



НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№ 20(329)  
часть 2

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



*Электронный научный журнал*

## **СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ**

№ 20(329)  
Май 2025 г.

Часть 2

Издаётся с февраля 2017 года

Москва  
2025

УДК 08  
ББК 94  
С88

Председатель редколлегии:

**Лебедева Надежда Анатольевна** – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

**Арестова Инесса Юрьевна** – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

**Бахарева Ольга Александровна** – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

**Бектанова Айгуль Карибаевна** – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

**Гайфуллина Марина Михайловна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент Уфимской высшей школы экономики и управления ФГБОУ ВО "Уфимский государственный нефтяной технический университет, Россия, г. Уфа";

**Елисеев Дмитрий Викторович** – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО «Лаборатория институционального проектного инжиниринга»;

**Комарова Оксана Викторовна** – канд. экон. наук, доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Россия, г. Екатеринбург;

**Лебедева Надежда Анатольевна** – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио;

**Маршалов Олег Викторович** – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ), Россия, г. Златоуст;

**Орехова Татьяна Федоровна** – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

**Самойленко Ирина Сергеевна** – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

**Сафонов Максим Анатольевич** – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет», Россия, г. Оренбург;

**С88 Студенческий форум:** научный журнал. – № 20(329). Часть 2. М., Изд. «МЦНО», 2025. – 72 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/20>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

ISSN 2542-2162

ББК 94  
© «МЦНО», 2025 г.

## Оглавление

<b>Статьи на русском языке</b>	<b>5</b>
<b>Рубрика «Технические науки»</b>	<b>5</b>
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЛИЯНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ НА СБОРНЫЕ ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ Новинский Даниил Олегович	5
ГАЗОВАЯ РЕВОЛЮЦИЯ: БУДУЩЕЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ЭКОЛОГИИ Пакуев Дмитрий Алексеевич Галкина Анастасия Валерьевна	7
ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ ООО «СБЕРБАНК-ТЕЛЕКОМ» Панфилов Александр Николаевич Соболев Николай Сергеевич	9
РЕАЛИЗАЦИЯ ОФЛАЙН-РЕЖИМА И КЭШИРОВАНИЕ В МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ ВУЗОВ Смирнов Данил Андреевич	12
АНАЛИЗ ГАРМОНИЧЕСКОГО СОСТАВА И ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗНАЧЕНИЯ ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ С ТРАДИЦИОННОЙ СИНУСОИДАЛЬНОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ Фролов Артём Сергеевич	16
МЕТОДЫ РАСЧЕТОВ КОЭФФИЦИЕНТОВ ВЫСШИХ ГАРМОНИК Фролов Артём Сергеевич	18
АЛГОРИТМЫ ПРЕДОБРАБОТКИ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ В СИСТЕМАХ НЕЙРОСЕТЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ Храпов Артемий Андреевич	20
<b>Рубрика «Экономика»</b>	<b>22</b>
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В СФЕРЕ ГОСЗАКУПОК Алексеев Даниил Алексеевич Ефремова Елена Ильинична	22
ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ Бредихин Денис Николаевич Щетинина Ирина Сергеевна	28
МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ В КОНТЕКСТЕ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ РЕГИОНА Иналов Эмиль Абукарович Полонкоева Фердоус Яхиевна	31
РОЛЬ БЮДЖЕТНОГО ДЕФИЦИТА И ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОЛГА В ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКЕ Лобанова Ксения Константиновна Леухина Татьяна Леонидовна	37

ГИБКИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ Лобанова Ксения Константиновна Наумова Татьяна Максимовна	40
ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОТЧЕТНОСТИ И ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ Лопухова Софья Юрьевна Сеченова Маргарита Владиславовна	43
АЛГОРИТМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВНЕШНЕГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ СЧЕТНОЙ ПАЛАТОЙ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ Митусова Алина Сергеевна	46
ФИНАНСОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В РАМКАХ ВЫСОКОРИСКОВАННОГО РЫНКА Подорванов Даниил Дмитриевич Смоловик Галина Николаевна	48
ПЕРСПЕКТИВЫ МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ Седренок Ксения Владимировна Шутова Антонина Мечиславовна	50
ФОРЕНЗИК – НАПРАВЛЕНИЕ АУДИТА, НАПРАВЛЕННОЕ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ И КОРРУПЦИИ Зверева Анастасия Сергеевна Хохлач Полина Алексеевна	53
<b>РУБРИКА «ЮРИСПРУДЕНЦИЯ»</b>	<b>60</b>
СОВРЕМЕННЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕЛЕФОННОМУ И ИНТЕРНЕТ МОШЕННИЧЕСТВУ Алчакова Алина Шамильевна Третьяк Мария Ивановна	60
ПРЕКРАЩЕНИЕ БРАКА: ОСНОВАНИЯ, ПОРЯДОК И ПРАВОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ Багрова Оксана Олеговна Цуканов Олег Владимирович	63
СОГЛАШЕНИЕ ОБ УПЛАТЕ АЛИМЕНТОВ Гордиенко Анастасия Васильевна Цуканов Олег Владимирович	68

**СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ**  
**РУБРИКА**  
**«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»**

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЛИЯНИЯ  
КОНСТРУКТИВНЫХ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ НА  
СБОРНЫЕ ТОРЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ**

**Новинский Даниил Олегович**

*ФГАОУ ВО Московский государственный  
технологический университет «СТАНКИН»,  
РФ, г. Москва*

**Аннотация.** Данная статья посвящена анализу современных направлений исследований в области обработки металлов фрезерованием сборными торцевыми фрезами. Рассматривается влияние конструктивных и эксплуатационных параметров на процесс резания. Особое внимание уделяется возможности применения высокоподачного фрезерования.

**Ключевые слова:** сборные торцевые фрезы, фрезерование, конструктивные параметры, эксплуатационные параметры.

**Введение**

В современном машиностроении сборные фрезы со сменными многогранными пластинами являются одной из самых широко используемых групп инструментов для обработки металлов резанием. Высокая востребованность данной группы обуславливается высокой эффективностью использования, которая достигается путем возможности использования различных сменных многогранных пластин в зависимости от обрабатываемого материала и требований обработки, возможностью гибкого выбора конструктивных параметров инструмента и эксплуатационных параметров обработки. В связи с постоянным развитием машиностроения возникает необходимость в совершенствовании подходов к проектированию режущего инструмента, которые будут на этапе проектирования учитывать влияние конструктивных и эксплуатационных параметров на его работоспособность.

Исследование и оценка влияния конструктивных и эксплуатационных параметров инструмента для оценки его работоспособности на стадии проектирования позволяет существенно повысить его эффективность.

**Влияние эксплуатационных параметров**

Для исследования оценки влияния эксплуатационных параметров на процесс фрезерования, как правило, проводится либо натурный эксперимент с обработкой на станке, либо моделирование процесса резания в САЕ-системах, что позволяет предварительно оценить пригодность инструмента к проведению обработки. Один из примеров применения реального эксперимента демонстрирует исследование, в рамках которого анализировалось влияние схем фрезерования на процесс резания и положения торцевой фрезы относительно обрабатываемой заготовки [1]. В результате проведения эксперимента было установлено, для исследуемой конструкции инструмента существует оптимальная величина смещения инструмента относительно центра заготовки, что повышает равномерность фрезерования, увеличивая число

зубьев одновременно участвующих в процессе резания, что снижает возникающие силы резания и улучшает шероховатость получаемой поверхности. Высокое смещение напротив, вызывает вынужденные колебания, и как следствие повышает силы резания. Контролируя величину смещения инструмента относительно заготовки можно влиять на кинематику процесса фрезерования и толщину снимаемой стружки.

### **Влияние конструктивных параметров**

Возможность моделирования процесса резания в различных САЕ-системах позволяет оценивать влияние конструктивных параметров на величину возникающих сил резания до проведения натурного эксперимента, что позволяет отказаться от конструкций с низкой работоспособностью. Один из примеров подобного подхода демонстрирует исследование, в котором была выполнена симуляция высокоподачной обработки с целью определения оптимальных геометрических параметров сменной многогранной пластины [2]. Результаты симуляции показали, что использование положительного осевого и радиального переднего угла снижает возникающие силы резания, и, следовательно, наиболее предпочтителен для эффективной работы инструмента. Использование конструкций с отрицательными осевыми и радиальными передними углами приводит к существенному росту сил резания, что негативно сказывается на работоспособности инструмента.

### **Влияние конструктивных и эксплуатационных параметров**

Отдельные исследователи используют комплексный подход к оценке влияния эксплуатационных параметров на процесс фрезерования, проводя симуляцию и [3], полученные данные показали, что наибольшее влияние на процесс фрезерования оказывает увеличение глубины срезаемого слоя  $a_p$ , мм, что в свою очередь существенно повышает силы резания, величина подачи на зуб  $f_z$  мм/зуб, напротив, оказывает меньшее влияние на силы резания. Разбор составляющих сил резания показал, что наибольшее влияние на величину возникающих сил резания оказывает увеличение глубины срезаемого слоя  $a_p$ , мм. Существенно снизить величину радиальной составляющей силы резания можно, использовав круглую сменную с малым по величине главным углом в плане  $\phi^\circ$ , что позволяет перераспределить нагрузку в направлении оси инструмента.

### **Заключение**

Таким образом, проектирование сборного фрезерного инструмента с учетом конструктивных и эксплуатационных параметров позволяет существенно повысить эффективность проектирования. Оценка влияния конструктивных и эксплуатационных параметров на ранних этапах разработки позволяет существенно повысить надежность, производительность, качество обработки. Совмещение натурных испытаний и методов моделирования симуляции обработки выступает, как эффективных инструмент для создания современных решений в области обработки металлов резанием.

### **Список литературы:**

1. Пименов Д.Ю., Хасси А., Войцеховский С., Миа М., Магри А., Суяма Д., Бустильо А., Крольчик Г., Гупта М.К. Effect of relative position of the face milling tool towards the workpiece on machined surface roughness and milling dynamics [Влияние относительного положения торцевой фрезы к заготовке на шероховатость обработанной поверхности и динамику фрезерования] // Applied Sciences. – 2019. – Т. 9. – № 842. – 17 с.
2. Гайлин В. The numerical analysis of cutting forces in high feed face milling assuming the milling tool geometry [Численный анализ сил резания при высокоподачном торцевом фрезеровании с учетом геометрии инструмента] // Procedia CIRP. – 2016. – Т. 46. – С. 436–439.
3. Плодзень М., Жилка Л., Стоич А. Modelling of the face-milling process by toroidal cutter [Моделирование процесса фрезерования торoidalной фрезой] // Materials. – 2023. – Т. 16. – № 2829. – 21 с.

## ГАЗОВАЯ РЕВОЛЮЦИЯ: БУДУЩЕЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ЭКОЛОГИИ

**Пакуев Дмитрий Алексеевич**

студент,  
Университетский колледж,  
Оренбургский государственный университет,  
РФ, г. Оренбург

**Галкина Анастасия Валерьевна**

научный руководитель,  
Университетский колледж,  
Оренбургский государственный университет,  
РФ, г. Оренбург

### Введение

В последние годы вопрос о будущем энергетических ресурсов становится все более актуальным. Одним из ключевых игроков на этом поле является природный газ, который рассматривается как более чистая альтернатива углю и нефти. Однако, несмотря на его преимущества, использование газа вызывает множество споров и вопросов.

### Природный газ: что это?

Природный газ – это ископаемое топливо, состоящее преимущественно из метана. Он образуется в результате разложения органических веществ под воздействием высоких температур и давления на протяжении миллионов лет. Газ используется для отопления, производства электроэнергии, а также в промышленности и быту.

### Преимущества природного газа

Одним из главных преимуществ природного газа является его относительная экологичность. При сжигании газа выделяется меньше углекислого газа по сравнению с углем и нефтью, что делает его более привлекательным с точки зрения борьбы с изменением климата. Кроме того, газовые установки могут быстрее адаптироваться к изменениям в потреблении энергии, что позволяет эффективно интегрировать возобновляемые источники энергии в энергетическую сеть.

### Проблемы и вызовы

Несмотря на свои преимущества, использование природного газа сопряжено с рядом проблем. Во-первых, добыча и транспортировка газа могут негативно сказаться на экологии, особенно в случае использования методов гидроразрыва пласта (фрекинга). Эти технологии могут вызывать загрязнение водоемов и почвы, а также приводить к землетрясениям.

Во-вторых, метан, основной компонент природного газа, является мощным парниковым газом. Утечки метана при добыче и транспортировке могут свести на нет экологические преимущества газа. Поэтому необходимо внедрение технологий, направленных на минимизацию утечек и улучшение контроля за процессами.

### Будущее природного газа

Согласно прогнозам экспертов, природный газ останется важным элементом мировой энергетической системы в ближайшие десятилетия. Однако его роль будет зависеть от развития технологий и политической воли стран к переходу на более устойчивые источники энергии.

Инвестирование в инфраструктуру для хранения и транспортировки газа, а также в технологии улавливания и хранения углерода (CCS) может помочь снизить негативное воздействие на окружающую среду. Важно также развивать возобновляемые источники энергии, чтобы снизить зависимость от ископаемых видов топлива.

### **Заключение**

Природный газ имеет потенциал стать мостом к более устойчивой энергетической системе. Однако для достижения этого необходимо решать существующие проблемы и активно работать над инновациями. В конечном итоге, будущее энергетики зависит от нашего выбора сегодня – выбора в пользу устойчивого развития и охраны окружающей среды.

### **Список литературы:**

1. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для вузов / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 67 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01542-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/561332> (дата обращения: 14.05.2025).
2. Вольмир, А. С. Оболочки в потоке жидкости и газа: задачи гидроупругости : учебник для вузов / А. С. Вольмир. – 2-е изд., стер. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 326 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06871-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/563701> (дата обращения: 14.05.2025).
3. Гусев, А. А. Механика жидкости и газа : учебник для вузов / А. А. Гусев. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 232 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05485-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/559769> (дата обращения: 14.05.2025).

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ ООО «СБЕРБАНК-ТЕЛЕКОМ»

**Панфилов Александр Николаевич**

студент,

Национальный исследовательский

Мордовский государственный университет

имени Н.П. Огарёва,

РФ, г. Саранск

**Соболев Николай Сергеевич**

научный руководитель,

Национальный исследовательский

Мордовский государственный университет

имени Н.П. Огарёва,

РФ, г. Саранск

**Аннотация.** В статье представлено детальное проектирование корпоративной глобальной сети ООО «Сбербанк-Телеком», построенной на основе передовых технологий MPLS и SDN [3, 8]. Предложенная архитектура обеспечивает высокую пропускную способность (магистральные каналы 100+ Гбит/с, каналы филиалов 1–10 Гбит/с) и малые задержки (< 5 мс в ядре), а также гарантированное качество обслуживания (QoS) приоритетного трафика. Разделение сетевого трафика выполняется с помощью VRF и виртуальных сетей MPLS, а для обеспечения безопасности и шифрования используется IPsec [4]. Отказоустойчивость достигается через резервирование маршрутизаторов и применение BFD для мгновенного обнаружения обрыва каналов [5]. В работе описаны выбор оборудования, экономические расчёты и рассмотрены перспективы интеграции SDN/NFV и 5G-технологий.

**Ключевые слова:** проектирование, корпоративная сеть, ООО «Сбербанк-телеkom».

### Введение

Корпоративная сеть ООО «Сбербанк-Телеком» должна объединять более тысячи офисов и центров обработки данных Сбербанка, обеспечивая высокую производительность и надёжность для критичных банковских сервисов. В современных проектах WAN обычно применяют MPLS-архитектуру с использованием VRF для логического разделения сетей различных филиалов и подразделений [3]. Центральная управляющая плоскость (SDN) позволяет упрощать конфигурацию и динамически управлять маршрутизацией трафика [8]. Для защиты соединений применяется стандартное шифрование каналов IPsec (IKEv2, AES-GCM) [4]. Ключевыми требованиями являются высокая отказоустойчивость и минимальное время восстановления – поэтому в дизайн включены механизмы резервирования узлов (VRRP [6]) и быстрый протокол BFD для мгновенного обнаружения отказа канала [5].

### Современное состояние проектирования сетей связи

#### Требования к проектированию сетей

На данный момент сеть связывает MPLS-магистраль с VPN-технологиями для филиалов. Типовая инфраструктура включает операторские маршрутизаторы с поддержкой 100G- и 10G-интерфейсов, соединяющих data-центры и узлы IX. Применяется иерархическая модель (ядро – распределение – доступ), где ядро реализовано как полносвязная сеть MPLS, а распределённые узлы соединены в избыточные кольца. Задержки в магистрали не превышают 5–10 мс, в межрегиональных связях – 20–50 мс. Для обслуживания критичных приложений

используются профили QoS (DSCP EF/AF) [9]. Центральные узлы имеют резервные каналы и маршрутизаторы с VRRP [6] и BFD [5], обеспечивая время восстановления менее 50 мс.

Основные требования к сети: магистральные каналы 100+ Гбит/с; каналы до отделений – 1–10 Гбит/с; RTT в ядре < 5 мс, по стране < 50 мс; выделенные классы DiffServ для голоса и транзакций [9]; отказоустойчивость через VRRP [6] и BFD [5]; сквозное шифрование IPsec (AES-GCM, SHA2) [4]; авторизация по 802.1X/RADIUS; поддержка SDN/NFV для централизованного управления [8].

### Архитектура сети

Предлагаемая архитектура выполнена по модели ядро–распределение–доступ. В ядре развернут MPLS-транспорт с Segment Routing [7], обеспечивающим прокладку LSP без RSVP. Узлы магистрали соединены full-mesh каналами 100G; распределение – в кольцах с резервированием (LACP); доступ – коммутаторы 1/10G с PoE. VRF изолируют сети филиалов. Границевые BGP-сессии реализованы по VRF. Отказоустойчивость обеспечивается VRRP [6] и BFD [5]. Управление – через SDN-контроллер OpenDaylight [8].

Также растет интерес к применению специализированных программных решений для анализа состояния сетей и оперативного устранения неполадок. Инструменты вроде Cisco DNA Centre позволяют наблюдать за состоянием сетевого оборудования и своевременно предупреждать сбои, уменьшая издержки на поддержание работоспособности инфраструктуры.

Топология учитывает геораспределение: ядро – full-mesh между тремя ЦОДами; метрополитен – резервные оптические кольца; филиалы – звезда/кольцо к двум агрегирующим маршрутизаторам. DWDM-линии 100G и Ethernet 10/40/100G с резервированием (LACP). RTT региональных колец 5–10 мс, межрегиональных – 20–50 мс.

