой в лесной отрасли. Представлен адаптивный технологический процесс с использованием электронной модели «3D-печать» - изготовление деталей, основанный на создании объекта/предмета.*

***Ключевые слова:** лесная отрасль, специализированная лесозаготовительная техника, ремонт, адаптивный технологический процесс, электронная модель, 3D-печать деталей.*

Наша страна обладает настоящим природным самовосстанавливающимся богатством - лесными ресурсами, занимающие почти половину ее территории. Лес играет важную роль в экономическом развитии страны - обеспечивает

строительным материалом и топливом, снабжает население бумагой, картоном и т.д. Чтобы все вышеперечисленное поступило к потребителю необходимо правильно заготовить и переработать лес. В настоящее время в лесной отрасли для заготовления древесины используют современную специализированную технику (валочная, трелевочная, лесовозы и т.д.) (рис.1).



**Рис. 1. Современная лесозаготовительная техника**

Как и вся другая техника, при эксплуатации, может выходить из строя, ломаться и требовать качественного своевременного и быстрого ремонта. Вышедшие из строя детали и агрегаты возможно быстро изготовить.

В настоящее время, время быстро растущих технологий, в промышленности широко используется адаптивный технологический процесс с использованием электронной модели - изготовление деталей, основанный на создании объекта/предмета. Получение новой необходимой детали для машины происходит путем накладывания слоя за слоем специального материала. Специальным материалом выступает пластик, металл, бетон и т.д. Такой процесс известен, как «3D-печать» - «трёхмерная печать» и связан с использованием 3D-принтеров (рис.2) [1, с. 45].



**Рис. 2. Современный промышленный 3D-принтер**

Первый 3D-принтер был изобретен Чарльзом Халлом еще 40 лет назад, в 1983 году, и представляло собой небольшое устройство, способное путем послойного наложения с помощью ультрафиолетового излучения напечатать маленький пластиковый стакан.

Сегодня же мы видим, что использование новой технологии «3D-печати», дает огромные возможности для развития разных областей промышленности, в том числе сельскохозяйственной и лесной.

В области автомобильной промышленности адаптивный технологический процесс печати 3D-изделий состоит из 3-х основных этапов:

1. Создание эскиза изделия, т.е. 3D-моделирование (Computer Aided Design или CAD).

2. Создание уменьшенной копии изделия.

С использованием недорого материала (пластика) изготавливается маленькая копия будущей детали.

3. Печать настоящего изделия.

Печать настоящего изделия в натуральную величину происходит только после того, когда, созданная накануне его маленькая копия, прошла все испытания. За несколько часов принтер изготавливает настоящую деталь, строго по эскизу, добавляя постепенно необходимые слои жидкости, порошка или листового материала [2, с. 40].

У данной технологии, в отличие от традиционных способов, много преимуществ:

- изготовление детали за несколько часов - отсутствие необходимости в дополнительной механической обработке, при традиционном способе ушло бы, в зависимости от величины и сложности детали, 3 или более месяца;

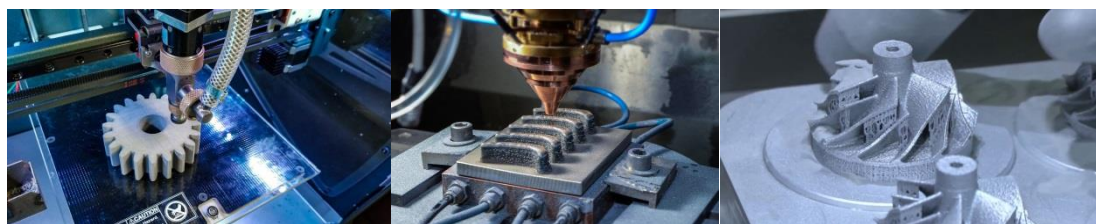
- производство, не приносящее отходов, - технология 3D-печати изделий дает возможность при неправильном изготовлении детали превратить ее снова в порошок и напечатать вновь, при традиционном способе часто детали

выпускались с неточностями и погрешностями, что приводило к браку и отправлению деталей в отходы;

- отсутствие на изготавливаемых изделиях и деталях сварочных швов, соединений и стыков, раньше детали изготавливались методом сварки и штамповки [3, с. 82].

При изготовлении автомобильных деталей используют распространенный метод «3D-печати металлом», получивший название - селективное лазерное плавление (Selective Laser Melting, SLM). Данный метод позволяет получить очень сложные изделия, детали машин, агрегатов и двигателей. Для чего используют различные порошки из металлов, например, из стали, алюминия, титана и др. [2, с. 44].

На рисунке 3 представлен процесс изготовления авто изделий на 3D-принтере.



**Рис. 3. Процесс 3D-печати автомобильных деталей из металлического порошка**

Одной из первых, по применению технологии 3D-печати в автомобильной промышленности, стала компания BMW. С 2018 года в Мюнхене работает специализированный Центр аддитивного производства сверхсложных элементов. Сегодня можно увидеть, что и другие автомобильные компании стали выпускают автомобили, сделанные аддитивными методами. Именно 3D-печать позволила достичь значительного прорыва в производстве автомобильного электрооборудования. Ко всем изготовленным деталям предъявляются очень высокие сертификационные требования.

У 3D-печати постоянно появляются новые возможности, она становится все более доступной. Теперь компании могут, с помощью аддитивных технологий, производить необходимые комплектующие непосредственно на собственных предприятиях и не зависеть от поставщиков. Быстрое получение необходимой вышедшей из строя детали и агрегата наилучшее, что может быть, но проблемы все же имеются. Главная проблема в том, что современные 3D-принтеры, - удовольствие не из дешевых. Но есть надежда на то, что в ближайшем будущем данный вопрос найдет свое разрешение.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Кирасиров, О. М. Адаптивные технологии в области обслуживания и ремонта автомобильного транспорта // Молодой ученый. 2023. № 8 (455). С. 45-48.
2. Михайлова А. Е., Дошина А. Д. «3D-принтер — технология будущего» // Молодой ученый. 2015. № 20. С. 40–44.
3. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей // В.М. Виноградов. - М.: Academia, 2018. - 160 с.

**Semenov E.A.**

Master's degree, areas of operation of transport  
and technological machines and complexes  
Ural State Forestry Engineering University  
(Ekaterinburg, Russia)

**Scientific advisor:**

**Chernyshev D.O.**

candidate of technical sciences, associate professor  
departments of service and operation of ground transport  
Ural State Forestry Engineering University  
(Ekaterinburg, Russia)

## **THE USE OF ADAPTIVE TECHNOLOGIES IN THE REPAIR OF SPECIALIZED EQUIPMENT IN THE FOREST INDUSTRY**

***Abstract:** the paper considers the issues of high-quality timely and rapid repair of modern specialized equipment used in the forestry industry. An adaptive technological process using an electronic model "3D printing" is presented - the manufacture of parts based on the creation of an object/object.*

***Keywords:** forestry industry, specialized logging equipment, repair, adaptive technological process, electronic model, 3D printing of parts.*

**УДК 631**

**Семенов Е.А.**

магистр, направление эксплуатация  
транспортно-технологических машин и комплексов  
Уральский государственный лесотехнический университет  
(г. Екатеринбург, Россия)

**Научный руководитель:**

**Чернышев Д.О.**

канд. тех. наук, доцент кафедры сервиса  
и эксплуатации наземного транспорта  
Уральский государственный лесотехнический университет  
(г. Екатеринбург, Россия)

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ МАШИНЫ  
ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ТРАДИЦИОННОМ  
ТИПЕ ПРОЦЕССА ЛЕСОЗАГОТОВКИ**

***Аннотация:** в работе рассмотрены специализированные машины, которые используются в лесной промышленности для заготовления и транспортировки леса. Представлены традиционные типы процесса лесозаготовки и их способы.*

***Ключевые слова:** лесная отрасль, лесной комплекс, специализированные машины, процесс лесозаготовки, способы лесозаготовки.*

Лесные ресурсы занимают одну из ключевых ниш в экономическом развитии страны. Это и обеспечение населения топливом, снабжение экологически чистым строительным материалом, а, главное - именно леса помогают очищать воздух и насыщать его необходимым кислородом.



Наш Уральский край известен, как один из богатых регионов страны, где создаются возможности для функционирования различных отраслей страны, в том числе и развития такой важной отрасли, как лесная промышленность. Данная отрасль функционирует и развивается за счёт собственных ресурсов и снабжает готовой продукцией различные регионы РФ. В нашем уральском регионе созданы и успешно работают предприятия лесного комплекса, такие как Кыштымский лесхоз, Лесхозмаш, Сиблесстрой, Юргамышский леспромхоз, Тюменьлестопром, Карпинский лесопромышленный комбинат, Коуровский лес, Ревдинский лесопромышленный комбинат, и многие другие. Каждый этап заготовки, переработки и отправки леса проходит на территории нашего края.

Для заготовления древесины в лесной отрасли используются специальные современные машины, представляющие собой многофункциональную универсальную технику [1, с. 82].

Деятельность машин лесного комплекса можно увидеть по работе автомобилей-лесовозов, которые перевозят бревна на лесопильные и деревообрабатывающие предприятия.

Чтобы понять назначение данных машин необходимо иметь представление по процессу лесозаготовительных работ.

Рассмотрим существующие способы вышеуказанных работ:

- это заготовка и трелевка леса (в процессе чего целые поваленные деревья собираются в пачки и трелевочными тракторами доставляются к специальному пункту погрузки);

- хлыстовой способ (изначально у дерева обрезаются сучья, после чего, полученные хлысты транспортируются к пункту погрузки);

- это заготовка леса сортиментами с последующей трелевкой (первоначально у поваленного дерева обрезаются сучья, далее проводят операцию по делению хлыстов на сортименты - лесоматериал разной длины, вида, распределенный на бревна, дрова, жерди и другие).

Виды работ по месту выполнения основных операций следующие: лесосечные работы, транспортировка, лесоскладские работы [2, с. 241].

Рассмотрим специализированную лесозаготовительную технику, которая справляется со всеми указанными задачами.

При первой технологической операции – валке леса, используют машину харвестер. Харвестер – машина универсал, осуществляет ряд операций, таких как: валку леса, обрезку веток и вершин деревьев, а также пакетирование древесины. Данная машина оснащена компьютеризованной системой управления, в результате которой быстро и точно измеряются параметры дерева (диаметр, длина), что, в свою очередь дает возможность раскроить его по заданным размерам. Также бортовой компьютер быстро рассчитывает оптимальные размеры будущих сортиментов, распределяя бревна по различным пачкам. При работе харвестер, за счет большого вылета стрелы, дает возможность обрабатывать, как стоящие, так и поваленные деревья, не нанося ущерб другим рядом растущим насаждениям.

Мировые лидеры производителей таких машин являются Ponsse, Komatsu, John Deere. В последнее время, укрепляет свои позиции производитель «АМКОДОР» (Беларусь). «Уралвагонзавод», на сегодняшний день, создал только одну опытную модель. Различные виды харвестеров (колесные и гусеничные) отличаются своей проходимостью при различных ландшафтных и погодных условиях (рис.1).



**Рис. 1. Виды харвестеров**

Машины лесовозы успешно справляются с вывозом спиленного леса.

Лесовозы – это специальные маневренные грузовики с возможностью передвижения по местности с различным рельефом, обладающие большой грузоподъемностью [3, с. 56].

На рынке РФ, в качестве современных моделей сортиментовозов, предлагается модель грузовика «Timber» - это усовершенствованный полуприцеп-лесовоз, который отличается надежностью, долговечностью и высоким качеством исполнения, мощностью до 600 л.с.

Данный грузовик способен перевозить грузы до 39 тонн, для удобства транспортировки леса оборудован особо прочными съемными стальными стойками-кониками; выдвижной лестницей для доступа к платформе; противооткатным бампером и боксами для хранения мелкого инструмента, и оборудования. Имеющаяся пневмоподвеска грузовика позволяет эксплуатировать его в тяжелых климатических условиях и бездорожью (рис.2).



Рис. 2. Лесовоз «TIMBER Sisu Auto», Россия

Также на рынке РФ представлен автомобиль сортиментовоз с гидроманипулятором Велмаш VM10L74 на шасси КамАЗ-65115 (рис.3).



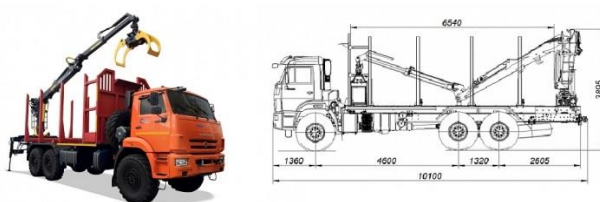
Рис. 3. КамАЗ-65115 сортиментовоз

Предназначен для перевозки сортимента длиной до 6,2 м. Характеристики автомобиля: двухскатный, колесная формула бх4, двигатель КАМАЗ 740.705-300 (Евро-5), максимальная мощность 300 л.с., максимальная скорость 80 км/ч, полная масса а/м 25200 кг, нагрузка на заднюю тележку 19000 кг, нагрузка на переднюю ось 6200 кг, масса прицепа составляет 14800 кг.