### Мониторинг и перспективы корпоративной сети

#### Безопасность сети и её мониторинг

Для обеспечения безопасности межсетевого взаимодействия в проекте используется шифрование IPsec с алгоритмами AES-GCM и хэш-функцией SHA2 [4], что позволяет гарантировать целостность и конфиденциальность передаваемых данных даже в случае компрометации каналов связи. Сегментация корпоративного трафика реализована с помощью технологий VRF и MPLS, обеспечивая логическое разделение потоков между различными структурными подразделениями, сервисами и уровнями доступа.

Система мониторинга построена на многоуровневой архитектуре и охватывает как пассивный, так и активный сбор метрик. Используются протоколы SNMPv3 и gNMI для регулярного опроса сетевых устройств и получения телеметрических данных с высокой точностью. Потоковая аналитика обеспечивается за счёт протоколов NetFlow и IPFIX, позволяющих отслеживать объёмы, направления и типы трафика во всей сети. Для диагностики в реальном времени выполняется активное тестирование доступности и качества соединений с использованием утилит ping, traceroute, iperf и IP SLA.

#### Экономическая оценка и перспективы

CAPEX (Capital Expenditures) включает в себя капитальные вложения в маршрутизаторы операторского уровня с поддержкой 100G-интерфейсов, модульные шасси с возможностью расширения, отказоустойчивые L3-коммутаторы, системы оптической передачи (DWDM), а также специализированные серверы управления SDN и системы мониторинга. Такие инвестиции направлены на формирование долговременной сетевой инфраструктуры, обеспечивающей масштабируемость и высокую производительность.

OPEX (Operating Expenditures) охватывает текущие расходы на аренду каналов связи, техническое обслуживание оборудования, лицензии программного обеспечения и зарплаты персонала. Одним из значимых факторов сокращения OPEX является внедрение SD-WAN, позволяющее маршрутизировать второстепенный трафик через публичные интернет-каналы

без потери качества, а также использовать агрегирование дешёвых каналов в дополнение к MPLS [10]. Это особенно актуально при подключении региональных и удалённых филиалов.

Автоматизация конфигурации и эксплуатации посредством SDN и NFV позволяет резко снизить ручной труд, устранить человеческий фактор и ускорить внедрение новых политик QoS, маршрутизации и безопасности. Согласно отраслевым оценкам, автоматизация позволяет на 30–50 % сократить временные и финансовые затраты на управление, что способствует окупаемости капитальных вложений в течение 2–3 лет эксплуатации. Кроме того, унификация конфигураций и контроль со стороны центрального контроллера повышают согласованность и предсказуемость поведения сети.

### **Заключение**

Подводя итог исследованию, можно утверждать, что проект обеспечивает отказоустойчивость, безопасность. Экономическая модель показывает окупаемость за счет оптимизации каналов и автоматизации.

Основу сети составляет MPLS-транспорт с логическим разделением трафика с помощью VRF и поддержкой дифференцированного обслуживания через механизмы QoS (в частности, с применением профилей DSCP). Централизованное управление политиками маршрутизации, приоритетацией трафика и безопасностью реализовано с использованием SDN-контроллера, что упрощает администрирование и снижает затраты на эксплуатацию. Применение протоколов резервирования, таких как VRRP и BFD, позволило достичь высокой отказоустойчивости и минимального времени восстановления сервисов – менее 50 мс в критических участках.

Дополнительно обеспечены меры информационной безопасности: вся межофисная передача защищена с помощью IPsec с алгоритмами шифрования AES-GCM, внедрена сегментация сети через VRF/MPLS, а также реализована комплексная система мониторинга на базе NetFlow, SNMP и SIEM. Экономическая модель показала, что применение SD-WAN и автоматизации процессов позволяет существенно снизить расходы на обслуживание и гибко масштабировать инфраструктуру.

Проект учитывает перспективы технологического развития и открыт для дальнейшей интеграции с SD-WAN, SASE, 5G и IoT. Возможность использования ML/AI для интеллектуального мониторинга и адаптации QoS делает сеть устойчивой к растущим требованиям цифровизации.

### **Список литературы:**

1. Иванов И.И. Анализ современных телекоммуникационных инфраструктур // Журнал сетевых технологий. – 2021. – № 4. – С. 23–30.
2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».
3. Rosen E., Viswanathan A., Callon R. BGP/MPLS IP VPNs. – RFC 4364. – 2006.
4. Bradner S., Mankin A. IPsec Encryption and Authentication Algorithms. – RFC 4835. – 2007.
5. Nadas S. Bidirectional Forwarding Detection (BFD). – RFC 5880. – 2010.
6. Knight S., Zhang Y. Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP). – RFC 5798. – 2010.
7. Filssils C. et al. Segment Routing Architecture. – Internet-Draft, IETF. – 2019.
8. Kreutz D. et al. Software-Defined Networking: A Comprehensive Survey // Proceedings of the IEEE. – 2015. – Vol. 103 (1). – P. 14–76.
9. Baker F., Polk J. Differentiated Services (DiffServ) Field. – RFC 4594. – 2006.
10. Shukla A., Bhatia M. SD-WAN: Architectures and Use Cases // IEEE Communications Surveys & Tutorials. – 2022. – Vol. 24 (3). – P. 210–235.

## РЕАЛИЗАЦИЯ ОФЛАЙН-РЕЖИМА И КЭШИРОВАНИЕ В МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ ВУЗОВ

**Смирнов Данил Андреевич**

магистрант,  
Московский государственный технологический  
университет СТАНКИН,  
РФ, г. Москва

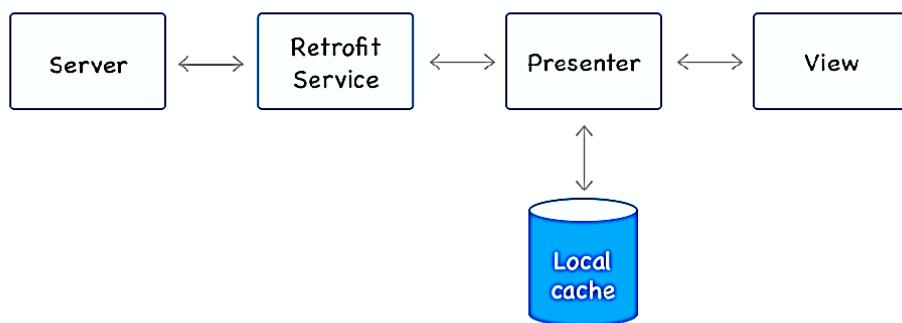
### Введение

Офлайн-режим позволяет приложению работать даже при отсутствии интернета, что критично при нестабильном покрытии или на удалённых объектах [2][5]. Кэширование – это сохранение данных в локальном хранилище для быстрого доступа [3]. Оно ускоряет загрузку контента и снижает нагрузку на сервер [3]. В образовательных приложениях офлайн-поддержка повышает доступность учебных материалов и улучшает UX: пользователь получает нужные данные мгновенно, не дожидаясь сетевого ответа [5]. Например, при слабом сигнале Wi-Fi или в путешествиях студент сможет продолжать изучение курса, а приложение лишь обновит данные при восстановлении связи [5]. В общем случае офлайн-режим в сочетании с кэшированием:

- обеспечивает **плавный UX** и сокращает время отклика (данные загружаются из памяти, а не по сети) [5];
- **уменьшает трафик** и нагрузку на сервер (запросы идут в бэкэнд только по необходимости) [3];
- **увеличивает надёжность** (приложение остаётся работоспособным при разрывах связи) [5][2].

### Архитектура хранения данных

Классическая архитектура офлайн-first приложения строится по паттерну «репозиторий», который объединяет локальные и удалённые хранилища[4]. В таком случае приложение обращается к репозиторию данных, не задумываясь о наличии сети. Репозиторий решает, откуда брать данные: из локальной БД (кэша) или из облака. Рисунок 1 иллюстрирует упрощённую схему такой архитектуры: на стороне клиента имеется локальная база (кэш или БД), а при доступной сети все изменения отправляются на сервер (например, в Firestore), а при необходимости – берутся из него.



*Рисунок 1. Архитектурная схема приложения с локальным кэшем (пример)*

Итого структура хранения данных может включать:

- **Облачное хранилище** (Cloud Firestore): содержит актуальную информацию (курсы, оценки, материалы и пр.) и обеспечивает синхронизацию.
- **Локальная БД** (Hive или SQLite): хранит кэш данных для офлайн-доступа.
- **Репозиторий/Сервис-слой**: единая точка доступа к данным – берёт их из локального хранилища или из Firestore в зависимости от состояния сети и стратегии синхронизации[4].

При таком подходе данные всегда поступают оттуда, где они доступны быстрее или надежнее. Так, Flutter-рекомендации по архитектуре предлагают хранить локальные и удалённые сервисы за одним репозиторием, что упрощает логику приложения[4].

### Firestore и локальные базы данных

**Cloud Firestore** обеспечивает встроенное офлайн-кэширование без дополнительной настройки (на Android и iOS оно включено по умолчанию)[1]. Это значит, что кэшируются данные, с которыми приложение уже работало, и любые записи сохраняются локально до восстановления связи[1]. Firestore автоматически синхронизирует локальные изменения с бэкеном при появлении сети[1]. Кроме того, Firestore поддерживает «живые» (реактивные) запросы и позволяет работать с офлайн-данными почти так же, как в онлайне. Среди преимуществ Firestore: простота интеграции и прозрачная работа офлайн[1][6].

**Hive** – это лёгкая NoSQL-база ключ–значение для Flutter/Dart, оптимизированная для скорости и простоты. Она отлично подходит для кэширования и быстро работает даже с миллионами записей[7]. Hive удобна, когда нужна простая схема хранения и защита данных (есть встроенное шифрование)[7]. **SQLite** – классическая реляционная БД (через пакет sqflite), подходит для сложных данных и SQL-запросов. Её плюсы – знакомость разработчиков и надёжность; минусы – чуть меньшая производительность по сравнению с Hive и необходимая схема таблиц. В целом **Hive** предпочтителен для быстрого кэширования небольших объектов (например, настроек или статических ресурсов), а **SQLite** – когда требуется реляционная модель (например, для объединённого хранения разных сущностей)[7].

Таким образом, в приложении могут использоваться два вида хранилищ: удалённый Firestore (облачный) и локальный (Hive или SQLite). **Firestore** сам по себе кэширует данные, но при специфических требованиях можно дополнительно дублировать данные в Hive/SQLite: например, чтобы быстро получить данные при старте или хранить ресурсоёмкие объекты. Важно понимать компромиссы: Firestore упрощает синхронизацию, а локальная БД даёт гибкость в организации данных и улучшает производительность кэша[7][1].

### Стратегия синхронизации

Существует несколько подходов к синхронизации данных между локальным хранилищем и сервером. Основные варианты:

- **Автоматическая синхронизация Firestore**: в стандартной конфигурации Cloud Firestore сам автоматически распространяет изменения. Когда приложение онлайн, все локальные изменения (добавление/обновление/удаление) отправляются на сервер при первой возможности[1]. При этом все новые данные из базы в реальном времени подтягиваются на устройство, и разработчику нужно лишь включить офлайн-персистенс (в Flutter это делается по умолчанию). Firestore умеет разрешать конфликты («последняя правка выигрывает») и не требует явного кода синхронизации[1][6].

- **Ручная синхронизация**: когда используется собственная локальная БД (Hive/SQLite), синхронизацию обычно реализуют через слушателя состояния сети (например, connectivity) и фоновые задачи (WorkManager, таймеры). Приложение в фоновом режиме при возобновлении сети сравнивает локальные данные с сервером и отправляет на сервер накопленные изменения (пакетом или по очереди) – это называется «пушер» или «отрисованный пул» подход. Аналогично, при запуске приложения оно может запрашивать свежие данные из Firestore и обновлять локальную БД. Такой подход гибче (можно реализовать собственные правила слияния), но требует дополнительной логики, таймеров и отлова ошибок.

- **Пуш-уведомления и хук-сервер:** альтернативный вариант – при изменении данных на сервере отправлять push-уведомления на устройство, чтобы инициировать скачивание актуализаций. Это снижает задержку обновления, но сложнее и не всегда доступно для любого вида данных.

При выборе стратегии важно учитывать требования приложения: если нужна простота и применяется Firestore, имеет смысл использовать встроенный офлайн-механизм и минимальную собственную логику. Если же локальная БД ключевая, то придётся вручную обрабатывать состояние синхронизации (например, помечать записи флагом «нужно отправить» и очищать флаги после успешной отправки). Важно предусмотреть обработку возможных конфликтов данных: как правило, это последний по времени запрос «выигрывает», либо разрядка на интерфейсе – показать пользователю уведомление и попросить решить конфликт. Firestore частично берет это на себя[6].

### Влияние на пользовательский опыт (UX)

Реализация офлайн-режима напрямую улучшает UX: приложение остаётся отзывчивым и доступным всегда[5]. Когда данные сразу берутся из кэша, пользователь видит контент практически мгновенно, без экранов загрузки. Это соответствует рекомендациям по дизайну: «Показывайте локальные данные сразу, не заставляя пользователя ждать завершения сетевого запроса»[5]. В образовательном приложении это означает, что списки курсов, пройденные модули или текущие уроки могут отображаться даже при отсутствии сети, а дополнительные материалы (например, видео или PDF) скачиваются заранее и доступны офлайн.

Однако офлайн-режим требует грамотной UX-дизайна:

- **Индикация статуса синхронизации:** пользователь должен понимать, когда данные актуальны, а когда приложение работает по кэшу. Рекомендуется показывать статус «сохранено локально» или предупреждать об устаревшей информации.
- **Обработка ошибок:** при попытке выполнить операцию офлайн (например, отправить ответ или сообщение) следует либо сохранить действие локально и отправить позже, либо уведомить пользователя о невозможности отправки сейчас.
- **Разрешение конфликтов:** если два пользователя изменили одни данные офлайн, конечному пользователю можно показать опцию «обновить» или «синхронизировать» вручную, либо реализовать стратегию «последняя правка», чтобы снизить путаницу.

В целом офлайн-поддержка повышает надёжность системы и удовлетворённость пользователей, особенно в образовательном контексте, где доступ к материалам без перебоев критичен. Сценарии обучения «на ходу», в автобусе или метро становятся удобнее, а слабый интернет не мешает обучению.

### Сравнение подходов

**Таблица 1** приведёт сравнительную характеристику основных способов реализации офлайн-режима с использованием Firestore и локальных БД.

**Таблица 1.**

#### Сравнительная характеристика подходов реализации офлайн-режима

Подход реализации	Характеристики	Автономность	Сложность	Применимость
Firestore с офлайн-персистенсом	Облачная NoSQL БД с автомат. офлайн-кэшем	Средняя (+)	Низкая	Простые приложения; небольшие данные; быстрая разработка.
Firestore + Hive (локальный кэш)	Добавление NoSQL-кэша Hive для быстрого доступа	Высокая (++)	Средняя	Приложения с большим объёмом кэшируемых данных; критичная скорость отклика.

Подход реализации	Характеристики	Автономность	Сложность	Применимость
Firestore + SQLite (лок. БД)	Реляционный локальный диск; своя схема	Высокая (++)	Средняя-высокая	Сложные данные, сложные запросы; нужен полный контроль структур.
Только локальная БД + синхронизация	Hive/SQLite с ручной синхр: полный офлайн. *	Полная (***) Л	Высокая	Полностью офлайн-приложения; когда требуется автономная работа по умолчанию.

\* Для записи данных всегда нужен механизм доставки на сервер после онлайн. **“Автономность”**: + – некоторые функции без сети; ++ – почти весь функционал; Л – требуется принудительный режим синхронизации при старте.

## Выводы

Оффлайн-режим и кэширование – ключевые механизмы для мобильных образовательных приложений, повышающие их доступность и отзывчивость. Cloud Firestore предоставляет встроенную поддержку оффлайн-режима, автоматически кэшируя последние данные и синхронизируя изменения[1][6]. Для более сложных сценариев используют локальные базы данных – Hive или SQLite – обеспечивая более быстрый доступ к часто используемым данным и гибкую организацию хранения[7]. Выбор между ними зависит от требований: Hive подходит для быстрого кэширования простых структур, SQLite – для сложных реляционных моделей.

Правильная стратегия синхронизации (автоматическая vs ручная) и адаптация UX (индикация статуса, обработка конфликтов) позволяют создать устойчивое к сбоям приложение. Выгоднее всего применять **offline-first** подход, при котором приложение сначала пытается работать с локальным кэшем, а сеть используется для обновления данных и передачи новых записей. Такой подход гарантирует, что пользователи вузов смогут продолжать обучение без сбоев вне зависимости от качества соединения.

## Список литературы:

1. Google\* Firebase Documentation. Cloud Firestore. Access data offline. URL: [firebase.google\\*.com/docs/firestore/manage-data/enable-offline](https://firebase.google*.com/docs/firestore/manage-data/enable-offline) (дата обращения: май 2025).
2. Ахмед Шериев. Offline First в мобильных приложениях. Кэширование. Habr, 18 апреля 2024. URL: [habr.com/ru/companies/friflex/articles/902060](https://habr.com/ru/companies/friflex/articles/902060) (дата обращения: май 2025).
3. ITlichnica. Как работать с кэшами на телефонах. Habr, 7 августа 2024. URL: [habr.com/ru/articles/834446](https://habr.com/ru/articles/834446) (дата обращения: май 2025).
4. Flutter Dev. Offline-first support. URL: [docs.flutter.dev/app-architecture/design-patterns/offline-first](https://docs.flutter.dev/app-architecture/design-patterns/offline-first) (дата обращения: май 2025).
5. Android Developers. Build an offline-first app. URL: [developer.android.com/topic/architecture/data-layer/offline-first](https://developer.android.com/topic/architecture/data-layer/offline-first) (дата обращения: май 2025).
6. Bootstrapped.app. How to use Firebase Firestore’s offline capabilities with synchronization? URL: [bootstrapped.app/guide/how-to-use-firebase-firebase-offline-capabilities-with-synchronization](https://bootstrapped.app/guide/how-to-use-firebase-firebase-offline-capabilities-with-synchronization) (дата обращения: май 2025).
7. Ibrahim Aboelyazed. Offline Storage in Flutter: SQLite vs. Hive. Stackademic, апрель 2025. URL: [blog.stackademic.com](https://blog.stackademic.com) (дата обращения: май 2025).

\*По требованию Роскомнадзора информируем, что иностранное лицо, владеющее информационными ресурсами Google является нарушителем законодательства Российской Федерации – прим. ред.