Характеристики манипулятора Велмаш VM10L74: вылет стрелы 7,4 м, грузоподъемность на максимальном вылете 1350 кг, на минимальном 3100 кг, грузовой момент 98 кНм.

Данный автомобиль может укомплектовываться разными манипуляторами.

Также в качестве лесовоза используется КамАЗ-43118 бхб (рис.4), повышенной проходимости. Предназначен для перевозки сортимента длиной до 5,6 м. Данное транспортное средство выпускается Камским автомобильным заводом. Характеристики автомобиля: колесная формула бхб, двигатель КАМАЗ 740.705-300 (Евро-5), максимальная мощность 300 л.с., максимальная скорость 80 км/ч, полная масса а/м 22280 кг, нагрузка на заднюю тележку 16000 кг, нагрузка на переднюю ось 6280 кг, полная масса автопоезда 34280 кг, полная масса прицепа, 12000 кг. Манипулятор Велмаш VM10L74.



**Рис. 4. КамАЗ-43118 сортиментовоз, повышенной проходимости**

Существующая специально сконструированная модель фронтального погрузчика, с захватами для бревен (модель L580 LogHandler от Liebherr), осуществляет погрузку при лесоскладских работах. Выпускаемая автомобилем стрела на высоту более 9,5 м незаменима при работах по погрузке и разгрузке лесовозов, а также при перевалке и высотной укладке бревен и подаче на линию

окорки и сортировки. Имеющаяся система плавного снижения скорости рабочей гидравлики дает возможность осуществлять высокоточное перемещение груза, чем повышает устойчивость и КПД машины (рис.5).



**Рис.5. Погрузка древесины**

Комбинированная трансмиссия с разветвлением по мощности способствует значительному снижению расхода топлива и помогает продлить срок службы шин. Масса погрузчика равна 36,65 т, длина составляет 10,5 м, высота по крыше кабины – 3,6 м. Грейфер для леса объемом 3,6 м<sup>3</sup> может поворачиваться на 360°. Максимальная высота по шарниру грейфера – 9,01 м, а высота штабелирования – 5,8 м.

Недавно первый харвестер российского производства на гусеничном ходу «Титан» представил АО «УКБТМ» при «Уралвагонзаводе», где в качестве базы использовался экскаватор. Высокая проходимость, не обмерзающая система катков, для защиты ходовой части - направляющие для траков, гидравлический контур имеющий три гидроцилиндра позволяет одновременно выполнять ряд операций - движение машины, поворот вокруг своей оси и пиление (рис.6).



**Рис. 6. Харвестер - гусеничный экскаватор ЭО-41211А «Титан»**

Масса данной машины составляет 26,5 т, мощность двигателя ЯМЗ - 190 л.с., максимальный диаметр древесины для захвата - 94 см.

Рассмотрим определенные комплексы машин, исходя из технологий лесосечных работ.

Во-первых, это трех машинный комплекс из валочной машины трелевочного трактора и погрузчика. Данный комплекс обеспечивает заготовку и вывозку древесины в виде деревьев.

Во-вторых, это двухмашинный комплекс из валочно-трелевочной машины погрузчика, который также заготавливает и вывозит древесину в виде деревьев. Производительность данного комплекса ниже, чем предшествующего, так как валочно-трелевочная машина не может одновременно валить деревья и трелевать.

В-третьих, это одномашинный комплекс - валочно-трелевочная машина, выполняющая все операции основного цикла (валка, трелевка, укладка деревьев в штабель у лесовозной дороги).

Гидроманипулятор хлыстовоз занимается вывозом заготовленной древесины (рис.7).



**Рис. 7. Хлыстовоз**

При вывозе древесины в виде хлыстов используют несколько систем машин.

Четырехмашинный комплекс, который состоит из валочно-пакетирующей и самоходной сучкорезной машин, бесчокерного трелевочного трактора и перекидного погрузчика и последовательно выполняющего четыре технологические операции основного цикла лесосечных работ (валка и

пакетирование, очистка деревьев от сучьев (рис.8), сбор пачек, трелевка, штабелевка, погрузка хлыстов на лесовозы).



**Рис. 8. Самоходная сучкорезная машина**

Для транспортировки леса используются сортиментовозы, рассчитанные на перевозку груза до 120 т и имеющие мощные двигатели [4, с. 342].

В заключении хочется отметить, что процесс лесозаготовки процесс сложный и, на самом деле, нуждается в современной и надежной технике. Работа, по заготовке леса, проводимая далеко от населенных пунктов и дорог, на специально отведенных делянках, не всегда заметна для населения. Но невозможно переоценить ее важность в экономическом развитии нашей большой и развивающейся страны.

В технике по проведению лесозаготовительных работ нет случайных производителей, а есть только те, которые проверены временем и, на которых всегда можно положиться.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Барановский В.А., Некрасов Р.М. Системы машин для лесозаготовок. Учебник. — М.: Лесная промышленность, 1977. — 248 с.
2. Верхов И.Ф., Шестаковский Г.Ф., Пучков Ю.И. Машины и механизмы лесозаготовок. Учебник. — М.: Лесная промышленность, 1975. — 320 с.
3. Елепов А.А., Кулешов Л.Ф. и др. Введение в специальность "Машины и оборудование лесного комплекса". Елепов А.А., Кулешов Л.Ф., Моргачев А.М.,

---

Попова Л.И. Учебное пособие. — Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2009. — 120 с.: ил.

4. Миронов Е.И., Рохленко Д.Б. и др. Машины и оборудование лесозаготовок. Миронов Е.И., Рохленко Д.Б., Беловзоров Л.Н., Матвеев Л.С., Кулагин Ю.М. М.: Лесная промышленность, 1990. — 440 с.: ил.

**Semenov E.A.**

Master's degree in the field of operation of transport  
and technological machines and complexes  
Ural State Forestry Engineering University  
(Ekaterinburg, Russia)

**Scientific advisor:**

**Chernyshev D.O.**

candidate of technical sciences, associate professor  
departments of service and operation of ground transport  
Ural State Forestry Engineering University  
(Ekaterinburg, Russia)

## **SPECIALIZED MACHINES OF THE FOREST COMPLEX WITH THE TRADITIONAL TYPE OF LOGGING PROCESS**

***Abstract:** the paper considers specialized machines that are used in the forest industry for the manufacture and transportation of timber. The traditional types of the logging process and their methods are presented.*

***Keywords:** forestry industry, forest complex, specialized machines, logging process, logging methods.*



---

## СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА (CONSTRUCTION & ARCHITECTURE)

УДК 69

**Павозков Д.В.**

студент 4 курса САФУ

Северный (Арктический) федеральный университет  
(Россия, г. Архангельск)

### КАК ВЫБРАТЬ СПОСОБ ПОГРУЖЕНИЯ СВАЙ В ГРУНТ

***Аннотация:** в данной статье рассмотрены какие существуют способы погружения свай, а также показана блок-схема, которая помогает выбрать нужный вам способ.*

***Ключевые слова:** способы погружения свай, забивка свай, вибропогружение, вибромолоты, вдавливание, блок-схема.*

В практике строительства свай, изготовляемые на заводах, погружают в грунт с поверхности земли или дна котлована с помощью следующих способов: забивки с помощью сваебойных молотов; погружение с помощью вибропогружателей и вибромолотов; вдавливанием статической нагрузкой.

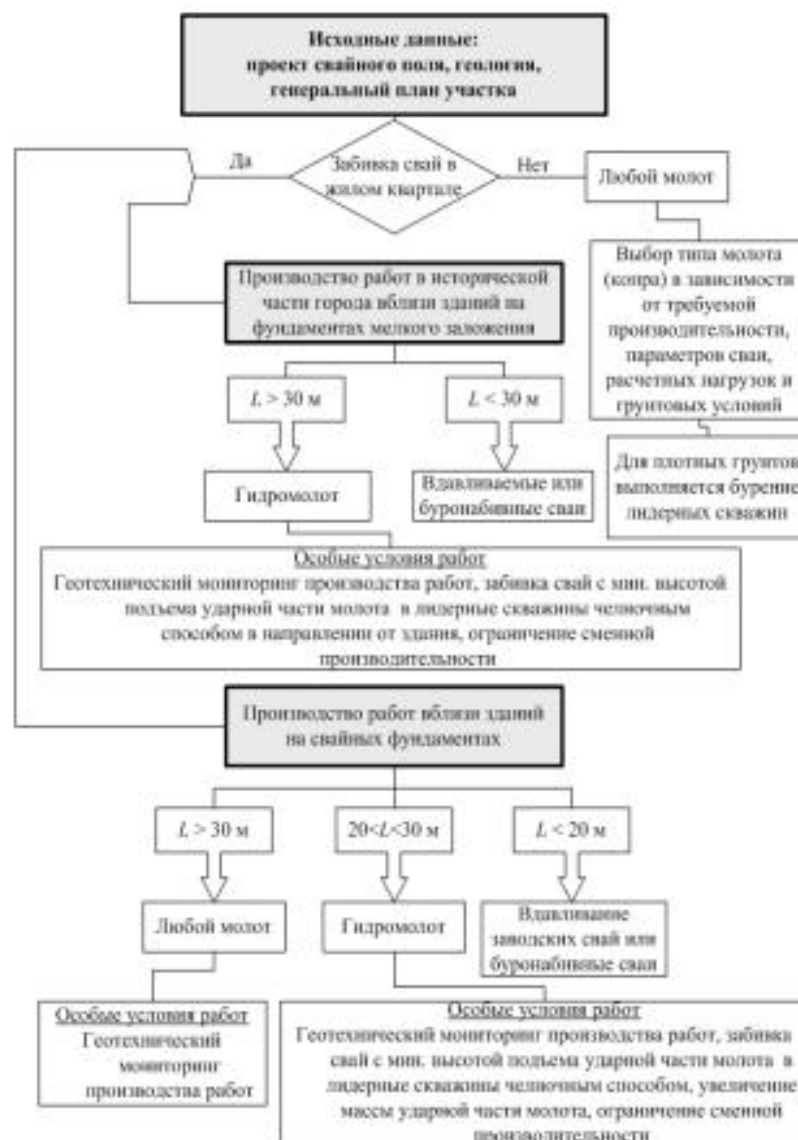
Для погружения забивных свай в грунт используют специальные сваебойные молоты. Чтобы обеспечить целостность сваи при забивке, на ее голову надевают металлический наголовник. В наголовник помещают прокладку из дерева, резины и других упругих материалов, которая предотвращает разрушение материала сваи внутри наголовника. Хотя эти материалы снижают эффективность удара, они гарантируют сохранность свай.

Одним из эффективных методов является использование вибропогружателей и вибромолотов, оснащенных эксцентриковыми центробежными вибраторами. Эти вибраторы создают вертикальные колебания,

передаваемые на грунт. В результате, происходит разжижение грунта и снижение трения по боковой поверхности сваи, что позволяет ей эффективно погружаться в грунт. При этом, особенно важно учитывать состояние грунта и его пористость, так как песчаные водонасыщенные грунты могут представлять определенную сложность в процессе погружения свай.

В условиях массовой городской застройки или при реконструкции зданий часто возникает необходимость воздвигать свайные фундаменты рядом с уже существующими построенными зданиями. В таких ситуациях использование статической нагрузки для вдавливания свай является распространенным практическим решением. Одна из причин, почему используют именно этот метод, заключается в том, что он позволяет избежать появления вибраций. Забивка или вибропогружение свай обычно сопровождаются сильными вибрациями, которые могут оказать негативное влияние на соседние конструкции. Поэтому в случаях, когда недопустимо появление вибраций, использование статической нагрузки для вдавливания свай является предпочтительным вариантом.

Как видим, способов погружения свай достаточно много, но бывают случаи, что некоторые способы не допустимы к применению в тех или иных условиях строительства. Для того чтобы избежать ошибок при выборе способа погружения свай разработана блок-схема, представленная на рисунке 1.



**Рис. 1.** Блок-схема выбора способа погружения свай.

Таким образом, при помощи данной блок-схемы вы сможете избежать ошибок и выбрать верный способ погружения свай.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Способы погружения и типы свай [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/34qw77> (дата обращения: 28.06.2023).

2. Верстов В.В., Гайдо А.Н. Технология устройства свайных фундаментов // Учеб. пособие СПбГАСУ – СПб. 2010. С. 180.

**Pavozkov D.V.**

4nd year student of

Northern (Arctic) Federal University

(Arkhangelsk, Russia)

## **HOW TO CHOOSE THE METHOD OF SINKING PILES INTO THE GROUND**

***Abstract:** this article discusses what methods there are for sinking piles; and also shows a flowchart that helps you choose the method you need.*

***Keywords:** methods of pile immersion, pile driving, vibration immersion, vibration hammers, indentation, block diagram.*

УДК 69

**Павозков Д.В.**

студент 4 курса САФУ

Северный (Арктический) федеральный университет  
(г. Архангельск, Россия)

## **КАКИЕ СУЩЕСТВУЮТ МЕТОДЫ ПРОГРЕВА БЕТОНА В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ**

*Аннотация:* в данной статье рассмотрены способы прогрева бетона в зимних условиях.

*Ключевые слова:* прогрев бетона, метод термоса, электропрогрев, инфракрасный прогрев, индукционный прогрев.