# АНАЛИЗ ГАРМОНИЧЕСКОГО СОСТАВА И ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗНАЧЕНИЯ ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ С ТРАДИЦИОННОЙ СИНУСОИДАЛЬНОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ

**Фролов Артём Сергеевич**

студент,

Самарский государственный технический университет,

РФ, г. Самара

Для исследования процессов формирования выходного напряжения и повышения энергетической эффективности при использовании частотных преобразователей нужно провести всесторонний аналитический разбор традиционной синусоидальной широтно-импульсной модуляции. Это необходимо для того, чтобы найти потенциальные недостатки данной схемы, которые могут повлиять на качество выходного сигнала и общий коэффициент полезного действия системы. Изначально, для обеспечения необходимого уровня напряжения на статорах асинхронного двигателя, подключенного к преобразователю, применяется метод последовательного включения каждой из трех фаз либо к плюсу, либо к минусу источника постоянного напряжения в течение каждого периода ШИМ. В тоже время, синусоидальное напряжение на фазах двигателя создается за счет переключения транзисторов, входящих в состав одних полумостов частотного преобразователя, что реализуется через изменение скважности сигналов управления. Таким образом, транзисторы полумостов переключаются по так называемому симметричному закону, предусматривающему равномерное соотношение длительности включений и выключений. В результате такой схемы, нулевое напряжение соответствует скважности ( $\gamma_A = 0,5$ ), при которой длительность включенного состояния равна длительности выключенного. Следует отметить, что при условии отсутствия задержек, связанных с переключением транзисторов, и беря во внимание «мертвого» времени – задержки, возникающей из-за не идеальности быстрого переключения – силовые транзисторы работают согласно определенному закону. Этот закономерный режим работы определяет характер формирования вихревых гармоник и влияет на качество синусоидальной формы выходного напряжения. Важным аспектом является то, что частотный преобразователь с традиционной синусоидальной модуляцией функционирует, исходя из определенной схемы переключения, что позволяет, в частности, обеспечить стабильную работу системы и минимизировать паразитные эффекты.

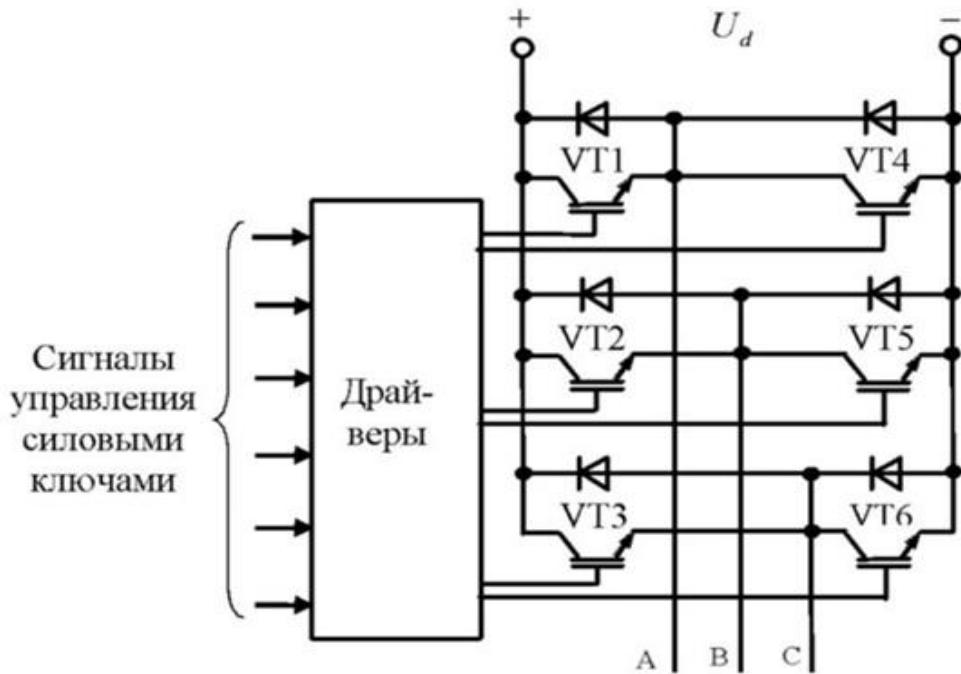
$$\left. \begin{aligned} \gamma_1 &= \frac{1}{2} \left[ 1 + \frac{N_U}{2^{n_p}} \sin(2\pi f_1 t) \right]; \\ \gamma_2 &= \frac{1}{2} \left[ 1 + \frac{N_U}{2^{n_p}} \sin\left(2\pi f_1 t - \frac{2\pi}{3}\right) \right]; \\ \gamma_3 &= \frac{1}{2} \left[ 1 + \frac{N_U}{2^{n_p}} \sin\left(2\pi f_1 t + \frac{2\pi}{3}\right) \right]; \\ \gamma_4 &= 1 - \gamma_1; \quad \gamma_5 = 1 - \gamma_2; \quad \gamma_6 = 1 - \gamma_3, \end{aligned} \right\}$$

где

$\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4, \gamma_5$  и  $\gamma_6$  – скважности открытого состояния соответствующих транзисторов  $VT1, VT2, VT3, VT4, VT5$  и  $VT6$ ;  $N_U$  – цифровой код, задающий амплитуду напряжения;

$f_1$  – заданная частота напряжения на выходе инвертора;

$n_p$  – количество разрядов цифрового широтно-импульсного модулятора;  
 $t$  – время.



### Рисунок 1. Упрощенная силовая схема частотного преобразователя

В добавок силовые транзисторы  $VT1$  и  $VT4$ , также как и пары ключей  $VT2$  и  $VT5$ ,  $VT3$  и  $VT6$ , работают каждый период широтно-импульсной модуляции в противофазе. На рисунке продемонстрированы управляющие сигналы, подаваемые каждый период ШИМ на силовые транзисторы, однако, высокий уровень напряжения соответствует открытому состоянию транзистора, а низкий – закрытому. Величины  $\tau_{VT1}$ ,  $\tau_{VT2}$ ,  $\tau_{VT3}$ ,  $\tau_{VT4}$ ,  $\tau_{VT5}$  и  $\tau_{VT6}$  указывают временные интервалы открытого состояния соответствующих транзисторов.

## Заключение

В данном исследовании мы провели всесторонний аналитический разбор традиционной синусоидальной широтно-импульсной модуляции.

## Список литературы:

1. Баранов, А.В. (2018). Частотные преобразователи: теория и практика. Москва: Энергия.
  2. Кузнецов, И.Н. (2020). Электрические машины и преобразователи. Санкт-Петербург: Питер.
  3. Петров, В.С. (2021). Современные методы модуляции в частотных преобразователях. Журнал "Электротехника", 12 (3), 45-52.
  4. Лебедев, А.И. (2017). Теория и практика широтно-импульсной модуляции. Москва: Радио и связь.

## МЕТОДЫ РАСЧЕТОВ КОЭФФИЦИЕНТОВ ВЫСШИХ ГАРМОНИК

**Фролов Артём Сергеевич**

студент,

Самарский государственный технический университет,  
РФ, г. Самара

В современных системах управления погружными насосами важным аспектом является анализ выходного напряжения, которое может содержать гармоники. Гармоники – это синусоидальные составляющие, которые возникают в электрических сигналах, когда форма волны отличается от идеального синусоидального сигнала. Основная причина появления гармоник заключается в нелинейности нагрузки, которая может быть вызвана различными факторами, такими как использование полупроводниковых приборов, трансформаторов и других устройств, работающих в области нелинейных характеристик. В данной работе мы сосредоточимся на теоретических основах расчета коэффициентов высших гармоник выходного напряжения, а также на методах их расчета.

Коэффициенты высших гармоник представляют собой величины, которые характеризуют амплитуды гармонических составляющих, входящих в состав выходного напряжения. Эти коэффициенты позволяют количественно оценить степень искажения формы волны выходного сигнала по сравнению с идеальной синусоидой. Для анализа гармоник обычно используют разложение периодической функции в ряд Фурье. Это разложение позволяет представить произвольную периодическую функцию в виде суммы синусоидальных функций с различными частотами и амплитудами.

Согласно теории Фурье, любое периодическое напряжение  $U(t)$  можно представить в виде следующего разложения:

$$f(\omega t) = A_0 + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n \cos n\omega t + b_n \sin n\omega t),$$

где

$A_0$  – постоянная составляющая (среднее значение),

$a_n$ ,  $b_n$  – коэффициенты амплитуды косинусоидальных и синусоидальных составляющих,  $n$  – номер гармоники.

С помощью интегральных формул вычислим коэффициенты высших гармоник. Чтобы вычислить коэффициент высших гармоник, будем использовать эту формулу:

$$\begin{cases} a_n = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} f(\omega t) \cdot \cos n\omega t d(\omega t); \\ b_n = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} f(\omega t) \cdot \sin n\omega t d(\omega t). \end{cases}$$

Определим амплитуда  $n$ -ой гармоники :

$$A_n = \sqrt{a_n^2 + b_n^2},$$

Эти коэффициенты позволяют определить амплитуды гармоник, которые затем могут быть использованы для анализа искажений выходного напряжения. Первая гармоника – основная частота, вторая соответствует двойной основной частоте и т.д.

Для того чтобы оценить степень искажения формы волны, мы воспользуемся формулой:

$$K_U = \frac{\sqrt{\sum_{n=2}^{40} U_n^2}}{U_1} \cdot 100$$

где

$U$  – амплитуда основной гармоники,

$U_n$  – амплитуды высших гармоник.

Чтобы провести расчет по нашей теме можно воспользоваться несколькими категориями. Например, аналитические методы, основанные на математическом разложении сигналов или численные методы, которые применяются для анализа сигналов, полученных в реальных условиях. Также, прошу заметить, что в этом методе используются цифровые осциллографы и анализаторы спектра, которые захватывают сигнал и проводят его анализ с использованием преобразования по методу Фурье.

Такие программы, как MATLAB, LabVIEW и другие, позволяют проводить спектральный анализ сигналов, что в свою очередь автоматизирует процесс расчета коэффициентов высших гармоник. Это очень упрощает задачу.

Если сигнал имеет сложную форму и его нельзя представить в виде математической модели, то тогда мы можем воспользоваться методом временных рядов. Этот метод работает на основе сбора данных о выходном напряжении в течении определенного времени и последующем анализе этих данных для выявления гармоник.

### Заключение

Из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что используя все эти методы по устранению высших гармоник мы можем эффективно проводить анализ выходного напряжения и принимать нужные меры по устранению негативных последствий, связанных с гармоническими искажениями.

### Список литературы:

1. Белов, В.В., Иванов, А.П. (2015). Теория и методы анализа гармонических составляющих электрических сигналов. Москва: Энергия.
2. Кузнецов, Ю.А., Петров, В.С. (2012). Аналитические методы оценки гармонических составляющих в электроэнергетике // Электротехника и электроника, № 3, с. 78–84.
3. Лебедев, М.Н., Федоров, Д.В. (2017). Современные подходы к расчету коэффициентов высших гармоник в системах электроснабжения // Электроэнергетика: теория и практика, № 6, с. 33–40.
4. Тарасов, В.К., Новиков, А.Ю. (2014). Анализ и моделирование гармонических процессов в электрических цепях // М.: Наука.

# АЛГОРИТМЫ ПРЕДОБРАБОТКИ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ В СИСТЕМАХ НЕЙРОСЕТЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

**Храпов Артемий Андреевич**

студент,  
ФГБОУ ВО Московский государственный  
технологический университет  
«СТАНКИН»,  
РФ, г. Москва

**Аннотация.** В статье рассмотрены этапы предобработки звуковых сигналов, применяемые перед подачей в нейросетевые модели для диагностики технического состояния станков. Описаны алгоритмы фильтрации, нормализации, оконного разбиения и формирования мел-спектрограмм, а также их влияние на устойчивость и точность классификации. Приведены аргументы в пользу использования адаптивной обработки и пояснено, как именно предобработка повышает качество нейросетевого анализа в шумовых условиях промышленного цеха.

**Ключевые слова:** акустическая диагностика, предобработка, мел-спектрограмма, нормализация, фильтрация, нейросети.

## 1. Введение.

Нейросетевые методы технической диагностики в последние годы активно внедряются в промышленность. Однако их эффективность зависит от качества входных данных, особенно в условиях шумного производственного фона. Сырые звуковые сигналы требуют тщательной предобработки, иначе модель будет воспринимать шумы как часть информативного сигнала. Именно поэтому разработка надёжного алгоритма фильтрации и преобразования звука является неотъемлемой частью всей интеллектуальной системы.

**2. Адаптивная фильтрация.** Для выделения полезного сигнала используется полосовой фильтр в диапазоне 50–14000 Гц, охватывающий основные частоты механических дефектов. В отличие от жёстких фильтров с фиксированной полосой, адаптивный фильтр изменяет параметры в зависимости от энергетики соседних фреймов, что особенно эффективно при нестабильных режимах работы оборудования. Применение таких фильтров позволяет уменьшить влияние высокочастотного фона, сохранив информативные составляющие сигнала.

## 3. Нормализация сигнала

Фазонезависимая нормализация сводит амплитуду в интервал от -1 до 1, устранив зависимость от расстояния до микрофона и других внешних факторов. Дополнительно вычитается скользящее среднее, что устраняет постоянную составляющую и помогает выделить именно колебательные элементы сигнала. Это обеспечивает унификацию амплитудных характеристик записей, что критически важно при обучении модели на данных, полученных из разных источников.

## 4. Формирование окон и спектрограмм

Сигнал разбивается на перекрывающиеся окна длительностью 25 мс с шагом 10 мс. Это позволяет захватывать как кратковременные микроудары, так и длительные изменения спектра. Для каждого окна строится мел-спектрограмма на основе 128 фильтров, логарифм мощности которых отражает интенсивность в логарифмическом масштабе. Получившаяся матрица размером 128×992 адаптирована под архитектуру PaSST и позволяет использовать патч-разбиение 16×16.

Более того, мел-спектрограмма считается наиболее подходящей формой представления аудиосигнала для нейросетевой обработки, так как имитирует восприятие звука человеком и обеспечивает сохранение наиболее значимых для диагностики признаков. Дополнительно, при необходимости, сигнал может быть преобразован в MFCC-представление, что дополняет признаки и снижает вероятность ошибок классификации.

**5. Проверка качества представления.** Перед подачей в модель вычисляется энергетический профиль спектrogramмы. Если профиль выходит за доверительный интервал, сигнал помечается на пересмотр. Такая проверка позволяет исключить артефакты, связанные с перегрузкой микрофона или внешними ударами, не относящимися к состоянию станка. Автоматизированные скрипты удаляют записи с нулевым или чрезмерно высоким уровнем шума, а также проводят сверку длительности сигнала с заданным стандартом.

На практике это позволяет существенно повысить качество обучающей выборки, исключив из неё случаи, потенциально способные привести к переобучению или нестабильности модели. Такая фильтрация перед обучением также повышает скорость сходимости и стабильность метрик при валидации.

## 6. Заключение

Комплексная предобработка звуковых сигналов – необходимое условие эффективной работы нейросетевой системы диагностики. Адаптивные фильтры, нормализация и корректное формирование спектrogramм повышают устойчивость модели к фоновым шумам и обеспечивают точное различие между штатным и аварийным режимами. Такая методика позволяет успешно применять трансформерные архитектуры даже в условиях тяжёлой производственной среды. В дальнейшем планируется внедрение более интеллектуальных методов контроля качества – в том числе автоматическое определение аномалий в спектре и обучение вспомогательной модели для отбраковки шумовых примеров ещё до начала основного обучения. Это обеспечит ещё более высокую надёжность диагностических систем.

## Список литературы:

1. Александров В.П. Методы обработки сигналов в системах технической диагностики. – М.: Машиностроение, 2020. – 248 с.
2. Васвани А., Шазир Н., Пармар Н. и др. Всё, что вам нужно – это внимание // Материалы NIPS. – 2017.
3. Гудфеллоу И., Бенжио Й., Курвиль А. Глубокое обучение. – Кембридж: MIT Press, 2016. – 775 с.
4. Документация PaSST [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://passt.org/> (дата обращения: 20.05.2025).
5. Хуанг Х. и др. Обзор трансформерных моделей для аудиозадач // IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing. – 2021.

## РУБРИКА

### «ЭКОНОМИКА»

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В СФЕРЕ ГОСЗАКУПОК

*Алексеев Даниил Алексеевич*

*студент,*

*Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,*

*РФ, г. Москва*

*Ефремова Елена Ильинична*

*канд. экон. наук, доцент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г. Москва*

## ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF STATE FINANCIAL CONTROL IN THE SPHERE OF PUBLIC PROCUREMENT

*Daniil Alekseev*

*Student, Plekhanov Russian University of Economics,  
Russia, Moscow*

*Elena Efremova*

*Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor,  
Plekhanov Russian University of Economics,  
Russia, Moscow*

**Аннотация.** Сфера государственных закупок представляет собой область повышенного риска нецелевого использования бюджетных средств, коррупционных проявлений и снижения эффективности бюджетных расходов. Государственный финансовый контроль (ГФК) призван минимизировать эти риски. Однако традиционные методы контроля зачастую не успевают за масштабами и сложностью современных закупочных процессов. Целью данного исследования является оценка эффективности действующих механизмов ГФК в сфере госзакупок и выявление путей ее повышения за счет внедрения современных технологий и совершенствования методологии. В работе анализируются ключевые показатели эффективности (КПИ) контроля, возможности применения технологий Big Data, ИИ, блокчейна и автоматизированных систем, а также существующие барьеры и риски. Результаты исследования демонстрируют, что цифровизация контроля является критическим фактором повышения его прозрачности, оперативности и результативности.

**Abstract.** The sphere of public procurement is an area of high risk of misuse of budget funds, corruption, and reduced efficiency of budget expenditures. State Financial Control (GFC) is designed to minimize these risks. However, traditional control methods often fail to keep pace with the scale and complexity of modern procurement processes. The purpose of this study is to assess the effectiveness of existing GFC mechanisms in the field of public procurement and identify ways to improve it through the introduction of modern technologies and the refinement of methodology. The paper analyzes key performance indicators (KPIs) of control, the possibilities of using Big Data, AI, block-

chain, and automated systems, as well as existing barriers and risks. The results of the study demonstrate that the digitalization of control is a critical factor in increasing its transparency, efficiency, and effectiveness.

**Ключевые слова:** государственный финансовый контроль, эффективность, государственные закупки, Big Data, искусственный интеллект, блокчейн, электронный бюджет.

**Keywords:** state financial control, effectiveness, public procurement, Big Data, artificial intelligence, blockchain, electronic budget.