При бетонировании в зимних условиях важно принять меры для сбережения теплоты бетона. Для этого применяется несколько методов - метод термоса и методы прогрева бетона.

Метод термоса основан на способе сбережения теплоты, выделяемой цементом при твердении. Этот метод позволяет сохранить достаточно тепла в бетоне и обеспечить его правильное отверждение даже в холодные зимние дни.

Однако, помимо использования метода термоса, иногда необходимо применять искусственные источники теплоты для прогрева бетона. Например, в процессе строительства мостов или тоннелей, где требуется высокая прочность бетона, применяются специальные системы прогрева, которые поддерживают оптимальную температуру для правильного отверждения бетона. Такие системы могут использовать пароводяные котлы, электрические нагреватели или другие источники теплоты.

Наиболее распространенным среди искусственных методов является прогрев бетона с использованием электродов. Основан этот метод на

пропускании электрического тока через бетон, что приводит к выделению теплоты. В зависимости от необходимости подачи тока к бетонной смеси используются различные виды электродов: пластинчатые, полосовые стержневые, струнные.

Греющая опалубка – это инновационный метод прогрева бетона, который включает использование специальной конструкции опалубки со встроенными нагревателями. Эти нагреватели питаются от электрического тока и способны передавать теплоту через контактную поверхность опалубки прямо в бетонную смесь. Такой подход к прогреву бетона обеспечивает равномерное распределение тепла и повышает его прочность.

Нагреваемая опалубка может быть легко установлена и демонтирована, что делает ее эффективным и удобным инструментом для строительства различных объектов, от зданий до мостов и тоннелей.

Инфракрасный прогрев бетона. На строительной площадке для практической реализации метода инфракрасного прогрева бетона воздействуют специальные излучатели волн, которые направляются на уложенный бетон. Эти устройства работают на энергию электрической сети и обеспечивают передачу тока от трансформаторной подстанции через низковольтные кабеля к распределительному шкафу, а затем к каждой инфракрасной установке.

Индукционный метод прогрева бетона. Эффект нагревания металлической арматуры и элементов опалубки в электромагнитном поле - это результат использования специального метода, который активно применяется в строительной сфере. Он основан на создании электромагнитного поля вокруг строительной конструкции с помощью обмотки изолированного электрического провода. После пропускания переменного электрического тока через провод, возникают вихревые токи в металлических элементах конструкции, вызывая их нагрев. Но как именно происходит передача тепла в само тело конструкции?

Контактная поверхность металла с бетонной смесью играет ключевую роль в передаче нагретого тепла. Бетон действует не только как изолятор,

предотвращая потерю тепла, но и как проводник, способствуя его распространению внутри конструкции. Тепло, передаваемое от нагретой арматуры и опалубки через контакт, постепенно распределяется по всему телу конструкции, обеспечивая надежное сцепление и равномерный нагрев.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Прогрев бетона [Электронный ресурс]. URL: <https://axelhouse.ru/progreiv-betona.html/> (дата обращения: 30.07.2023).
2. Р-НП СРО ССК-02-2015 Рекомендации по производству бетонных работ в зимний период [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/456042258?ysclid=ldmqrhf26e714102109/> (дата обращения: 30.07.2023).

**Pavozkov D.V.**

4nd year student of

Northern (Arctic) Federal University

(Arkhangelsk, Russia)

### WHAT ARE THE METHODS OF HEATING CONCRETE IN WINTER CONDITIONS

*Abstract:* this article discusses ways to warm up concrete in winter conditions.

*Keywords:* concrete heating, thermos method, electric heating, infrared heating, induction heating.

УДК 69

**Павозков Д.В.**

студент 4 курса САФУ

Северный (Арктический) федеральный университет

(г. Архангельск, Россия)

## **КАКИЕ ФУНКЦИИ ВЫПОЛНЯЕТ ОТМОСТКА И ВАЖНОСТЬ ПРАВИЛЬНОСТИ ЕЁ УСТРОЙСТВА**

*Аннотация:* в данной статье рассмотрены функции, которые выполняет отмостка и насколько важно правильно её устроить

*Ключевые слова:* отмостка, функции, СП 22.13330.2011.

Существует множество причин, по которым отмостка является неотъемлемой частью здания. Она не только выполняет функцию защиты от талых вод и грунтовых вод, но и может использоваться в качестве удобного пешеходного прохода. Кроме того, отмостка может стать частью декоративного украшения двора и создать благоустроенную территорию вокруг здания. Для надежной защиты фундамента от низких температур в зимний период и минимизации потери тепла из помещения, рекомендуется применение насыпных или плотных утеплителей. Это позволяет продлить эксплуатационный срок фундамента и обеспечить его надежность. Все эти факторы делают отмостку неотъемлемым элементом защиты и благоустройства здания.

Для обеспечения надежной защиты фундамента здания необходимо создать покрытие по всему периметру его сторон. Распространение этого покрытия может осуществляться как своими силами, так и при участии специалистов. Нормы и требования, предъявляемые к нему, подробно описаны в СП 22.13330.2011.



В этом документе указывается, что ширина покрытия на обычных грунтах не должна быть менее 60 см, а на грунтах, склонных к проседанию, - не менее 100 см. В любом случае, ширина покрытия не должна превышать края кровли на менее чем 20 см.

По мнению специалистов, создание надежного и качественного покрытия является одним из ключевых шагов при строительстве. Несмотря на то, что СП 22.13330.2011 содержит полные инструкции по созданию такого покрытия, многие строители предпочитают обращаться к специалистам для обеспечения безопасности фундамента. Наличие покрытия не только защищает основание здания от внешних воздействий, но и повышает его долговечность. Кроме того, правильно выбранное покрытие позволяет избежать таких проблем, как промерзание, проседание и разрушение фундамента. Оно также способствует равномерному распределению нагрузки, что увеличивает устойчивость здания к негативным факторам окружающей среды.

Однако, необходимо заметить, что качество и надежность покрытия зависят не только от его создания, но и от постоянного контроля и технического обслуживания. Поэтому, для поддержания в хорошем состоянии покрытия и обеспечения его долговечности, рекомендуется регулярно проводить инспекции и проводить необходимую ремонтную работу при обнаружении каких-либо дефектов или повреждений. Такая забота о покрытии позволит обеспечить надежность и безопасность фундамента здания на протяжении всего его срока службы.

Для правильного укладывания твердого покрытия необходимо обращать внимание на максимально допустимую ширину, которая не установлена регламентом. Важно помнить, что покрытие следует наносить только на плотное основание, которое имеет толщину не менее 150 мм. Кроме того, очень важно учитывать уклон отмостки от здания, который не должен быть меньше 0,03% с учетом превышения нижней бровки над планировочной отметкой не более 50 мм.

Что касается ливневых вод, их необходимо отводить в специальные лотки или ливневки (ливневую канализацию).

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Как правильно сделать отмостку вокруг дома [Электронный ресурс]. URL: <https://j.etagi.com/ps/otmostka-vokrug-doma/> (дата обращения: 31.07.2023).
2. СП 22.13330.2011 Основание зданий и сооружений [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200084710/> (дата обращения: 31.07.2023).

**Pavozkov D.V.**

4nd year student of

Northern (Arctic) Federal University

(Arkhangelsk, Russia)

### WHAT FUNCTIONS DOES THE BLIND AREA PERFORM AND THE IMPORTANCE OF THE CORRECTNESS OF ITS DEVICE

*Abstract: this article discusses the functions that the blind area performs and how important it is to arrange it correctly.*

*Keywords: blind area, functions, SR 22.13330.2011.*

УДК 69

**Павозков Д.В.**

студент 4 курса САФУ

Северный (Арктический) федеральный университет

(г. Архангельск, Россия)

## **ЧТО ТАКОЕ РОСТВЕРК И КАКИЕ ФУНКЦИИ ОН ВЫПОЛНЯЕТ**

*Аннотация:* в данной статье рассмотрено понятие ростверка и для чего необходимо его устройства.

*Ключевые слова:* ростверк, сваи, свободное опирание, шарнирное опирание.

Ростверк - это важная и неотъемлемая часть фундамента, которая имеет ключевое значение для равномерного распределения нагрузки на несущие элементы сооружения. Соединение свай - это последний этап строительства свайного фундамента, и его правильное выполнение требует специальных знаний и навыков. Нельзя пренебрегать этими аспектами, полагаясь на мнение непрофессионалов или собственные силы. Важно проконсультироваться со специалистами, чтобы выбрать оптимальное поперечное сечение и армирование для ростверка.

Существует множество факторов, которые необходимо учесть при проектировании ростверка. Один из них - тип и нагрузка, которые будут находиться на сооружении. Различные здания и сооружения требуют разных типов ростверков, в зависимости от их назначения и веса. Кроме того, геологические особенности местности также могут влиять на выбор поперечного сечения и армирования.

Неверное выполнение ростверка может привести к неравномерному распределению нагрузки и деформации фундамента. Это может привести к серьезным проблемам, таким как трещины в стенах и потеря устойчивости

сооружения. Поэтому важно доверить данную работу профессионалам, которые имеют опыт и знания в этой области.

В конечном итоге, правильное выполнение ростверка является неотъемлемой частью строительного процесса. Специалисты, обладающие необходимыми знаниями и опытом, помогут выбрать оптимальное решение и выполнить работу на высоком уровне. Не стоит экономить на профессионалах, чтобы избежать возможных проблем и обеспечить долговечность и надежность сооружения.

Горизонтальная часть фундамента, объединяющая сваи в жесткую систему или свободно опирающаяся на них, играет важную роль в обеспечении стабильности и надежности всей конструкции. Одним из способов жесткого закрепления опор с монолитным ростверком является заделка головы сваи или выпусков арматуры в толщу горизонтальной части фундамента. Этот метод особенно эффективен, когда сваи забиваются в слабые грунты или при воздействии на опоры выдергивающих, динамических и горизонтальных нагрузок.

Чтобы обеспечить свободное опирание или шарнирное сопряжение, голова сваи может быть заделана в толщу железобетонной ленты на глубину 5-10 см. Это позволяет создать дополнительную жесткость и устойчивость для фундамента, а также распределить нагрузку равномерно по всей связанной системе.

Определение длины анкеровки, то есть длины заделки головы сваи или выпусков арматуры в фундамент, производится с помощью специальных расчетов и учета всех возможных нагрузок, которым будет подвергаться конструкция. Это важный этап проектирования фундамента, который обеспечивает его прочность и долговечность в течение всего срока эксплуатации.

Таким образом, выбор между жестким закреплением опор и свободным опиранием зависит от ряда факторов, включая характеристики грунта,

ожидаемые нагрузки и требования к прочности и устойчивости фундамента. Компетентный подход к проектированию и строительству горизонтальной части фундамента является важным условием для успешной реализации любого строительного проекта.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Особенности монолитного ростверка и его применение в строительстве [Электронный ресурс]. URL: <https://paramaster.su/osobennosti-monolitnogo-rostverka-i-ego-primenenie-v-stroitelstve/> (дата обращения: 31.07.2023).
2. СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/728474148/> (дата обращения: 31.07.2023).

**Pavozkov D.V.**

4nd year student of

Northern (Arctic) Federal University

(Arkhangelsk, Russia)

### WHAT IS A GRILLAGE AND WHAT FUNCTIONS DOES IT PERFORM

*Abstract: this article discusses the concept of a grillage and why its devices are necessary.*

*Keywords: grillage, piles, free support, hinged support.*

---

**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ (MEDICAL SCIENCES)**

**УДК 61**

**Будникова Я.С.**

студентка лечебного факультета

Медицинский институт

Пензенский государственный университет

(г. Пенза, Россия)

**Научный руководитель:**

**Шабров А.В.**

к. м. н, ассистент кафедры “Хирургия”

Медицинский институт

Пензенский государственный университет

(г. Пенза, Россия)

**ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ  
ИНФЕКЦИИ COVID-19, КАК ОТЯГОЩАЮЩЕГО ФАКТОРА  
У ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

*Аннотация:* в работе представлены последние сведения наиболее часто встречающихся осложнений, возникающих у пациентов хирургического профиля на фоне новой коронавирусной инфекции, а также применения препаратов изменяющих реологические свойства крови. Подробно описаны факторы, которые повышают риск ухудшения состояния пациентов в послеоперационном периоде.

*Ключевые слова:* коронавирусная инфекция, патогенез, осложнения, хирургия, гепарин, тромбозы, незаживающие раны, операция, коагулопатия.