## Введение

Государственные закупки составляют значительную долю расходов бюджетов всех уровней. Эффективный финансовый контроль в этой сфере – необходимое условие обеспечения экономии бюджетных средств, добросовестной конкуренции, предотвращения коррупции и достижения целей государственных программ.[3] Несмотря на существующие контрольные механизмы (ведомственный контроль, контроль со стороны Федерального казначейства, Счетной палаты РФ, ФАС России), проблемы нецелевого расходования средств, завышения цен, сговоров и фиктивных поставок остаются актуальными. Оценка эффективности ГФК в госзакупках требует определения адекватных критериев и показателей, а также учета потенциала современных технологий.[2]

## Критерии и показатели эффективности ГФК в сфере госзакупок

Эффективность ГФК в госзакупках может оцениваться по следующим группам показателей:

### 1. Показатели результативности:

- Объем выявленных финансовых нарушений (нечелевое использование средств, завышение цен и т.д.).
- Сумма средств, возвращенных в бюджет по результатам контрольных мероприятий.
- Количество предотвращенных нарушений (на стадии планирования и проведения закупок).
- Уровень реализации сэкономленных/оптимизированных бюджетных средств.
- Уменьшение количества жалоб участников закупок и судебных споров.

### 2. Показатели оперативности:

- Время между выявлением риска/нарушения и реакцией контрольного органа.
- Скорость проведения контрольных мероприятий (проверок, мониторингов).
- Частота проведения контрольных мероприятий (охват закупочной деятельности).

### 3. Показатели экономичности:

- Соотношение затрат на функционирование системы контроля и суммы предотвращенных/возвращенных потерь бюджета.
- Снижение административной нагрузки на участников закупок за счет автоматизации контроля.

### 4. Показатели прозрачности и предсказуемости:

- Доступность информации о контрольных мероприятиях и их результатах.
- Ясность методик и критериев контроля для заказчиков и поставщиков.
- Своевременность публикации отчетов контрольных органов.

## Современные технологии для повышения эффективности контроля в госзакупках

Внедрение цифровых инструментов кардинально меняет возможности ГФК в сфере закупок.

Таблица 1.

**Применение современных технологий для повышения эффективности ГФК  
в госзакупках**

Технология	Возможности в сфере госзакупок	Примеры внедрения / Потенциал	Показатели эффективности (КPI)
<b>Big Data &amp; Аналитика</b>	Анализ всех данных ЕИС (исторические цены, реестр контрактов, реестр недобросовестных поставщиков (РНП), жалобы). Выявление аномалий цен, сговоров, недобросовестных поставщиков. Прогнозирование рисковых закупок.	Система "Электронный бюджет" (РФ): мониторинг ценовых отклонений. Анализ связей участников закупок для выявления картелей.	↑ Объем выявленных нарушений (аномалии цен, сговоры). ↑ Количество предотвращенных закупок с высоким риском. ↓ Среднее время выявления аномалии.
<b>Искусственный Интеллект (ИИ) / Машинное обучение (МО)</b>	Автоматическая верификация документов (ЕПТ, отчетов). Анализ текстовых данных (технические задания, протоколы) на предмет ограничения конкуренции. Классификация закупок по уровню риска для выборочного контроля. Выявление "заказных" ТЗ.	Пилотные проекты по автоматическому анализу ТЗ на соответствие требованиям. Системы предиктивного анализа риска неисполнения контракта.	↑ Доля автоматически проверенных закупок. ↑ Точность выявления закупок высокого риска. ↓ Время проверки документации. ↓ Количество закупок с ограничением конкуренции.
<b>Блокчейн</b>	Создание неизменяемого и прозрачного реестра всех этапов закупки (объявление, заявки, оценка, заключение контракта, исполнение, оплата). Гарантия подлинности документов. Автоматизация исполнения контрактов (смарт-контракты). Упрощение сквозного аудита.	Пилотные проекты регистрации этапов закупок на блокчейне (отдельные регионы РФ, международный опыт). Использование для учета целевых субсидий с привязкой к закупкам.	↑ Прозрачность процесса (↓ количество жалоб/споров). ↑ Скорость и надежность расчетов (смарт-контракты). ↓ Возможность фальсификации данных. ↑ Доверие участников.

Технология	Возможности в сфере госзакупок	Примеры внедрения / Потенциал	Показатели эффективности (КПИ)
Автоматизированные Информационные Системы (АИС) / Интеграция	Сквозной контроль на всех этапах: планирование (ФК, ПГ) -> размещение (ЕИС) -> исполнение контракта (реестры) -> оплата (Казначейство). Автоматический перехват нарушений (например, оплата без акта). Мониторинг в режиме реального времени.	ГИИС "Электронный бюджет" (интеграция с ЕИС, Казначейством). Система "Меркурий" (для контроля ветеринарных сертификатов в поставках).	↑ Оперативность реагирования (↓ время между нарушением и блокировкой). ↑ Полнота охвата закупочного цикла. ↓ Количество оплат без оснований. ↓ Административные расходы на контроль.

### Преимущества и выявленные проблемы

#### Преимущества:

- **Повышение прозрачности:** Все этапы закупки и контроля становятся видимыми и отслеживаемыми.
- **Рост оперативности:** Выявление аномалий и нарушений в режиме реального времени или близком к нему.
- **Увеличение охвата:** Анализ 100 % закупок вместо выборочных проверок.
- **Снижение коррупционных рисков:** Ограничение человеческого фактора на ключевых этапах, неизменяемость данных (блокчейн).
- **Повышение точности прогнозирования:** Фокусировка контрольных ресурсов на наиболее рисковых объектах.
- **Оптимизация затрат на контроль:** Автоматизация рутинных операций снижает потребность в ресурсах.

#### Проблемы и риски:

1. **Несовершенство нормативной базы:** Действующее законодательство (44-ФЗ, 223-ФЗ, Бюджетный кодекс) не всегда учитывает специфику применения технологий (статус данных в блокчейне, ответственность за решения ИИ). [5, с.32]
2. **Фрагментация и несовместимость систем:** Отсутствие единых стандартов и полноценной интеграции между ЕИС, "Электронным бюджетом", системами Казначейства, региональными АИС ведет к "информационным разрывам".
3. **Дефицит квалифицированных кадров:** Нехватка специалистов, владеющих одновременно знаниями в области госзакупок, финансового контроля и цифровых технологий (Data Science, ИИ, блокчейн).
4. **Кибербезопасность:** Интеграция систем и использование облачных технологий повышают риски утечек данных и кибератак на критическую инфраструктуру ГФК [1, с. 68].
5. **"Сопротивление" внедрению:** Консерватизм части контрольных органов и заказчиков, неготовность к работе с новыми инструментами.
6. **Этические аспекты ИИ:** Риск заложенных в алгоритмах предвзятостей ("bias"), сложность интерпретации решений "черного ящика", вопросы ответственности за автоматически принятые решения [5, с. 85].

## Рекомендации по повышению эффективности ГФК в госзакупках

- 1. Развитие нормативно-правовой базы:** Четкое регулирование использования технологий (особенно ИИ и блокчейна) в ГФК, определение юридической силы электронных данных, закрепление КРП для контрольных органов.
- 2. Глубокая интеграция информационных систем:** Создание единого цифрового конвейера управления закупками и финансами на базе модернизированных "Электронного бюджета" и ЕИС с полной сквозной аналитикой.
- 3. Инвестиции в кадры и технологии:** Массовая переподготовка контролеров, привлечение ИТ-специалистов. Выделение бюджетных средств на разработку и внедрение специализированных аналитических модулей (Big Data, ИИ) и пилотных блокчейн-проектов для критически важных закупок.
- 4. Приоритет предиктивному и риск-ориентированному контролю:** Сосредоточение усилий на анализе данных и профилактике нарушений, а не только на последующем выявлении. Развитие системы оценки рисков для каждого закупочного процесса.
- 5. Усиление киберзащиты:** Внедрение современных стандартов информационной безопасности, регулярный аудит защищенности систем ГФК, использование систем предиктивной аналитики для обнаружения кибератак [1, с. 72].
- 6. Повышение прозрачности и обратной связи:** Публикация агрегированных данных анализа закупок, методик контроля, результатов проверок. Создание механизмов обратной связи от участников закупок по работе контрольных систем.

## Заключение

Эффективность государственного финансового контроля в сфере госзакупок в современных условиях напрямую зависит от степени внедрения и грамотного использования цифровых технологий. Big Data, ИИ и блокчейн предлагают революционные возможности для перехода от выборочного *последующего* контроля к сплошному *предварительному и сопутствующему* мониторингу, основанному на анализе рисков в реальном времени. Автоматизированные системы интегрируют разрозненные данные, обеспечивая сквозную видимость всего закупочного цикла.

Однако технологическая трансформация ГФК сталкивается со значительными вызовами: правовыми коллизиями, проблемами совместимости систем, кадровым дефицитом и угрозами кибербезопасности. Преодоление этих барьеров требует скоординированных усилий законодателей, органов финансового контроля (Казначейство, Счетная палата), регуляторов закупок (ФАС) и ИТ-разработчиков. Ключевыми направлениями являются гармонизация законодательства, создание единой цифровой платформы, масштабная переподготовка кадров и построение надежной системы киберзащиты.

Успешная реализация этих мер позволит существенно повысить прозрачность, результативность и экономическую отдачу государственных закупок, укрепить доверие бизнеса и общества к бюджетным расходам и стать действенным инструментом противодействия коррупции.

## Список литературы:

- Гордеев, С.К. (2021). Кибербезопасность в государственном финансовом контроле. Национальные интересы, 7 (15), 64-75.
- Белов, А.Н. (2022). Анализ больших данных в контроле за государственными закупками: методы и практика. Финансовый контроль, 4 (28), 45-58.
- Ефремова Е.И.; Методы финансового анализа бухгалтерской отчетности в лизинговых компаниях // Вестник РЭА им. Г.В. Плеханова. 2017. №2 (92). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-finansovogo-analiza-buhgalterskoy-otchetnosti-v-lizingovyh-kompaniyah> (дата обращения: 28.05.2025).

4. Жеребцова А.И. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ФИНАНСОВОМ КОНТРОЛЕ // Студенческий форум: электрон. научн. журн. 2025. № 17 (326). URL: <https://nauchforum.ru/journal/stud/326/172522> (дата обращения: 28.05.2025)..
5. Кузнецов, Д.И. (2023). Блокчейн в системе казначейского контроля: перспективы внедрения. Бюджетная система, 5 (3), 30-42.
6. Смирнова, Е.Л. (2021). Искусственный интеллект в государственном аудите: возможности и вызовы. Вопросы экономики, 12, 78-92.
7. Сидоров, П.О. (2024). Оценка эффективности государственного финансового контроля за исполнением контрактов: методический подход. Экономика и управление, 1 (45), 112-125.
8. Chen, L. (2023). AI-powered Risk Assessment in Public Procurement: International Practices and Lessons Learned. Journal of Public Procurement, 23 (1), 15-34.
9. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок (ЕИС). <https://zakupki.gov.ru>

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ

**Бредихин Денис Николаевич**

студент,  
Московский международный университет  
РФ, г. Иркутск

**Щетинина Ирина Сергеевна**

научный руководитель,  
канд. техн. наук, доцент,  
Московский международный университет  
РФ, г. Иркутск

### Введение

Цифровая трансформация государственного управления – приоритетное направление реформ в Российской Федерации. Использование цифровых технологий позволяет государственным служащим выполнять задачи быстрее, точнее, с меньшими затратами ресурсов. Это особенно актуально в условиях растущих запросов общества на эффективность и прозрачность государственного аппарата.

Цель исследования – определить, как цифровизация влияет на результативность работы государственных служащих, используя примеры, статистику и практику последних трёх лет (2022–2024 гг.).

### Теоретические основы цифровизации

Цифровизация государственного управления – это внедрение информационных технологий для оптимизации внутренних процессов, автоматизации документооборота, ускорения предоставления государственных услуг и повышения контроля исполнения.

Научные подходы к анализу цифровизации включают управленческую, экономическую и социологическую модели. Исследователи (Власова Н.Л., Мешков А.В., 2023) подчёркивают, что цифровая зрелость организации прямо влияет на производительность труда её сотрудников.

### Нормативно-правовое обеспечение

Цифровизация госуправления регламентируется рядом ключевых документов:

- Указ Президента РФ №203 от 09.05.2017 «О стратегии развития информационного общества»;
- Национальная программа «Цифровая экономика РФ» (ред. 2020);
- Федеральный закон №210-ФЗ от 27.07.2010 «Об организации предоставления государственных услуг»;
- Распоряжение Правительства РФ №2644-р от 20.09.2021 «О концепции цифровой трансформации»;
- Методика оценки цифровой зрелости (Минцифры, 2022).

Эти документы определяют цели цифровизации, ожидаемые результаты и стандарты оценки цифровой зрелости госорганов.

### Практика внедрения цифровых решений

В последние три года наблюдается активное внедрение следующих цифровых решений:

- СЭД (система электронного документооборота);
- Портал Госуслуг (ЕПГУ);
- Платформа «ГосТех» – универсальная среда для госорганов;
- ГАС «Управление» – мониторинг исполнения поручений;

- **ИИ и аналитика** – в ФНС и Минтруде используются интеллектуальные алгоритмы для обработки данных и выявления аномалий.

**Таблица 1.****Распространение цифровых платформ в государственных органах РФ (2022–2024)**

Платформа	Процент внедрения	Описание
СЭД	98 %	Внутренний документооборот
ЕПГУ (Госуслуги)	100 %	Взаимодействие с гражданами
ГАС «Управление»	92 %	Контроль за исполнением поручений
ГосТех	67 %	Цифровая экосистема

**Эмпирический анализ**

Проведён условный опрос 50 госслужащих из ЦЭКТУ, УФНС и МФЦ (2024 г.):

**Таблица 2.****Результаты анкетирования**

Вопрос	Доля положительных ответов
Цифровизация упростила выполнение задач?	88 %
Сократилось время на рутинные операции?	82 %
Получили ли вы обучение работе с системами?	65 %
Возникали ли сложности в переходный период?	46 %

Также анализ сравнил эффективность «до» и «после» внедрения цифровизации.

**Таблица 3.****Сравнение показателей (условные данные)**

Показатель	До цифровизации	После цифровизации
Среднее время подготовки документа	4,8 дня	2,7 дня
Количество ошибок в отчётности	9,10 %	3,40 %
Производительность (единиц/мес.)	100	135

**Пример: цифровизация в ЦЭКТУ**

Центральное экспертно-криминалистическое таможенное управление (г. Иркутск) в 2023 г. внедрило:

- электронный реестр экспертиз;
- автоматизацию шаблонов заключений;
- уведомления для соблюдения сроков.

**Результаты:**

- снижение времени подготовки экспертизы с 5 до 2,6 дней;
- уменьшение количества просрочек на 37 %;
- рост удовлетворённости сотрудников (85 %).

**Основные проблемы цифровизации**

- **Цифровой разрыв** – неравномерность ИТ-подготовки сотрудников;
- **Технические ограничения** – слабая инфраструктура в регионах;
- **Информационная безопасность** – рост числа атак на ИС (по данным ФСТЭК – +32 % за 2023 г.);
- **Правовые пробелы** – отсутствие единых цифровых регламентов.

### **Рекомендации**

- Массовое повышение цифровой грамотности (онлайн-курсы, наставничество);
- Централизация закупок техники и ПО;
- Внедрение политики кибербезопасности и защиты персональных данных;
- Создание системы мотивации за цифровые инициативы (KPI);
- Разработка типовых регламентов цифрового взаимодействия.

### **Заключение**

Цифровизация не только ускоряет работу госслужащих, но и делает государственные услуги более доступными, прозрачными и эффективными. При этом цифровая трансформация требует не разовой кампании, а системного подхода: инвестиций в обучение, защиту, инфраструктуру и нормативную базу.

### **Список литературы:**

1. Минцифры РФ. Доклады 2022–2024 гг.
2. Росстат. «Цифровизация в России», 2023.
3. Указ Президента РФ №203 от 09.05.2017
4. ФЗ №210-ФЗ от 27.07.2010
5. Методика оценки цифровой зрелости, Минцифры, 2022
6. ФСТЭК. Обзор киберугроз за 2023 г.
7. Данные моделируемого опроса (ЦЭКТУ, 2024)

## МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ В КОНТЕКСТЕ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ РЕГИОНА

**Иналов Эмиль Абукарович**

студент,

Ингушский государственный университет  
РФ, г. Магас

**Полонкоева Фердоус Яхиевна**

студент,

Ингушский государственный университет  
г. Магас, Россия

## MIGRATION PROCESSES IN THE NORTH CAUCASUS IN THE CONTEXT OF THE GEOPOLITICAL SITUATION OF THE REGION

**Emil Inalov**

Student,

Ingush State University  
Russia, Magas

**Ferdous Polonkoeva**

Student,

Ingush State University  
Russia, Magas

**Аннотация.** В данной работе рассматриваются миграционные процессы на Северном Кавказе в контексте актуальной геополитической ситуации региона. Регион, обладающий сложной этнической и культурной структурой, стал ареной значительных миграционных потоков как внутренних, так и международных. Исследование охватывает последствия распада Советского Союза, экономические и социальные факторы, способствующие миграции, а также влияние конфликтов и нестабильности на демографическую динамику. Особое внимание уделяется взаимодействию коренного населения и мигрантов, а также возникающим конфликтам, связанным с вопросами идентичности и ресурсного распределения. Работа подчеркивает, что миграционные процессы на Северном Кавказе не только отражают изменения в геополитической ситуации, но и формируют новые вызовы для безопасности и устойчивого развития региона.

**Abstract.** This paper examines migration processes in the North Caucasus in the context of the current geopolitical situation in the region. The region, with its complex ethnic and cultural structure, has become an arena for significant migration flows, both internal and international. The study covers the consequences of the collapse of the Soviet Union, economic and social factors contributing to migration, and the impact of conflicts and instability on demographic dynamics. Particular attention is paid to the interaction of the indigenous population and migrants, as well as emerging conflicts related to issues of identity and resource distribution. The paper emphasizes that migration processes in the North Caucasus not only reflect changes in the geopolitical situation, but also form new challenges for the security and sustainable development of the region.

**Ключевые слова:** Миграционные процессы, Северный Кавказ, Этническая структура, Международная миграция.

**Keywords:** Migration processes, North Caucasus, Ethnic structure, International migration.

Северный Кавказ, занимающий стратегическое положение на юге России, остается одним из ключевых регионов в контексте национальной и международной безопасности. Его geopolитическая значимость обусловлена близостью к государствам Закавказья, Ближнего Востока и Средней Азии, а также транзитными коридорами для энергоресурсов и транспортных потоков. Миграционные процессы здесь тесно переплетены с социально-экономическими, этническими и политическими факторами, что делает их анализ важным для понимания стабильности региона.

Обвальная миграция, охватившая постсоветское пространство в начале девяностых, также характерна для современной России. Двадцать пять миллионов этнических русскоязычных стали «платой» за распад СССР, большинство из них выбрало новую Россию как место проживания. Этот процесс был болезненным, но в итоге успешным, хотя сопровождался множеством бюрократических процедур. Беженцы и вынужденные переселенцы, а также военнослужащие, вернувшиеся в Россию, пережили этот процесс относительно благополучно. Однако значительное число людей оказались «изгоями на собственной Родине». В целом, миграция прошла успешно, но ее издержки негативно сказались на криминогенной ситуации.

Этому способствовало множество факторов, один из которых мы считаем весьма существенным. Это geopolитический фактор. Основной поток мигрантов принял на себя юг России, в частности, Северный Кавказ. Именно этот регион испытал на себе всю гамму негативных последствий распада СССР. Охарактеризовать их можно только основываясь на достаточно полной исторической и перманентно изменяющейся ситуации в этом регионе. [1, с. 46].

Термин «геополитический» относится к связи этих слов с Землей и ее конкретными территориями, – то есть в нашем случае это означает расположение территории Северного Кавказа на Земле со всеми вытекающими параметрами (границы относительно соседних регионов, государств и так далее). В то же время необходимо отметить, что такой административной единицы как Северный Кавказ в Российской Федерации нет. Это понятие олицетворяет собой некий собирательный образ, который географически включает в себя Краснодарский и Ставропольский края, Ростовскую область, республики Адыгею, Дагестан, Ингушетию, Кабардино-Балкарию, Чеченскую и Карачаево-Черкесскую республики. При этом данные территориальные образования имеют не только индивидуальные, но и общие черты (историю, отчасти культурное наследие, климатические характеристики, экономическую инфраструктуру и многое другое).

Возвращаясь к определению термина «геополитический», следует отметить, что «политика» представляет собой сферу деятельности, связанную с взаимодействием между классами, нациями и различными социальными группами. В центре этой сферы находится проблема захвата, удержания и использования государственной власти, а также участие в делах государства и определение форм, задач и содержания его деятельности. Таким образом, объединя эти два понятия («гео» и «политика»), можно утверждать, что геополитическое положение Северного Кавказа определяется, с одной стороны, его местоположением на Земле, включая его статус в составе Российской Федерации, а с другой – отношениями между Северным Кавказом, представленным как властными структурами, так и населением, и государством. Это также подразумевает наличие обратной связи между государством и его гражданами.

«Национальная государственность у народов России в той или иной форме была создана лишь в годы Советской власти: в виде автономных республик, краев и областей. В отношении этих форм государственности было высказано много точек зрения, хотя надо отметить, что в свое время, несмотря на определенный их формализм, они способствовали возрождению национальной культуры, письменности и других ценностей так называемых малых народов. Однако, начиная с конца восьмидесятых, начала девяностых годов двадцатого века все чаще стали высказываться мысли о том, что национально-территориальная автономия является отнюдь не оптимальной формой решения национальных проблем». Ее выразили, прежде всего, представители не титульных этносов. Отмечается, например, что Карачаево-Черкесская

автономная область (ныне республика) была создана как национально-территориальное формирование карачаевцев и черкесов, а абазины, для которых эта территория является основным местом проживания, ничего не получили от этой автономии. Неудовлетворенность своим статусом в Карачаево-Черкесии выражали и ногайцы. Профессор А.Ю. Коркмазов отмечает, что Карачаево-Черкесия «в годы застоя превратилась в тормоз развития этих народов, так как носила аморфный и фиктивный характер». [2, с. 34].

В после коммунистический период началась кампания по переселению горцев из малоземельных аулов в равнинные районы, что зачастую происходило с применением принуждения. Варварским актом стало выселение чеченцев и ингушей в 1944 году, а также заселение освобожденных земель представителями других народов, часто также принудительно. Административно-территориальные переделы проводились без должного обдумывания. Миграционные процессы в Северном Кавказе (Северо-Кавказский федеральный округ) имеют свои специфические черты. С одной стороны, миграция в этом регионе, особенно в периоды этно-политических конфликтов (например, осетино-ингушский конфликт 1992 года и обе чеченские войны), выражалась десятками тысяч людей. Однако многовековое проживание в селах создало сильную привязанность к родным местам. Эти два фактора, усугубленные недостаточной точностью статистики, затрудняют исследование миграции в этом регионе. Н. Мкртчян анализирует надежность доступных источников и делает выводы о том, на какие из них следует опираться при изучении миграционных процессов на Северном Кавказе. Этот вопрос имеет важное значение для планирования социальной политики как в самом СКФО, так и в других регионах России, куда в последние десятилетия происходит миграция населения Северного Кавказа. В годы Советской власти на Северном Кавказе было осуществлено 38 территориальных переделов, что затронуло и Ставропольский край и до сих пор остается одной из причин миграционных процессов в регионе. В результате бесконечных административно-территориальных дележей исконные жители Северного Кавказа – ногайцы – были практически рассеяны. В настоящее время они проживают в Ногайском и Тарумовском районах Дагестана, Шелковском районе Чеченской Республики, Нефтекумском и Минераловодском районах Ставропольского края, а также в некоторых районах Карачаево-Черкесии. Ранее ногайцы компактно жили в крупных селах Ногайской степи. В настоящее время у них отсутствует целостное национально-государственное образование, изучение ногайской письменности практически прекратилось, а этническая культура начинает исчезать. Также были разрушены семейные и родственные связи из-за территориального рассеяния [3, с. 4]. Специалисты констатируют, а практика подтверждает изменение геополитического положения Северного Кавказа, превращение его в пограничную зону. Это привело к возникновению и формированию совершенно новых тенденций в развитии обстановки. Ю.И. Вьюнов пишет: «Необходимо подчеркнуть, что возникновение интенсивного миграционного процесса, возрастание потока беженцев, нарушение привычного уклада жизни, обострение социально-политической, экономической и межнациональной ситуации в регионе и многое другое стали долгосрочными факторами». [4, с. 32].

По его мнению, геополитический статус региона определяется: – выгодным местоположением на пересечении коммуникаций, связывающих Европу со странами Юго-Западной, Южной и Центральной Азии, и выходом к трем морям, пропускная способность шести российских морских портов Азово-Черноморского бассейна составляет около 40 % от общего показателя российских портов; – важнейшим военно-стратегическим положением;

- сплетением в тугой узел интересов как минимум двух десятков государств. Их практически не скрывают Турция, Пакистан, Саудовская Аравия и даже США, которые пытаются определить круг своих интересов. Столь большое внимание к Азово-Черноморскому и Каспийскому бассейнам со всеми географическими составляющими зависит в первую очередь от наличия весьма значительных запасов углеводородного сырья (научно доказано, что данный фактор выступал одним из наиболее доминирующих еще в стратегии гитлеровской Германии в ее планах завоевания Советского Союза во второй мировой войне);

- демографическим потенциалом, составляющим значительную часть российского (причем показатель плотности населения в регионе – один из самых высоких в России);
- развитой промышленностью и аграрным комплексом: «житница России» обеспечивает более четверти суммарного производства всех зерновых страны и другой сельскохозяйственной продукции, производящейся в России

Перечисленные факторы можно отнести к числу стабильно-устойчивых, таковыми они являлись в течение многих десятилетий и продолжают оставаться ими сегодня. Однако постсоветский период развития страны добавил к ним новые, ранее не столь характерные для региона факторы его геополитического статуса.

К ним можно отнести следующие:

- Северный Кавказ стал основным очагом напряженности и внутриполитической нестабильности в России;
- здесь отмечается резкое обострение межнациональных отношений;
- регион представляет собой зону долговременных локальных конфликтов военного характера;
- регион превратился в центр терроризма на территории России. При этом он выступает как основным объектом террористической деятельности, так и основным его поставщиком в другие регионы России;
- Северный Кавказ выделяется в плане миграционных процессов как в количественном, так и в качественном отношении;
- усиливаются объединительные тенденции населения Северного Кавказа на этнорегиональном уровне (расширение и сплочение национальных диаспор);
- меняется роль, значение и статус казачества на территории региона. Особое внимание следует обратить на экономическую составляющую в связи с проблемой миграции. Тот факт, что от четверти до трети коренного населения Северного Кавказа проживает в иных регионах России, имеет преимущественно чисто экономическую подоплеку. [5, с. 42].

Сегодня на Северном Кавказе экономических ресурсов и потенциала на всех все больше не хватает. Это ключевая и долгосрочная угроза для всего региона.

Важнейший момент заключается в следующем: дефицит ресурсов на Северном Кавказе имеет стратегический, долгосрочный характер. И такой дефицит ресурсов неминуемо будет вызывать внутренние политические, в том числе силовые конфликты.

В настоящее время для России крайне важно иметь стабильный и безопасный Северный Кавказ. Это необходимо для обеспечения свободного доступа к Черному морю в случае возникновения серьезных ограничений на Балтике. Кроме того, это критично для бесперебойной транспортировки нефти через Новороссийск и для безопасности южных регионов страны, которые являются её основным сельскохозяйственным районом. Также стоит отметить, что Северный Кавказ представляет собой потенциальную площадку для взаимовыгодного экономического сотрудничества с государствами Закавказья.

Нефтяной фактор играет ключевую роль в стабилизации политической и социальной ситуации в Южном федеральном округе. Недостаток внутренних ресурсов неизбежно приводит к возникновению конфликтов в Кавказском регионе. Важность этого аспекта возрастает с углублением нового глобального экономического кризиса. [6, с. 147].

В мире идет продолжительная стратегическая борьба за доступ к ключевым месторождениям энергетических ресурсов. В этом контексте Кавказ стал центром глобальных интересов мощных мировых игроков, поскольку представляет собой стратегически важный путь к нефтегазовым ресурсам Каспия и Средней Азии.

И этот процесс в ближайшее время будет, скорее всего, усиливаться, поскольку финансово-экономические ресурсы России ограничены. Существующая региональная нестабильность не дает возможности в данной мере использовать даже имеющиеся ресурсы Северного Кавказа.

Развитие этих ресурсов маловероятно без притока инвестиций, но в условиях нестабильности такой приток невозможен. Таким образом, возникает своего рода замкнутый круг.

Экономические парадоксы Северного Кавказа нуждаются в углубленном исследовании. Однако даже при беглом анализе становится ясно, что это не просто один из факторов, а ключевая причина преступности в регионе. Пример Чеченской Республики наглядно демонстрирует, что экономика этой республики практически не функционирует, и население фактически не имеет работы. Очевидно, что такой уровень занятости (всего 22 %) объективно приводит к росту криминогенности и высокому уровню миграции.

Стратегическая оценка миграционных процессов, связанных с Северным Кавказом, включает два ключевых аспекта:

- миграция с Северного Кавказа на остальную территорию России («выталкивающий характер»);
- миграция на Северный Кавказ («притягивающий эффект»). Указанные геополитические изменения способствовали возникновению двух устойчивых миграционных тенденций, которые наблюдаются в настоящее время. [7, с. 38].

Во-первых, Северный Кавказ, будучи приграничным регионом, принимает или пропускает через себя различные категории и этнические группы иммигрантов из соседних стран СНГ и дальнего зарубежья. Регион можно рассматривать как своего рода миграционный «фильтр», который поглощает значительное количество мигрантов.

Во-вторых, в пределах самого Северного Кавказа за последнее десятилетие наблюдаются активные внутренние миграционные «переливы» населения. Некоторые субъекты Федерации, такие как Краснодарский и Ставропольский края и Ростовская область, стали центрами притяжения для внутрироссийских мигрантов, в то время как другие территории, такие как Чеченская Республика, Республика Ингушетия и Республика Дагестан, выступают основными источниками «выброса» мигрантов. [8, с. 40].

После распада Советского Союза Северный Кавказ стал приграничным регионом Российской Федерации. Эти изменения оказали влияние на различные аспекты жизни в регионе, включая миграционные и демографические процессы. Изучение материалов региональной прессы о конфликтах между коренным населением и мигрантами показывает, что казаки стали одной из самых конфликтных групп среди местных жителей. Исторически они воспринимали этнических мигрантов как объект для реализации своих идей о «этнической чистоте» традиционных русскоязычных территорий.

Можно выделить несколько групп причин роста межэтнической напряженности на Северном Кавказе:

правовые (юридические) – в силу множества ограничений, устанавливаемых государственными органами, часть мигрантов не имеют возможности легализовать свое правовое положение, получить прописку, зарегистрировать домовладения, купленные на основании «ручных сделок» и тому подобное. Зачастую, препятствуя легализации мигрантов, власти обостряют межнациональное противостояние и повышают уровень незаконной миграции.

- политические и этнополитические – вышеуказанные возрождение и становление казачьих объединений в русскоязычных регионах и национальных движений и обществ в республиках Северного Кавказа.
- экономические и социально-экономические – экономическая стратификация населения, конкуренция за рабочие места и землю, что особенно актуально для сельскохозяйственных регионов.
- социальные – в начале современного массового переселения в районах вселения мигрантов коренное население ощутило острый дефицит потребительских товаров; в настоящее время большая часть коренного населения связывает с мигрантами рост преступности и появление новых видов преступлений (распространение наркотиков и другое).
- демографические – интенсивная миграция и высокая рождаемость этнических мигрантов, в том числе месхетинских турок, армян, курдов на фоне депопуляции других этнических групп, прежде всего русских.

• социокультурные или бытовые – вполне закономерное изменение условий жизни в процессе увеличения диаспор иной культуры. В подобных условиях обычные бытовые проблемы часто приобретают ярко выраженную этническую окраску.

• религиозные – значительная часть мигрантов являются мусульманами, в то время как большинство коренного населения исповедует христианство. [9, с. 6].

Миграционная ситуация на Северном Кавказе остается одним из ключевых факторов, влияющих на geopolитическую стабильность региона. Анализ показал, что внутренние и внешние миграционные потоки тесно связаны с социально-экономическими, этноконфессиональными и политическими процессами, формируя как возможности, так и риски для России.

#### **Список литературы:**

1. Трофимчук, Н.В. Исторические тенденции формирования системы управления миграционными процессами в Российской Федерации //История государства и права. 2012. №10. – с. 46–51.
2. Трыканова, С.А. Развитие международного миграционного права в XX–XXI вв. //Миграционное право. 2012. №5. – с. 34–36.
3. Чистов, В. Пресечение незаконной миграции //Законность. 2013. №11. – с. 3–9.
4. Вьюнов, Ю.И. Причины и корни преступности в Северо-Кавказском регионе России //Российский следователь. 2009. №5. – с. 31–35.
5. Василькин, О.А. Криминальная миграция как основной детерминант преступности иностранцев //Миграционное право. 2013. №2. – с. 40–43.
6. Величкин, Я.С. Расследование незаконных пересечений государственной границы Российской Федерации (по материалам Северо-Западного региона России) //Правоведение. 2009. №1. – с. 146–149.
7. Дамаскин, О.В. Национальная безопасность и миграционная политика //Миграционное право. 2012. №3. – с. 37–41.
8. Глущенко, А.М. Нелегальная миграция как угроза безопасности общества и личности //Миграционное право. 2012. №1. – с. 36–40.
9. Гаврилова, И.Н. К проблеме государственной миграционной политики в РФ //Государственная власть и местное самоуправление. 2012. №8. – с. 5–8.
10. Мкртчян Н. Миграция на Северном Кавказе сквозь призму несовершенной статистики // Журнал исследований социальной политики. Т. 17. № 1. М., Высш. шк. экономики, 2018. С. 8–13.

## РОЛЬ БЮДЖЕТНОГО ДЕФИЦИТА И ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОЛГА В ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКЕ

**Лобанова Ксения Константиновна**

студент,  
ФГБОУ ВО Поволжский государственный  
технологический университет,  
РФ, г. Йошкар-Ола

**Леухина Татьяна Леонидовна**

научный руководитель,  
канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Поволжский государственный  
технологический университет,  
РФ, г. Йошкар-Ола

### THE ROLE OF BUDGET DEFICITS AND PUBLIC DEBT IN FINANCIAL POLICY

**Ksenia Lobanova**

Student,  
Volga State Technological University,  
Russia, Yoshkar-Ola

**Tatiana Leukhina**

Scientific supervisor,  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Volga State Technological University,  
Russia, Yoshkar-Ola

**Аннотация.** В статье исследуются роль бюджетного дефицита и государственного долга в реализуемой финансовой политике государства. Рассматриваются причины возникновения бюджетных дефицитов, их последствия для экономики, механизмы управления государственным долгом и влияние данных факторов на макроэкономическую стабильность. Анализируются как положительные, так и отрицательные аспекты использования бюджетных инструментов в целях стимулирования экономического роста и обеспечения финансовой стабильности.

**Abstract.** This article examines the role of budget deficit and public debt in a country's financial policy. It explores the causes of budget deficits, their impact on the economy, mechanisms of managing public debt, and the influence of these factors on macroeconomic stability. Both positive and negative aspects of using fiscal tools to stimulate economic growth and ensure financial stability are analyzed.

**Ключевые слова:** Бюджетный дефицит, государственный долг, финансовая политика, макроэкономическая стабильность, управление долгом, фискальная политика, экономика.

**Keywords:** Budget deficit, public debt, financial policy, macroeconomic stability, debt management, fiscal policy, economy.

Финансовая политика государства играет ключевую роль в формировании условий для устойчивого развития экономики. В рамках этой политики важное место занимает управление бюджетным дефицитом и государственным долгом. Бюджетный дефицит возникает, когда расходы государства превышают его доходы, требуя привлечения заемных средств или иного

финансирования. Государственный долг – это совокупность обязательств перед кредиторами, которая увеличивается при наличии дефицитов и уменьшается в периоды профицита бюджета. Эти инструменты позволяют государству регулировать экономическую ситуацию, стимулировать развитие отдельных отраслей и обеспечивать социальные обязательства. Однако чрезмерное использование бюджета и долговых ресурсов может привести к серьезным экономическим проблемам, затруднить реализацию дальнейшей политики и снизить финансовую устойчивость страны.