Коронавирусная болезнь 2019 года (COVID-19), вызванная коронавирусом 2 с острым респираторным синдромом, оказала катастрофическое воздействие на мир и стала самым глобальным кризисом в

области здравоохранения со времен пандемии гриппа прошлого столетия. На сегодняшний день известно, что начало COVID-19 может сопровождаться поражением желудочно-кишечного и респираторного тракта, сердечно-сосудистой системы, а также развитием тромбозов (преимущественно нижних конечностей) и образованием перфораций внутренних органов. Всё это всего лишь небольшой список осложнений, которые возникают на фоне коронавирусной инфекции, не говоря уже о ещё большем ухудшении состояния пациентов хирургического профиля на фоне COVID-19. Специфическое воздействие вируса на свертывающую систему крови является причиной усиления микро- и макротромбообразования, а применение в составе комплексной терапии COVID-19 препаратов антикоагулянтного действия повышает риск формирования у больных гематом различного объема и локализации, требующих выработки тактики их консервативного и оперативного лечения.[1]

Пациенты хирургического профиля испытывают повышенный риск развития осложнений на фоне COVID – 19. Причиной этому является повышение вязкости крови и развитие состояния гиперкоагуляции, в то время как после операции и так существует риск образования тромбов, в связи с длительным пребыванием больного в горизонтальном положении и повреждением во время хирургического вмешательства сосудистой стенки. Пациенты хирургического отделения старше 60 лет, мужского пола, курящие и страдающие ожирением, имеют высокий риск развития осложнений на фоне новой коронавирусной болезни, по сравнению с представительницами женского пола, младше 60 лет, не курящие и не страдающие ожирением. Эта закономерность объясняется большими уровнями циркулирующей формы ангиотензинпревращающего фермента 2 (АПФ2), который защищает женщин от развития такого осложнения, как острый респираторный дистресс-синдром, который и наблюдается при COVID – 19. Кроме этого, сама жировая ткань – это ткань, в которой происходит повышенная продукция интерлейкинов 1 и 6, что отрицательно влияет на

иммунную систему, приводя к более тяжелому течению заболеваний, а курение приводит к истончению сосудистой стенки и повышению продукции рецепторов к АПФ2. [2] Также мы заметили, что у пациентов после проведения операции наблюдается такое осложнение, как длительно незаживающие раны. Микротромбозы, коагулопатия и нарушение кровоснабжение раны приводят к несостоятельности швов. К тому же, если происходит нагноение раны, присоединяется бактериальная пневмония, а также на фоне применения иммуносупрессоров, это только утяжеляет состояние пациента хирургического отделения. При лечении COVID – 19 используется такой антикоагулянт, как гепарин, который на основании данного заболевания может повышать риск развития такого редкого осложнения, как гепарин–индуцированной тромбоцитопении, которая предполагает образование микротромбозов. [3] Кроме гепарина, при лечении коронавирусной болезни, стали использовать моноклональные антитела. Изначально данный препарат и другие моноклональные антитела использовались у пациентов с ревматоидным полиартритами, аутоиммунными заболеваниями и у этой группы пациентов с аутоиммунными заболеваниями, у которых были дивертикулы, наблюдали увеличение частоты перфораций этих выпячиваний стенки. При возникновении новой коронавирусной инфекции, олоклизумаб стал применяться шире, в процессе его применения было выявлено увеличение частоты осложнений.[4]

Таким образом, коронавирусная болезнь является отягощающим фактором у пациентов хирургического профиля, которая приводит к повышению риска образования тромбозов и перфораций внутренних органов. Мужчины старше 60 лет, курящие и страдающие ожирением более тяжело переносят послеоперационный период на фоне COVID -19. Препараты гепарин и олоклизумаб могут вызывать ряд побочных эффектов, которые будут утяжелять течение послеоперационного периода.



---

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Касцелла М., Райник М., Алим А., Скотт К. Особенности, оценка и лечение коронавируса (COVID-19) // Национальная библиотека медицины. 2023. № 5. С. 1.
2. Орлова С.Н., Машина С.А., Аверина И.В. Факторы риска неблагоприятного течения новой коронавирусной инфекции // Вестник Ивановской медицинской академии. 2021. № 2. С. 1-4.
3. Санникова С.С., Пешкова А.Д. Особенности нарушения свертывания крови у больных COVID-19 // Терапевтический архив. 2021. № 4. С. 1-2.
4. Антонов В.Н., Игнатова В.Л. Опыт применения олокизумаба у пациентов с COVID-19 // Терапевтический архив. 2020. № 1. С. 2-3.

**Budnikova Y.S.**

Penza State Medical Institute  
(Penza, Russia)

**Scientific supervisor:**

**Shabrov A.V.**

Penza State Medical Institute  
(Penza, Russia)

## FEATURES OF THE PATHOGENESIS OF NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19 AS AN AGGRAVATING FACTOR IN SURGICAL PATIENTS

***Abstract:** the paper presents the latest information on the most common complications that occur in surgical patients against the background of a new coronavirus infection, as well as the use of drugs that change the rheological properties of blood. The factors that increase the risk of deterioration of patients in the postoperative period are described in detail.*

***Keywords:** coronavirus infection, pathogenesis, complications, surgery, heparin, thrombosis, non-healing wounds, surgery, coagulopathy.*

УДК 612.311

**Косолапова И.В.**

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры нормальной физиологии

Воронежский государственный медицинский университет

им. Н.Н. Бурденко

(г. Воронеж, Россия)

**ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ  
О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ  
МУСКУЛАТУРЫ В РАМКАХ ПРОВЕДЕНИЯ  
МЕДИЦИНСКОГО ИНТЕНСИВА «ПРОЛИЦО»**

*Аннотация:* в работе представлена оценка осведомленности студентов о функциональном состоянии жевательной мускулатуры в рамках проведения медицинского интенсива «ProЛицо»: проведено тестирование до и после каждого мероприятия. Положительная динамика свидетельствует об увеличении осведомленности студентов, принявших участие в проекте.

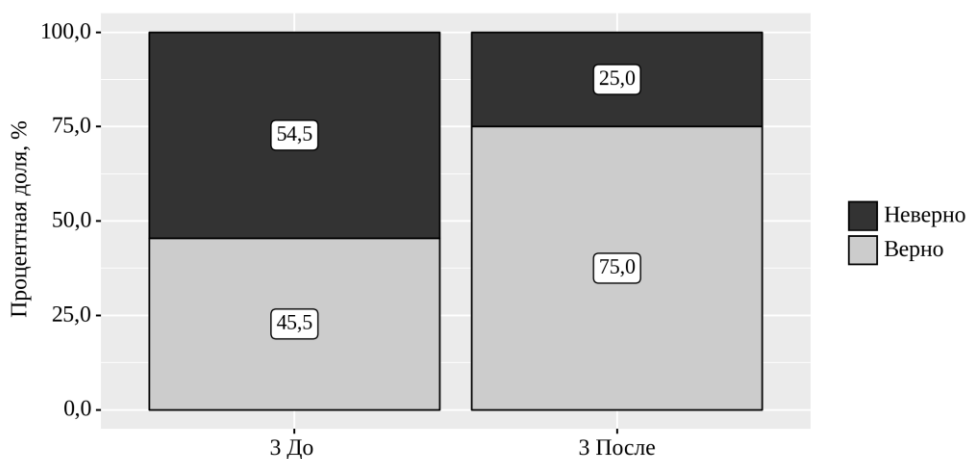
*Ключевые слова:* функциональное состояние жевательной мускулатуры, медицинский интенсив.