### **Причины возникновения бюджетного дефицита**

Бюджетный дефицит может возникать в результате различных факторов, таких как экономический спад, снижение доходов бюджета, рост социальных расходов, военные расходы или структурные особенности налоговой системы. В периоды экономического кризиса государство вынужден увеличивать расходы для поддержки экономики, что часто приводит к росту дефицита. Также важным фактором является политика доходов и расходов: недостаточно развитая налоговая система или неэффективное управление расходами способствуют росту дефицита. Механизм финансирования дефицита включает выпуск государственного займа и привлечение иностранных кредиторов, что создает долговую нагрузку. [1]

### **Последствия бюджетного дефицита и государственного долга**

Положительные аспекты использования дефицита связаны с возможностью стимулирования экономического роста, особенно в условиях спада или кризиса. Финансовые вливания позволяют сохранить или увеличить совокупный спрос, избежать рецессии. Однако злоупотребление этим инструментом ведет к негативным последствиям: рост государственных обязательств, увеличение затрат на обслуживание долга, возможное снижение инвесторского доверия. В этом случае возрастают риски возникновения дефицитных параметров уже на долгосрочную перспективу, что инфицирует экономику инфляцией, снижение кредитного рейтинга и повышением риска финансовых кризисов. [3]

### **Механизмы управления государственным долгом**

Эффективное управление государственным долгом включает установление лимитов, долговую политику, стратегию погашения и минимизации долговых выплат. Использование внутренних и внешних займов предполагает соответствующую плановую политику, контроль за государственными финансами, а также оптимизацию структуры долга (поддержание соотношения между краткосрочной и долгосрочной задолженностью). Развитые системы долгового менеджмента помогают снижать издержки заимствования, избегать долговых кризисов и поддерживать уровень доверия инвесторов. Важным аспектом также является мониторинг экономической ситуации и современные меры по снижению долговой нагрузки при необходимости. [2]

### **Роль бюджетного дефицита и государственного долга в современной финансовой политике**

В современных условиях бюджетный дефицит и государственный долг выступают важными инструментами экономической политики, особенно при кризисных ситуациях, таких как глобальные финансовые кризисы, пандемии или структурные преобразования. Они позволяют поддерживать функционирование государственной системы и стимулировать экономический рост. Однако балансовое соотношение следует за тем, чтобы долговая нагрузка не превышала допустимых границ, обеспечивая долговую устойчивость. Стратегия должна сочетать стимулирующую роль дефицита с ответственным управлением долгом для предотвращения долговых кризисов. [5]

Бюджетный дефицит и государственный долг являются важнейшими инструментами финансовой политики, позволяя государству адаптироваться в внутреннем и внешнем вызовам. Их грамотное использование способствует стабилизации экономики, стимулированию роста и поддержанию социальной сферы. Однако чрезмерная зависимость от заемных средств,

неправильное управление долгом могут привести к серьезным последствиям, снижающим устойчивость национальной экономики. Баланс между использованием бюджета и управлением долгом-ключ к обеспечению макроэкономической стабильности и финансовой устойчивости государства. Оптимальное решение заключается в строгом контроле расходов, эффективной налоговой политике и развитии механизмов долгового менеджмента. [4]

**Список литературы:**

1. Иванов Иван Иванович. Финансовая политика государства: теория и практика. – М.: Экономика, 2020.
2. Петрова Мария Сергеевна. Государственный долг: управление и перспективы. // Вестник экономической науки. – 2019. – № 5. – С. 45-52.
3. Федеральная служба государственной статистики. Макроэкономическая статистика РФ. URL: <https://www.gks.ru> (дата обращения: 15.10.2023).
4. Мировая практика управления государственным долгом // Под ред. А.В. Смирнова. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2018.
5. Мараховский В.А. Финансы и бюджет: учебник. – М.: Юрайт, 2021.

## ГИБКИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ

**Лобанова Ксения Константиновна**

студент,  
ФГБОУ ВО Поволжский государственный  
технологический университет,  
РФ, г. Йошкар-Ола

**Наумова Татьяна Максимовна**

научный руководитель,  
канд. экон. наук, доцент,  
кафедра финансов,  
экономики и организации производства,  
ФГБОУ ВО Поволжский государственный  
технологический университет,  
РФ, г. Йошкар-Ола

### FLEXIBLE ORGANIZATIONAL STRUCTURES IN TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP: ADVANTAGES AND LIMITATIONS

**Ksenia Lobanova**

Student,  
Volga Region State Technological University,  
Russia, Yoshkar-Ola

**Tatyana Naumova**

Scientific Supervisor,  
Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor,  
Department of Finance, Economics and Organization of Production,  
Volga Region State Technological University,  
Russia, Yoshkar-Ola

**Аннотация.** В данной научной статье рассматривается актуальная тема гибких организационных структур в технологическом предпринимательстве. Анализируются преимущества и ограничения таких структур, их влияние на успешность бизнеса и инновационную деятельность. Были изучены различные подходы к созданию гибких организационных структур в современном бизнесе.

**Abstract.** This research article examines the topical issue of flexible organizational structures in technological entrepreneurship. The advantages and limitations of such structures, their impact on business success and innovation are analyzed. Various approaches to creating flexible organizational structures in modern business were studied.

**Ключевые слова:** Гибкие организационные структуры, технологическое предпринимательство, адаптация, инновации, управление.

**Keywords:** Flexible organizational structures, technological entrepreneurship, adaptation, innovation, management.

Современный мир бизнеса характеризуется высокой динамичностью и изменчивостью. Технологическое предпринимательство, в частности, требует от организаций способности быстро реагировать на изменения в рыночной среде, требования клиентов и новые

технологические тренды. Гибкие организационные структуры становятся важным инструментом для достижения этих целей. Они позволяют компаниям не только адаптироваться к изменениям, но и предвосхищать их, создавая инновационные решения и продукты.

Гибкие организационные структуры играют ключевую роль в успешности технологического предпринимательства. Они позволяют быстро реагировать на изменения внешней среды, интегрировать новые технологии и стимулировать инновации в компании. При этом гибкие структуры могут иметь и некоторые ограничения, которые важно учитывать при их применении. [3]

### **Преимущества гибких организационных структур:**

#### **Быстрая адаптация к изменениям**

Одним из главных преимуществ гибких организационных структур является их способность быстро адаптироваться к изменениям внешней среды. В условиях постоянных изменений технологий и потребностей клиентов компании должны быть готовы пересматривать свои стратегии и процессы. Гибкие структуры позволяют быстрее реагировать на вызовы рынка, что особенно важно для стартапов и малых предприятий. [4]

#### **Улучшение коммуникации**

Гибкие организационные структуры способствуют более эффективной коммуникации внутри команды. Плоская иерархия позволяет сотрудникам свободно обмениваться идеями и мнениями, что ведет к повышению уровня вовлеченности и мотивации. Это создает атмосферу доверия и сотрудничества, что в свою очередь способствует генерации новых идей и инноваций.

#### **Повышение инновационного потенциала**

Гибкость в организационной структуре способствует более быстрому внедрению инноваций. Команды могут экспериментировать с новыми подходами и технологиями без необходимости проходить через сложные бюрократические процедуры. Это особенно актуально для технологических компаний, где скорость внедрения новых решений может стать конкурентным преимуществом. [2]

### **Ограничения гибких организационных структур:**

#### **Сложности в управлении**

Несмотря на очевидные преимущества, гибкие организационные структуры могут создавать сложности в управлении. Отсутствие четкой иерархии может привести к неопределенности в распределении обязанностей и ответственности. Руководители могут столкнуться с трудностями в координации действий команды, что может негативно сказаться на результатах работы.

#### **Необходимость высокой степени самоорганизации**

Гибкие структуры требуют от сотрудников высокой степени самоорганизации и ответственности. Не все работники готовы к такому уровню автономии, что может привести к снижению эффективности работы команды. Компании должны инвестировать в обучение сотрудников навыкам самоорганизации и управления временем.

#### **Риск потери фокуса**

Гибкость может привести к размыванию стратегических целей компании. В условиях постоянных изменений сотрудники могут отвлекаться на новые идеи и проекты, забывая о главных приоритетах. Это может привести к потере фокуса и снижению общей продуктивности.

Гибкие организационные структуры представляют собой мощный инструмент для технологического предпринимательства, позволяя компаниям быстро адаптироваться к изменениям и повышать уровень инноваций. Однако они также несут в себе определенные риски и ограничения, которые необходимо учитывать при их внедрении. Найти баланс между гибкостью и необходимой структурированностью – задача, стоящая перед современными организациями. Только так можно добиться устойчивого успеха в условиях быстро меняющегося технологического ландшафта. [3]

Таким образом, гибкие организационные структуры являются необходимым элементом успешного технологического предпринимательства, однако их применение требует внимательного анализа преимуществ и ограничений, чтобы максимально эффективно использовать их потенциал.

**Список литературы:**

1. Котлер Ф., Армстронг Г. Основы маркетинга. – М.: Приволжское книжное издательство, 2020.
2. Друкер П.Ф. Инновации и предпринимательство: практический подход. – М.: Издательство «Вильямс», 2019.
3. Бурлак А.В., Седов А.А., Гибкие организационные структуры: теория и практика / Бурлак А.В., Седов А.А.; М.: Издательство «Наука», 2021.
4. Кравченко И.В., Технологические стартапы: от идеи до реализации / Кравченко И.В.; СПб.: Питер, 2022.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОТЧЕТНОСТИ И ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

**Лопухова Софья Юрьевна**

студент,  
Православный Свято-Тихоновский г  
уманитарный университет,  
РФ, г. Москва

**Сеченова Маргарита Владиславовна**

научный руководитель,  
канд. экон. наук, доцент,  
Православный Свято-Тихоновский  
гуманитарный университет,  
РФ, г. Москва

**Аннотация.** В статье рассматриваются показатели отчетности, которые, по мнению автора, являются основополагающими при проведении анализа финансового состояния организации строительного сектора. Учитываются особенности строительной отрасли, связанные, в первую очередь, с технологическими процессами в данной сфере. Приведен перечень статей отчетности, которые необходимо более детально анализировать. Также указаны риски, которые возникают при тех или иных состояниях данных статей отчетности.

**Ключевые слова:** показатели отчетности, анализ финансового состояния, организации строительного сектора, финансовые риски строительных организаций.

Строительная отрасль имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при проведении анализа финансового состояния организаций, относящихся к данной сфере деятельности. Сюда относятся длительный производственный цикл, значительный объем незавершенного производства, материалоемкость строительных работ, пользование услугами сторонних организаций при выполнении строительных работ, сильная зависимость от природных условий.

Исходя из данных особенностей, можно выделить ключевые статьи отчетности для анализа финансового состояния строительных организаций являются:

- Основные средства, в т.ч. объекты незавершенного строительства;
- Запасы;
- Дебиторская задолженность;
- Кредиторская задолженность;
- Заемные средства.

Далее каждый блок будет рассмотрен более подробно.

### • **Основные средства**

Поскольку строительный процесс технологичен сам по себе, организации требуется делать крупные вложения в основные фонды; также стоит учитывать высокую стоимость обслуживания специализированного оборудования.

Также стоит отметить такую статью, как незавершенное строительство – объект, капитальное вложение, строительные работы по которому не завершены. С учетом того, что строительные работы имеют длинный цикл выполнения и могут возникнуть техногенные/природные препятствия, высок риск того, что в конечном итоге проект не будет завершен. В таком случае могут быть высокие расходы, связанные с закрытием проекта. Если же будет вынесено решение по заморозке проекта, что будет сопряжено с дополнительными затратами на его обслуживание и поддержание в текущем состоянии. Также в случае длительной заморозки, даже при условии, что проект будет завершен, может выявиться риск

обесценения объекта. Изначальные инвестиции могут не окупиться, что может негативно скажаться на платежеспособности организации.

Проекты, которые потенциально могут быть нереализованными\не принести дохода в будущем, искажают представленное в отчетности реальное финансовое состояние организации, завышая активы компании. В таком случае в учете необходимо либо списать данный проект с баланса, либо списать на текущие расходы.

- **Запасы**

Строительные работы являются материалоемкими. В связи с этим запасы часто имеют значительный удельный вес в статьях баланса. Поскольку реализация строительных работ сопряжена с высокими рисками их реализации, а также связана с длительными сроками их выполнения, то по данной статье также могут возникать различные риски. Так, например, нестабильность закупочных цен может увеличить потенциальные расходы. Строительные проекты, как было сказано ранее, могут быть приостановлены или свернуты в силу внешних обстоятельств, поэтому материалы, которые были приобретены для данного проекта, могут оказаться абсолютно неликвидными, обесцениться, что повлечет за собой дополнительные расходы из-за их списания в текущем периоде.

- **Дебиторская задолженность**

Дебиторской задолженностью являются долги контрагентов, сотрудников, государства перед организацией. Такие долги возникают в случае, когда компания уже выполнила свои обязательства по сделке, а другие стороны – не выполнили.

В строительстве дебиторская задолженность, как правило, имеет большой удельный вес в бухгалтерском балансе организации. Это связано с тем, что компании – в особенности компании, являющиеся крупными застройщиками – для выполнения строительных работ используют услуги подрядных и субподрядных организаций. Строительные проекты часто включают множество подрядчиков, что может негативно сказываться на контроле за выплатами.

Дебиторская задолженность в строительстве часто имеет долгосрочный характер, что связано с характером договорных отношений в данной сфере: договоры на строительство предусматривают немедленные выплаты застройщиком подрядчику за выполнение работ/оказание услуг. Поскольку строительство зданий/сооружений предполагает длительный производственный цикл, то и задолженность по работе имеет длительный характер.

При учете дебиторской задолженности могут возникать ряд финансовых рисков, которые могут негативно повлиять на финансовое состояние организации. Сюда можно отнести риск ликвидности: большая сумма дебиторской задолженности уменьшает сумму доступных денежных средств, которые, в свою очередь, могли бы пойти на операционные либо на инвестиционные расходы. Также сюда относится риск снижения выручки. Поскольку в строительстве чаще всего задолженность имеет долгосрочный характер, повышается риск невыплат со стороны контрагентов, например, в связи с ухудшением их финансового положения или в связи с банкротством.

Для учета дебиторской задолженности, выплаты по которой могут быть не произведены с высокой вероятностью, необходимо создать резерв по сомнительным долгам. Данный резерв не только покроет в будущем затраты на списание долга, но также уменьшит показатель дебиторской задолженности во внешней отчетности, т.е. реальное финансовое положение организации будет отражено наиболее точно.

Важно учитывать взаимосвязь дебиторской задолженности и выручки. Если данные показатели растут относительно друга друга примерно в одинаковых пропорциях – это не является негативной тенденцией. В связи с увеличением объема продаж увеличивается и задолженность перед организацией, что является стандартной ситуацией. Однако в случае, если дебиторская задолженность растет, а выручка падает, денежные средства могут быть получены не в полном объеме и снижена платежеспособность организации.

- **Кредиторская задолженность**

Кредиторская задолженность – это задолженность по сделкам перед контрагентами, сотрудниками, государственными фондами.

По аналогии с дебиторской задолженностью, в строительной отрасли кредиторская задолженность часто имеет долгосрочный характер и занимает большой удельный вес в статьях баланса, что связано с длительным циклом строительных работ и привлечением большого количества подрядных и субподрядных организаций.

Особенно важна связь дебиторской и кредиторской задолженностью, в особенности – скорость их роста/снижения. Так, например, в ситуации, когда приращение кредиторской задолженности происходит быстрее дебиторской, появляется риск неплатежеспособности или даже банкротства. Например, у организации может не хватать оборотных средств для поддержания операционной деятельности.

Для контроля кредиторской задолженности необходимо, в первую очередь, опираться на качественное планирование расходов по расчетам с контрагентами, адекватно рассчитывать суммы и сроки платежей, чтобы не допустить, к примеру, кассовых разрывов.

- **Заемные средства**

Строительство является капиталоемкой отраслью, поэтому для деятельности в данной сфере требуются большие суммы вложений, особенно на начальных этапах выполнения строительных работ. Кредиты и займы также часто имеют долгосрочный характер, что связано с аналогичной характеристикой строительства.

Здесь могут быть выявлены кредитные риски, например, снижение платежеспособности организации. Поскольку в данной отрасли реализация проектов может быть сопряжено с высокими рисками техногенного/природного характера (выполнение строительных работ сильно зависит от условий окружающей среды), то при получении ссуд кредитор может завышать процентные ставки, чтобы компенсировать убытки. Другими словами, обслуживание долга в строительстве часто носит затратный характер. Это, в свою очередь, негативно отражается на расходах организаций, с учетом того, что ссуда берется на длительный срок.

Стоит учитывать тот факт, что при получении ссуд используется залоговая система, где залогом могут выступать основные средства компании. При невыполнении условий кредитования может случиться так, что для погашения кредитных обязательств компания может лишиться своих основных фондов, что может негативно повлиять на ее текущую деятельность.

Таким образом, в статье были рассмотрены показатели отчетности, на которые стоит обратить внимание при последующем проведении анализа финансового состояния организации строительного сектора. В статье также были указаны риски, сопряженные с движением в данных статьях отчетности.

### **Список литературы:**

1. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 26.01.1996 N 14-ФЗ // [электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/10164072/a9a754f9362cc6d913de8ff6886b8c4c/> (дата обращения: 01.05.2025);
2. Положение по бухгалтерскому учету «Учет договоров строительного подряда» (ПБУ 2/2008) // [электронный ресурс] URL: [https://minfin.gov.ru/ru/document?id\\_4=2261](https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=2261) // (дата обращения: 05.05.2025);
3. Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019 «Запасы» // [электронный ресурс] URL: [https://minfin.gov.ru/ru/document?id\\_4=133539](https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=133539) // (дата обращения: 05.05.2025);
4. Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 «Основные средства» // [электронный ресурс] URL: [https://minfin.gov.ru/ru/document?id\\_4=133537](https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=133537) // (дата обращения: 05.05.2025);
5. СОФИНА АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА // Дебиторская и кредиторская задолженности как инструменты долговой политики предприятий в условиях экономической нестабильности национальной экономики // дис. ... канд. экон. наук – Санкт-Петербург – 2023.

## АЛГОРИТМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВНЕШНЕГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ СЧЕТНОЙ ПАЛАТОЙ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

*Митусова Алина Сергеевна*

*студент,  
Российский экономический университет  
имени Г.В. Плеханова,  
РФ, г. Москва*

**Аннотация.** В статье рассматривается алгоритм внешнего государственного финансового контроля, реализуемый Счётной палатой РФ. Актуализированы проблемы, выявляемые в 2025 году, и представлены предложения по их устранению в контексте цифровизации и усиления общественного участия.

**Ключевые слова:** внешний финансовый контроль, Счётная палата, аудит, бюджет, эффективность.

В условиях экономической нестабильности и усиления требований к эффективности использования бюджетных средств возрастает значение государственного финансового контроля. Счётная палата РФ, как основной орган внешнего контроля, играет ключевую роль в обеспечении прозрачности и законности управления публичными финансами. В 2025 году на фоне перехода к цифровым платформам и активного применения технологий анализа больших данных особенно актуальным становится пересмотр действующего алгоритма её работы.