Жевательная мускулатура играет ключевую роль в обеспечении нормальной функции челюстно-лицевой области и пищеварительной системы [1]. Однако, мало кто задумывается о важности ее состояния и возможных проблемах, связанных с жевательной функцией [2]. Освещение данной проблемы и проведение медицинских интенсивов может помочь улучшить информированность студентов и повысить их понимание важности здоровой жевательной функции для общего благополучия организма.

В рамках реализации гранта Всероссийского конкурса молодежных проектов среди физических лиц, договор № 091-11-2022-1374 «Медицинский интенсив ProЛицо» нами были проведены медицинские интенсивы для обучения

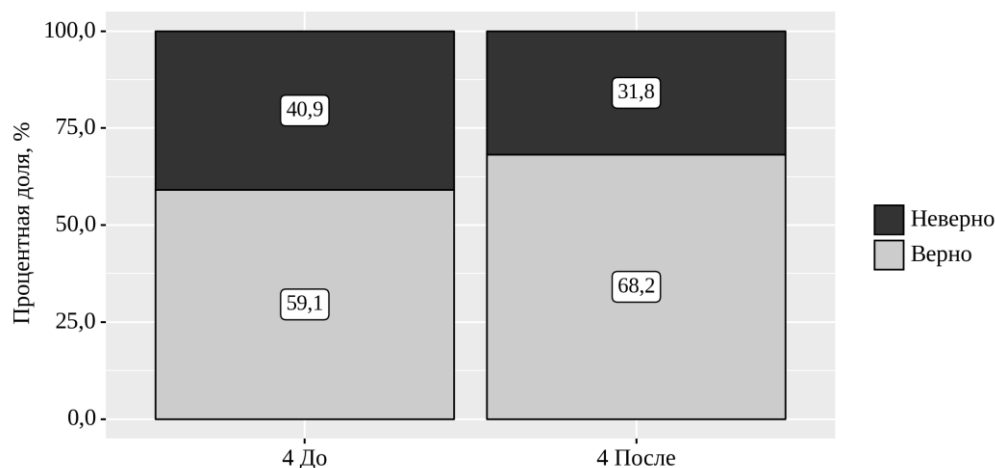
самообследованию и поддержания здорового тонуса мышц челюстно-лицевой области студентов Воронежской области. Для оценки изменения осведомленности студентов о функциональном состоянии жевательной мускулатуры проведено тестирование, состоящее из 8-ми вопросов, 74 участников до и после каждого мероприятия. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 2.5.6 (разработчик - ООО "Статтех", Россия). Сравнение бинарных показателей, характеризующих две связанные совокупности, выполнялось с помощью теста МакНемара [3, 4].

В процессе анализа ответа на вопрос №3 "Какие погрешности могут возникнуть во время протезирования зубов и способствовать нарушению функционирования жевательной мускулатуры?" отмечались статистически значимые изменения ( $p = 0,003$ ): 45,5% участников дали верный ответ до мероприятия и 75% студентов дали верный ответ после него, что свидетельствует об увеличении осведомленности функциональном состоянии жевательной мускулатуры в рамках интенсива (рисунок 1).



**Рис. 1.** Анализ динамики ответа на вопрос №3

При ответе на вопрос №4 "В каком случае можно избежать нарушений в период постоянного прикуса?" 59,1% участников дали верный ответ до проведения интенсива и 68,2% студентов дали верный ответ после него ( $p = 0,041$ ), что также свидетельствует о положительной динамике (рисунок 2).



**Рис. 2.** Анализ динамики ответа на вопрос №4

Проведенный анализ показал, что при ответе на вопрос №5 "Какой метод исследования используется для оценки мышечной силы?" отмечались статистически значимые изменения ( $p = 0,039$ ): 63,6% участников дали верный ответ до мероприятия и 84,1% студентов дали верный ответ после него. При ответе на вопрос №6 «Какой механизм возникает при возникновении слабости мышц?» отмечались статистически значимые изменения ( $p = 0,003$ ): 43,2% участников дали верный ответ до мероприятия и 52,3% студентов дали верный ответ после него. При ответе на вопрос №7 «Какие признаки гипертонуса мышцы могут указывать на ее перегрузку?» отмечались статистически значимые изменения ( $p = 0,005$ ): 56,8% участников дали верный ответ до мероприятия и 86,4% студентов дали верный ответ после него. При ответе на вопрос №8 «Какие мероприятия должны быть проведены для лечения патологии мышц?» отмечались статистически значимые изменения ( $p = 0,007$ ): 27,3% участников дали верный ответ до мероприятия и 91,1% студентов дали верный ответ после него.

В процессе анализа динамики изменения ответа на вопросы № 1, 2 не удалось выявить статистически значимых изменений ( $p = 0,549$ ,  $p = 0,819$ , соответственно).

Таким образом, положительная динамика свидетельствует об увеличении осведомленности студентов, принявших участие в проекте.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Игнатъева Л.А. Показатели электромиографии при патологии окклюзии в вертикальной плоскости у лиц в возрасте 7-12 лет. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука и социум». Москва; 2020: 88–91.
2. Митин Н.Е, Васильева Т.А, Васильев Е.В, Санферова М.И. Клиническое исследование жевательной эффективности с применением компьютерного анализа окклюдзиограмм. Российский стоматологический журнал. 2015;19(5):25–27.
3. Персин Л.С, Шаров М.Н. Стоматология. Нейростоматология. Дисфункции зубочелюстной системы : учеб. пособие ГЭОТАР-Медиа. Москва; 2013. 360 с. ISBN 978-5-9704-2728-6.
4. Косолапова И.В, Дорохов Е.В, Коваленко М.Э, Ипполитов Ю.А. Характеристика биоэлектрических параметров собственно жевательных и надподъязычных мышц у детей с физиологической и дистальной окклюзией. Прикладные информационные аспекты медицины. 2022;25(3):4–13.

**Kosolapova I.V.**

Voronezh State Medical University

(Voronezh, Russia)

## ASSESSMENT OF STUDENTS' AWARENESS OF FUNCTIONAL STATE OF MASTICATORY MUSCLES WITHIN FRAMEWORK OF MEDICAL "PRO FACE" PROGRAM

***Abstract:** the paper presents an assessment of students' awareness of the functional state of the masticatory muscles within the framework of the medical course "PRO FACE": testing was conducted before and after each event. Positive dynamics indicates an increase in the awareness of students who participated in the project.*

***Keywords:** functional state of masticatory musculature, medical intensive.*