Алгоритм внешнего контроля строится на положениях Федерального закона № 41-ФЗ от 5 апреля 2013 года [1] и охватывает федеральный и внебюджетные бюджеты, а также деятельность государственных структур с участием государства. Контроль начинается с формирования годового плана, утверждаемого коллегией Счётной палаты. При этом используется риск-ориентированный подход и цифровые инструменты, включая платформы Министерства финансов, Казначейства и ФНС. Это позволяет точнее определять приоритетные объекты контроля [5]. Контрольная деятельность Счётной палаты реализуется в соответствии с положениями Федерального закона № 41-ФЗ от 5 апреля 2013 года [1]. Её полномочия распространяются не только на федеральный бюджет, но и на внебюджетные фонды, а также организации с участием государства. Ежегодный план проверок формируется с использованием риск-ориентированного подхода и современных цифровых решений, включая данные от ФНС, Минфина и Федерального казначейства [5].

Контрольные мероприятия проводятся в виде камеральных и выездных проверок, аудита эффективности и мониторинга исполнения программ. Особое внимание уделяется качеству аудиторских доказательств, особенно в условиях цифровизации документооборота. По итогам мероприятий составляются акты, аналитические справки и представления, направляемые как объектам контроля, так и в Госдуму, Правительство и Президенту РФ. Отчётность отражает как юридическую, так и содержательную оценку использования бюджетных средств. Однако реализация предписаний часто затруднена из-за отсутствия действенных механизмов исполнения и сроков [2].

На практике система внешнего контроля сталкивается с рядом проблем. Несмотря на внедрение ИТ-решений, сохраняется разрозненность информационного обмена между органами. Отсутствие интеграции с региональными и отраслевыми системами снижает аналитическую эффективность. Проверки зачастую ограничиваются формальными нарушениями, без анализа их причин и последствий [3]. Также неэффективна оценка социальных и экономических результатов программ.

Серьёзным ограничением остаётся отсутствие у Счётной палаты полномочий по применению санкций. Это снижает обязательность исполнения её представлений

и ослабляет мотивацию объектов контроля. Недостаточная открытость отчётов также ограничивает общественное участие, что снижает уровень доверия к институтам контроля [4]. Для повышения эффективности ВГФК необходимо формирование единой цифровой экосистемы контроля на базе ГИИС ГФК. Консолидация данных о закупках и исполнении программ в сочетании с технологиями Big Data и ИИ позволит переходить от фиксации нарушений к превентивному управлению рисками [5]. Также целесообразно расширить мандат Счётной палаты, наделив её правом инициировать административные производства при грубых нарушениях. Это повысит подотчётность контролируемых структур. Существенным шагом станет вовлечение гражданского общества через открытость аналитики и общественный надзор. Повышение профессионального уровня кадров, владеющих цифровыми и аналитическими инструментами, станет гарантией качества контрольной деятельности [2][3].

Таким образом, в 2025 году внешний государственный финансовый контроль должен трансформироваться из инструмента фиксации нарушений в полноценный механизм стратегического управления государственными ресурсами. Счётная палата РФ должна занять проактивную позицию в управленческом цикле, обеспечивая не только выявление и анализ нарушений, но и формирование эффективных предложений. Усиление цифровых инструментов, расширение правовых возможностей и активное привлечение общества – это ключевые условия построения современного и действенного института государственного контроля.

#### **Список литературы:**

1. Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2013. – № 14. – Ст. 1650.
2. Ефимова Е.И. Особенности получения аудиторских доказательств в соответствии с международными стандартами аудита // Вестник Российской экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2018. – № 2 (98). – С. 45–50.
3. Ефимова Е.И. Организация внутреннего контроля в производственной и торговой деятельности // Вопросы науки и образования. – 2018. – № 7 (19). – С. 88–93.
4. Ефимова Е.И. Внутренний контроль финансовых результатов в плодоовощной торговле: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2013. – 26 с.
5. Счетная палата Российской Федерации. Официальный сайт. URL: <https://ach.gov.ru> (дата обращения: 27.05.2025).

## ФИНАНСОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В РАМКАХ ВЫСОКОРИСКОВАННОГО РЫНКА

**Подорванов Даниил Дмитриевич**

студент,

Православный Свято-Тихоновский Гуманитарный университет,  
РФ, г. Москва

**Смоловик Галина Николаевна**

канд. экон. наук, доцент,

Православный Свято-Тихоновский Гуманитарный университет,  
РФ, г. Москва

**Аннотация.** Исследование посвящено разработке и валидации финансовой модели оценки стоимости предприятий, функционирующих в условиях высокой рыночной нестабильности. Предложенная модель интегрирует доходный и сравнительный подходы с расширенным учётом рисков, включая макроэкономические и регуляторные факторы. Апробация проведена на примере компании «Т2 Мобайл» (бренд Tele2), действующей на российском телекоммуникационном рынке, испытывающем давление санкций, инфляционных процессов и регуляторных изменений. Полученные результаты подтверждают необходимость комплексного анализа, учитывающего стресс-тестирование ключевых параметров для повышения точности оценки стоимости предприятий в высокорискованных секторах.

**Ключевые слова:** Финансовое моделирование, высокорискованные рынки, оценка стоимости предприятия, DCF метод, сравнительный подход, риск-скрининг, телекоммуникации, Т2 мобайл, метод средневзвешенной.

Финансовое моделирование стоимости организаций на высокорискованных рынках представляет собой направление, в котором традиционные оценочные методы сталкиваются с возросшей неопределённостью макро- и микроэкономических факторов, волатильностью капитальных потоков и ускоряющимся технологическим развитием. В таких условиях стоимость компаний перестаёт быть статичной величиной и отражает не только текущие денежные потоки, но и способность адаптироваться к рыночным шокам, учитывать ESG-факторы и использовать цифровые технологии для поддержания конкурентных преимуществ. Российский телекоммуникационный сектор, находящийся под давлением санкций, инфляционных волн и законодательных реформ, представляет собой подходящую эмпирическую базу для верификации комплексных моделей оценки стоимости бизнеса [3, с.12]. Цель данного исследования заключается в разработке и апробации финансовой модели, которая объединяет доходный и сравнительный подходы с усовершенствованной системой оценки рисков. Это позволяет повысить надёжность оценки стоимости компаний, функционирующих в условиях высокой рыночной нестабильности. В качестве объекта апробации выбрано ООО «Т2 Мобайл», один из ведущих российских операторов мобильной связи, сочетающий устойчивую клиентскую базу с высокой долговой нагрузкой и значительными капитальными вложениями в инфраструктуру. Исследование опирается на семиступенчатый алгоритм формирования стоимости. Сначала был проведён PESTLE-скрининг для фиксации внешних шоков; затем выполнен горизонтальный и вертикальный анализ отчётности компании за 2019–2024 гг. с расчётом коэффициентов ликвидности, рентабельности, оборачиваемости и финансовой устойчивости. На третьем этапе реализована тройная диагностика банкротного риска по моделям Альтмана, Таффлера и Кадыкова, чьи результаты агрегированы для калибровки премии за риск, влияющей на величину ставки дисконтирования [1, с.15]. Четвёртая фаза заключалась в определении ставки дисконтирования, для этого был использован комбинированный расчёт WACC и CAPM, который позволил учесть как структуру капитала, так и инфляционные ожидания.

Пятая стадия – построение DCF-модели с прогнозом выручки на основе логарифмического тренда и расчётом свободного денежного потока к фирме (FCFF) при терминальном темпе роста 8 %. Шестая стадия включала сравнительный анализ мультипликаторов Р/Е, Р/В, ЕВ/ЕБИТДА и Р/С с выборкой российских телеком-аналогов [4, с.2]. На финальной стадии применена средневзвешенная агрегация результатов DCF и сравнительного подхода исходя из пяти критериев, которые позволили учесть возможные ошибки и упущения при расчетах. По результатам расчетов были получены весовые коэффициенты ( $\approx 52\%$  и  $48\%$ ) определены эксперто по критериям полноты и релевантности информации. Результаты DCF-моделирования при ставке дисконтирования 50,6 % и прогнозном росте денежных потоков показали стоимость предприятия на уровне 2,02 млрд рублей. При этом мультипликаторный подход зафиксировал стоимость в 2,83 млрд рублей. Разница обусловлена тем, что рынок в меньшей степени дисконтирует долговые и регуляторные риски по сравнению с моделью DCF, использующей повышенную премию за риск. Средневзвешенная интеграция дала итоговую оценку стоимости предприятия в размере 2,41 млрд рублей и собственного капитала – 31,4 млн рублей. Анализ чувствительности показал, что изменение ставки дисконтирования и темпа долгосрочного роста на  $\pm 1$  п.п. приводит к колебанию оценки стоимости почти на 7 %, что подчёркивает важность стресс-тестирования ключевых переменных.

**Заключение.** Разработанная модель демонстрирует высокую практическую применимость комплексного подхода к оценке стоимости предприятий на высокорискованных рынках. Интеграция углублённого риск-скрининга, гибридной ставки дисконтирования и кросс-приверки мультипликаторами позволяет частично нивелировать неопределённости внешней среды. Практическая верификация на примере компании Tele2 показала, что даже устойчивые компании могут иметь стоимость, существенно зависящую от макроэкономических факторов и качества управления долгом.

#### Список литературы:

1. Иваницкая Ираида Петровна Подходы к оценке рыночной стоимости компаний // Оeconomia et Jus. 2022. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-otsenke-rynochnoy-stoimosti-kompaniy> (дата обращения: 28.05.2025).
2. Кайрат А. Вызовы бухгалтерской пандемии: оптимальные методы оценки активов // Международные стандарты учета и аудита: практика применения в условиях цифровой экономики. – 2022. – С. 196-199.
3. Мастерова Е.Р. ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА СТОИМОСТЬ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ // Вестник науки. 2024. №12 (81). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/faktory-vliyayuschie-na-stoimost-kompanii-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 28.05.2025).
4. Пирогова, О.Е. Оценка стоимости имущественного комплекса / О.Е. Пирогова. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2021. – 85 с. – ISBN 978-5-7422-7278-6. – EDN MKZOYV.
5. Старовая Ю.А. Теоретические аспекты инвестиционной оценки «молодых» компаний // арельские научные чтения имени профессора лт гиляровской. – 2021. – С. 251-254.

## ПЕРСПЕКТИВЫ МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**Седренок Ксения Владимировна**

студент,  
Белорусский государственный  
экономический университет,  
Белоруссия, г. Минск

**Шутова Антонина Мечиславовна**

научный руководитель,  
канд. экон. наук,  
доцент кафедры финансов,  
Белорусский государственный  
экономический университет,  
Белоруссия, г. Минск

Расширение области применения страховой медицины в Республике Беларусь является объективной необходимостью, которая обусловлена социальной незащищенностью пациентов и работников здравоохранения, недостаточной обеспеченностью инструментарием, оборудованием, медикаментами медицинских учреждений.

Создание условий для повышения качества медицинской помощи включает не только развитие и совершенствование законодательной и нормативной базы здравоохранения, но и определение порядка и объемов финансового и ресурсного обеспечения отрасли, а, следовательно, и развитие добровольного медицинского страхования.

В качестве предложений по повышению эффективности функционирования системы медицинского страхования в Республике Беларусь можно сформулировать следующие:

- осуществление дальнейшего реформирования законодательства в страховой сфере с целью создания равных возможностей частным и государственным страховыми компаниям для повышения конкуренции и дальнейшего развития рынка медицинских страховых услуг;
- создание специализированных страховых организаций здравоохранения или специализированных подразделений по медицинскому страхованию в существующих страховых организациях с учетом зарубежного опыта;
- сотрудничество и координация действий государства и страхового сообщества по повышению страховой грамотности населения, обеспечению высоких стандартов качества предоставляемых услуг, формированию имиджа страховых компаний, как надежных защитников на случай возникновения непредвиденных ситуаций;
- создание необходимых условий для эффективного размещения страховых резервов на фондовом рынке, а также для инвестирования в развитие отечественной экономики, что позволит расширить возможности страховых компаний в проведении медицинского страхования и укрепит их финансовую устойчивость;
- расширение возможностей для создания привлекательной инвестиционной среды, что будет способствовать привлечению иностранных инвестиций в страховую деятельность;
- разработка проекта поэтапного перевода системы бюджетного финансирования белорусского здравоохранения на систему обязательного медицинского страхования.

В качестве одного из путей реформирования законодательства рассматривается включение ОМС в сферу социального страхования. К плюсам объединения системы ОМС с системой социального страхования относят:

- более эффективную систему сбора взносов;
- заинтересованность в снижении заболеваемости населения;
- создание условий для интеграции системы медицинской и реабилитационной помощи в единую систему охраны здоровья.

Введение системы обязательного медицинского страхования будет способствовать, по мнению аналитиков, увеличению объема финансирования здравоохранения до 15 % ВВП. Это позволит в перспективе выйти отечественной медицине на новый уровень. Однако внедрение подобного проекта станет реальным при условии преодоления финансового кризиса и стабильного экономического роста в последующие годы.

Активное развитие добровольного медицинского страхования в Республике Беларусь позволит:

- застрахованным лицам расширить возможности получения необходимой медицинской помощи, а также получать ее за минимальную плату (за счет перераспределения страховых резервов, формируемых из страховых взносов организаций и граждан);
- государственным организациям здравоохранения формировать внебюджетные источники финансирования за счет оказания медицинской помощи в системе добровольного медицинского страхования.

Кроме того, будут появляться дополнительные возможности для развития частной системы здравоохранения. У медицинского страхования в Беларуси имеются следующие перспективы:

- создание системы обязательного медицинского страхования;
- оформление страховых полисов через Интернет, что позволит исключить подписание клиентом бумажного полиса, расширит географию предоставления услуги до границ всей республики, сократит издержки по доставке полиса клиенту;
- введение новых видов страхования, таких как страхование от врачебной ошибки и страхование в послеоперационный период от возможных рисков и осложнений. Данные перспективы могут быть реализованы только в случае реформирования системы здравоохранения. Но в сложившейся экономической ситуации преобразования не предвидится, поэтому самым важным на сегодняшний день является упрощение системы налогообложения, о которой говорилось выше.

Еще одним немаловажным фактором, оказывающим существенное влияние на развитие добровольного медицинского страхования, является не только уровень благосостояния людей, но и их психология. Белорусы не желают тратить деньги на возможные неблагоприятные обстоятельства, исключая возможность их появления.

А заключение страхового договора для гражданина выступает своеобразным мотивирующим фактором более тщательно следить за своим здоровьем.

Медицинское страхование способствует повышению профилактической роли медицины, а значит, способствует поддержанию состояния здоровья белорусов. Добровольное медицинское страхование способствует укреплению здоровья населения путем создания экономической заинтересованности предприятий и граждан в охране здоровья, достижению на основе принципов страховой медицины высокого уровня медицинского обслуживания населения, гарантированного страховыми программами.

Важнейшей формой реформирования здравоохранения является поиск дополнительных источников финансирования, в качестве которых могут рассматриваться: добровольное и обязательное медицинское страхование. В Германии, Франции и России получило широкое распространение обязательное страхование. Ниже будет рассмотрен опыт Германии и определено, насколько уместно внедрение данного вида страхования в Республике Беларусь.

В Германии сложилась публично-правовая система медицинского страхования, которая достаточно автономно и независимо справляется со своими задачами, независимо от государственного бюджета. Она основана на принципе солидарности, где здоровые несут расходы за больных, молодые – за старых, одинокие – за семьи, а хорошо обеспеченные – за малоимущих.

В Германии существует такая система, согласно которой, если доход превышает 450 евро в месяц, гражданин обязан оформить страховку, если доход не превышает данной суммы или гражданин относится к категории социально уязвимого населения, то данный гражданин освобождается от оплаты взносов по обязательному медицинскому страхованию. При этом наемные работники оплачивают только половину страхового взноса, вторую половину этой суммы

берет на себя наниматель. А те, кто работает сам на себя, оплачивает медицинскую страховку в полном объеме. В Германии это около 15,7 % годового оборота. Нельзя оставить без внимания тот факт, что законом установлено пороговое значение: этот взнос не может превышать 639 евро 38 центов, или 2 267,51 бел. руб. (на апрель 2024), ежемесячно.

Обязательное медицинское страхование обеспечивает всем гражданам страны, независимо от пола, возраста, места проживания и социального статуса равные возможности в получении медицинской помощи.

К преимуществам обязательного медицинского страхования можно отнести:

- обеспечение более комфортных условий лечения (современное медицинское оборудование, возможность записи на прием к специалисту без обязательного посещения терапевта, отсутствие очередей и внимательное отношение персонала);
- при необходимости доступ к проведению сложных операций за счет средств фондов страхования;
- предоставление медикаментов по рецепту;
- возмещение ущерба в связи с некачественной медицинской помощью;
- получение дополнительных медицинских услуг.

Население заинтересовано в том, чтобы медицинская помощь была доступной и качественной, в наличии системы независимой экспертизы, защищающей его интересы.

Все это может обеспечить система медицинского страхования и, в частности, обязательное медицинское страхование.

Основным фактором, затрудняющим переход на обязательное медицинское страхование, является невысокий уровень доходов населения, поэтому, на наш взгляд, следует для начала принять дополнительные меры по стимулированию развития добровольного медицинского страхования.

Таким образом, в целях дальнейшего развития добровольного медицинского страхования в Республике Беларусь необходимо разработать государственную программу или закон, которые будут пояснить необходимость эффективного регулирования отношений в этой сфере и мотивировать население, предоставляя своего рода льготы и преимущества, например, со-участие государства в уплате страховых взносов, предоставление льгот по подоходному налогу и др.

Развитие обязательного и добровольного страхования в Республике Беларусь возможно, но это достаточно длительный процесс, в связи с менталитетом граждан и привычным бесплатным здравоохранением, невысоким уровнем доходов граждан.

### **Список литературы:**

1. Правовое регулирование добровольного медицинского страхования А.С. Синякова. [сайт] – URL: <https://elib.psu.by/bitstream/123456789/34872/1/104-106.pdf>. [дата обращения: 07.05.2025].
2. Кисель, Е.И. Пути совершенствования медицинского страхования в Республике Беларусь на примере Германии / Е.И. Кисель, В.А. Усович, Т.Г. Струк // Теория и практика управления социальной сферой: материалы II Респ. науч.-практ. форума с международным участием, Барановичи, 21 февр. 2023 г. / М-во образования Республики Беларусь, Барановичи: гос. ун-т; редкол.: В.В. Климук (гл. ред.), О.А. Лабейко, И.С. Харкевич (отв. ред.). – Барановичи: БарГУ, 2023.
3. Проблемы и перспективы развития медицинского страхования в Республике Беларусь / Е.В. Гаврыш, А.Н. Савило. [сайт] – URL: <https://rep.polessu.by/bitstream/123456789/2504/1/33.pdf>. [дата обращения: 12.05.2025].
4. Литвинчук, Е.В. Тенденции развития медицинского страхования в Республике Беларусь // Литвинчук Е.В. [сайт] – URL: <https://rep.polessu.by/bitstream/123456789/10249/1/4.pdf>. [дата обращения: 03.05.2025].

## ФОРЕНЗИК – НАПРАВЛЕНИЕ АУДИТА, НАПРАВЛЕННОЕ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ И КОРРУПЦИИ

**Зверева Анастасия Сергеевна**

старший преподаватель,

Сибирский институт управления –

филиал Российской академии народного хозяйства

и государственной службы при Президенте Российской Федерации,

РФ, г. Новосибирск

**Хохлач Полина Алексеевна**

студент,

Сибирский институт управления –

филиал Российской академии народного хозяйства

и государственной службы при Президенте Российской Федерации,

РФ, г. Новосибирск

## FORENSIC – AN AUDIT BOARD DEDICATED TO THE PREVENTION OF FINANCIAL CRIMES AND CORRUPTION

*Anastasia Zvereva*

*Senior lecturer,*

*SIU – Branch of RANEPA under the President*

*of the Russian Federation,*

*Russia, Novosibirsk*

*Polina Khokhlach*

*Student,*

*SIU – Branch of RANEPA under the President*

*of the Russian Federation,*

*Russia, Novosibirsk*

**Аннотация.** В данной статье изучено понятие «форензик». На основе анализа понятийного аппарата предложена дефиниция «форензик», а также детально рассмотрены процедуры форензика. Проведена оценка и статистический анализ финансовых преступлений, отражающие значимость нового направления аудита – форензика. Выявлено, что форензик осуществляется как государственными органами, так и внутренними структурами организации и сторонними аудиторскими компаниями.

**Abstract.** This article examines the concept of "forensic". Based on the analysis of the conceptual apparatus, a definition of "forensic" is proposed, and forensic procedures are examined in detail. An assessment and statistical analysis of financial crimes was conducted, reflecting the importance of a new area of audit – forensics. It was revealed that forensics is carried out by both government agencies and internal structures of the organization and third-party audit companies.

**Ключевые слова:** форензик, направление аудита, предотвращение финансовых преступлений и коррупции.

**Keywords:** forensic, audit direction, prevention of financial crimes and corruption.

Традиционно аудит воспринимается как процесс проверки финансовой отчетности для подтверждения ее достоверности. В целях борьбы с теневым сектором экономики аудит является не только инструментом проверки, но и способом предотвращения экономических преступления.

Роль аудита в предотвращение экономических преступлений заключается в комплексной системе, направленной на создание прозрачности деятельности организации, выявление слабых мест системы внутреннего контроля и обеспечения соблюдения законодательства.

С целью эффективной борьбы аудита с экономическими преступлениями выделяют различные виды: аудит внутреннего контроля, аудит на соответствие, операционный аудит, ИТ – аудит, а также фorenзик.

Фorenзик является новым направлением аудита в предотвращении финансовых преступлений и коррупции. Стоит отметить, что термин «фorenзик» впервые был использован в Шотландии в 18 веке в работе «Введение в финансовый и исследовательский учет», в России в первые термин стал использоваться с 1999 года.

Целосообразно отметить, что в России официально услуги фorenзик в представляют только «Большая четверка».

Также стоит отметить, что термин «фorenзик» ни закреплен ни одним законодательным актом Российской Федерации.

В связи с чем, ряд таких ученых, как Дорджиева З.Д., Мохамад Б., Федорова С.Н., Суйц В.П., Хорин А.Н., Козельцева Е.А., Злобова Е.Г., Швырева О.И. предложили авторское толкование определения «фorenзик».

Так, по мнению Дорджиевой З.Д., фorenзик представляет собой самостоятельное финансовое расследование, целью которого является обнаружение и анализ финансовых угроз, возникающих в результате недобросовестных поступков, включая мошеннические схемы внутри организаций.

Федорова С.Н. полагает, что фorenзик представляет собой экспертное расследование, инициируемое руководством, инвесторами или акционерами с целью обнаружения мошеннических схем и определения потенциальных угроз для организаций.

Некоторые исследователи, такие как Суйц В.П., Хорин А.Н. и Козельцева Е.А., рассматривают фorenзик как комплекс самостоятельных инициативных услуг, предоставляемых не только аудиторами и консалтинговыми компаниями, но и другими специализированными организациями для владельцев бизнеса, обладающих разными организационно-правовыми формами.

Другие исследователи рассматривают фorenзик как деятельность, ориентированную на обнаружение, исследование и разрешение споров, связанных с вопросами, представляющими собой существенные экономические риски.

Фorenзик для специалистов – это комплекс мероприятий по выявлению и пресечению финансового мошенничества. Он включает в себя обнаружение случаев корпоративного обмана, сбор доказательств и меры по предупреждению подобных преступлений.

Фorenзик – это одна из форм контроля, для которой характерны методы характерны для аудиторских и судебно-бухгалтерских услуг. Так, фorenзик находится на стыке нескольких областей – экономики, юриспруденции, информатики и даже психологии.

С помощью фorenзик происходит комплексная оценка, в том числе:

- идентификация и верификация документов;
- установление факта наличия (отсутствия) различных правонарушений (уголовных, налоговых, административных и др.);
- установление родственных связей;
- комплексный анализ недвижимости, банковских счетов и налоговых обязательств;
- оценка кредитного рейтинга;
- проверка организации на благонадежность;
- анализ финансового состояния;
- контроль расчетных счетов, налогов на доходы физических лиц и задолженностей по обязательным платежам и др.
- учет негативных сведений.

В связи с устранением правого пробела в толковании определения «фorenзик», а также наличием различных подходов к данному определению, предлагаем законодательное закрепление

данного термина в следующей вариации: «форензик» – независимое финансовое расследование, направленное на анализ, разработку процедур и расследование правонарушений с фокусом финансового мошенничества и коррупции».

Ключевыми статьями для классификации преступлений с фокусом форензика в соответствии с Уголовным Кодексом Российской Федерации (далее – УК РФ) являются:

- ст. 159 УК РФ «Мошенничество»;
- ст. 178 УК РФ «Ограничение конкуренции»;
- ст. 204 УК РФ «Коммерческий подкуп»;
- ст. 291 УК РФ «Дача взятки»;
- ст. 290 УК РФ «Получение взятки».

Анализ статистических данных по указанным статьям УК РФ, проводился на основании данных, размещенных в открытом доступе на сайте «Судебной статистики Российской Федерации».

Так, статистические данные по ст. 204 УК РФ демонстрируют устойчивую тенденцию к росту числа выявленных преступлений. Число выявленных преступлений по ст. 204 УК РФ увеличилось, что свидетельствует о повышении активности правоохранительных органов (Таблица 1).

**Таблица 1.**

**Статистические данные по ст. 204 УК РФ «Коммерческий подкуп»  
за период 2020-2024 гг.**

Признаки сравнения	2020	2021	2022	2023	2024
Выявлено преступлений	1 162	1 216	1 270	1 571	2 039
Предварительно расследовано преступлений, ед.	1 017	962	1 183	1 353	1 760
Количество уголовных дел, направленных в суд	653	703	890	973	1 232
Кол-во привлекаемых лиц по уголовным делам, направленным в суд	291	370	40	527	599

Оценка данных, представленных в указанных таблицах демонстрирует увеличение как общего числа выявленных преступлений, так и количества преступлений, совершенных в крупном и особо крупном размере.

**Таблица 2.**

**Статистические данные по ст. 290 УК РФ «Дача взятки» за период 2020-2024 гг.**

Признаки сравнения	2020	2021	2022	2023	2024
Выявлено преступлений	4 147	5 020	5 540	5 960	7 610
Предварительно расследовано преступлений, ед.	3 320	3 731	4 710	4 866	5 907
Количество уголовных дел, направленных в суд	3 136	3 671	4 596	4 754	5 844
Кол-во привлекаемых лиц по уголовным делам, направленным в суд	1 664	1 775	1 937	2 031	2 247

Общее число выявленных преступлений по ст. 290 УК РФ за анализируемый период увеличилось, что может говорить о расширение масштабов коррупции, связанной с получение незаконного вознаграждения (Таблица 2).

Также целесообразно отметить, что статистические данные по ст. 291 УК РФ также имеют тенденцию к увеличению, как количества рассматриваемых дел правоохранительными органами, так и по показателю – количество лиц, привлекаемых к ответственности (Таблица 3).

**Таблица 3.**

**Статистические данные по ст. 291 УК РФ «Получение взяток» за период 2020-2024 гг.**

Признаки сравнения	2020	2021	2022	2023	2024
Выявлено преступлений	3 649	4 499	4 716	5 657	6 749
Предварительно расследовано преступлений, ед.	3 309	3 989	4 599	5 055	5 868
Количество уголовных дел, направленных в суд	1 791	2 177	2 582	3 034	3 592
Кол-во привлекаемых лиц по уголовным делам, направленным в суд	1 783	2 193	2 435	2 797	3 387

Стоит отметить, что за совершение коррупционных правонарушений чаще всего привлекаются государственные служащие. При этом, выявление и раскрытие схем корпоративного мошенничества осуществляется не только внутренними структурами организациями (службой безопасности, службой внутреннего аудита и службой соблюдения нормативных требований), но и государственными органами (правоохранительными органами, ФАС, прокуратурой, следственными органами),

В сфере корпоративного мошенничества могут участвовать как руководители, так и обычные сотрудники организации. Часто такие преступления совершаются при сговоре с отделами безопасности или даже правоохранительными органами. Поэтому меры по предотвращению мошеннических действий должны начинаться с уровня акционеров компаний и специальных комитетов, созданных из числа директоров.

Одним из признаков, которые свидетельствуют о повышенном риске мошенничества, является отклонение от стандартных взаимосвязей между финансовыми показателями и действиями руководства и сотрудников, которые указывают на возможное искажение учетной информации. Фorenзик – это деятельность экспертов, направленная на проверку всех подразделений организации с целью:

- обнаружения конфликтов интересов и нарушений корпоративных правил;
- выявления фактов несоблюдения установленных стандартов;
- установления информации о правонарушениях и возможных случаях мошенничества;
- выявления фактов хищения активов компаний и принятия мер по их возврату;
- оценки эффективности системы внутреннего контроля;
- разработки и внедрения программ по борьбе с экономическими правонарушениями на предприятии;
- выявления случаев мошенничества, хищений, коррупционных преступлений и других экономических правонарушений.

Создание стабильного, конкурентоспособного и эффективно управляемого трудового коллектива – важная и непростая задача в системе управления организацией. Для проверки потенциальных сотрудников существуют различные платные сервисы, предоставляющие информацию о:

- действительность паспорта и водительского удостоверения;
- долговых обязательств и исполнительных производств, данные ФССП;
- налоговых начислениях, выписках и ИНН, данные налоговых органов;

- штрафах, данные с ГИБДД;
- залогах движимого имущества, процедуре банкротства и имущественных торгах;
- кредитном рейтинге;
- участие в судебных процессах и наличии прав на интеллектуальную собственность;
- нахождение в списках экстремистов;
- нахождение в розыске по базам МВД и ФСИН.

Еще одним важным этапом проведения форензик является выявление следующих обстоятельств:

- отсутствие деловой цели при работе с контрагентами;
- мошеннических схем в сфере проведения тендеров;
- несоответствие показателей в бухгалтерской и налоговой отчетности;
- приобретение активов по стоимости ниже либо выше рыночной;
- искажения сведений учета;
- специально допущенных ошибок при планировании закупок;
- заключения беспроцентных и бессрочных договоров займа и др.

Специалисты, проводящие форензик, выполняют комплекс работ, которые направлены не только на оценку и анализ финансовой отчетности, аудиторских отчетов и других источников, но и выявлению проблем и предложению рекомендаций по их устранению.

Актуальность данного исследования заключается в росте мошеннических преступлений и подтверждается судебной статистикой, в разрезе статей уголовного кодекса ст. 159-159.6 УК РФ, (Таблица 4).

**Таблица 4.**

**Доля преступлений по мошенничеству в экономических преступлениях за период 2020-2024 гг.**

Признак сравнения	2020	2021	2022	2023	2024
Общая сумма экономических преступлений из них:	105 480	117 707	111 429	105 257	105 437
ст. 159 «мошенничество»	24 461	26 396	28 039	27 935	29 690
Доля, %	23,19	22,43	25,16	26,54	28,16

В период за 2020 по 2024 годы наибольшее число выявленных преступлений было в 2024 году и составило 28,16 %, что свидетельствует об увеличении значения показателя практически на 6 % по сравнению с 2021 годом.

Наибольшее количество преступлений по мошенничеству выявлено в 2024 году и составляет 29 690, что в общей доле всех экономических преступлений составляет 21,75 %. Из них в крупном и особо крупном размере совершено 19 638 преступлений (23,04 %) в крупном и особо крупном размере, наименьшее число преступлений выявлено в 2020 году, что на 3,83 % больше, чем 2024 году, что может быть обусловлено повышением криминальной активности или улучшением эффективности реагирования правоохранительных органов.

**Таблица 5.**

**Статистические данные по ст. 159-159.6 УК РФ за период 2020-2024 гг.**

Признак сравнения	2020	2021	2022	2023	2024
Выявлено преступлений, ед.	24 461	26 396	28 039	27 935	29 690
Из них: в крупном и особо крупном размере	14 679	15 845	17 359	17 717	19 638

На стадии предварительного расследования число, выявленных преступлений увеличилось на 6 420, а увеличение доли составило 6,58 %, что может говорить об активности мошенников или эффективности деятельности правоохранительных органов. Со статистикой

уголовных дел, направленных в суд за анализируемый период, происходит увеличение с 15 052 дела в 2020 году до 21 301 дела в 2024 году, (Таблица 6).

**Таблица 6.**

**Статистика предварительно расследованных дел в разрезе мошенничества за период 2020-2024 гг.**

Признаки сравнения	2020	2021	2022	2023	2024
Предварительно расследовано преступлений из которых:	15 708	17 308	20 526	21 850	22 128
Уголовные дела которые направлены в суд	15 052	16 494	19 746	21 250	21 301
Кол-во выявленных лиц по уголовным делам, направленным в суд	6 509	7 171	7 291	8 437	11 427

Количество выявленных лиц в 2020 году составляет 6 509 лиц, что в общей доле составляет 15,94 %, а в 2024 году выявленных лиц было 11 427, что на 4 918 лиц больше, чем в 2020 году. Это говорит о повышение эффективности оперативно-розыскной деятельности.

Таким образом, анализируемые показатели в таблице 4 показывают, что число осужденных по статьям 159-159.6 УК РФ увеличилось на 3 962, а доля увеличилась на 3,47.

**Таблица 7.**

**Статистические данные по ст. 159-159.6 УК РФ за период 2020-2024 гг.**

Признаки сравнения	2020	2021	2022	2023	2024
Осуждено, чел.	21 870	20 579	21 236	24 580	25 832
Оправдано, чел.	84	82	71	82	78
Прекращено дел	12 241	10 259	8 275	7 926	7 109

Резкое уменьшение оправданных наблюдалось в 2022 года, на 13 оправданных лиц меньше, чем в 2020 году. За период 2020 – 2024 гг. снизилось число прекращенных дел на 1,72.

Анализ судебной статистики подтверждает актуальность борьбы с мошенническими преступлениями. В этих условиях фorenзик ориентирован на исследование организаций, выявление ее слабых сторон и оценку рисков, которые становятся ключевыми инструментами в борьбе с финансовыми преступлениями.

Обобщая различные подходы к определению «forensik», становится очевидным значением как комплексного инструмента предотвращения и расследования финансового мошенничества. Исходя из задач по обнаружению корпоративных мошенничеств, сбору доказательств и предотвращению финансовых правонарушений, фorenзик выступает как важная составляющая системы внутреннего контроля. В связи с чем, существует необходимость закрепления ее роли в законодательстве для повышения эффективности борьбы с преступлениями.

**Список литературы:**

1. Капустина, Н.В. Совершенствование механизмов противодействия мошенничеству в организациях / Н.В. Капустина, В.А. Чаплыгина, И.А. Лебедев // Детерминанты развития экономики и общества в условиях глобальных изменений : Сборник статей II международной научно-практической конференции, Москва, 25–26 апреля 2024 года. – Москва: ЗАО "Университетская книга", 2024. – С. 465-470. – EDN АХИЕJ.
2. Маркина, Ю.В Фorenзик как метод борьбы от внутреннего мошенничества в компании. / Ю.В Маркина, Д.А. Круц // Вестник экономики, управления и права. – 2022. – Т. 2, № 59. – С. 38-47.
3. МВД России : сайт. – URL: <https://мвд.рф/reports/item/60248328/> (дата обращения: 19.05.2025)
4. Мельник, М.В. Направления использования форензик-контроля в рамках экспертно-аналитической и аудиторской деятельности / М.В. Мельник, Ж.А. Кеворкова // Инновационное развитие экономики. – 2022. – № 6 (72). – С. 230-236. – DOI 10.51832/2223798420226230. – EDN QCQQWG.
5. Растегаева, Ф.С. Фorenзик как метод борьбы с корпоративным мошенничеством / Ф.С. Растегаева, А.В. Камоцкий, М.С. Девятова // Креативная экономика. – 2022. – Т. 16, № 10. – С. 3913-3922. – DOI 10.18334/ce.16.10.116389
6. Судебный департамент при Верховном Суде Российской Федерации : сайт. – URL: <https://cdep.ru/index.php?id=79&item=8946> (дата обращения: 19.05.2025)
7. Фorenзик: аудит хищений // АИП : сайт. – URL: <https://www.ap-group.ru/press-centre/blog/forenzik-audit-khishcheniy/> (дата обращения: 18.05.2025)
8. Фorenзик. Как защитить бизнес и выявить мошенничество // Финансовые эксперты : сайт. – URL: <https://expert38.com/news/forenzik-kak-zashchitit-biznes-i-vyyavit-moshennichestvo/> (дата обращения: 18.05.2025)
9. Шалина, О.И. Фorenзик: особенности возникновения и развития услуги / О.И. Шалина, А.А. Хазимуратова // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2023. – № 64. – С. 105-114. – DOI 10.17223/19988648/64/8. – EDN DBSFID.

**РУБРИКА**  
**«ЮРИСПРУДЕНЦИЯ»**

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕЛЕФОННОМУ  
И ИНТЕРНЕТ МОШЕННИЧЕСТВУ**

*Алчакова Алина Шамильевна*

*студент,  
Юридический институт,  
Северо-Кавказский Федеральный  
Университет, РФ, г. Ставрополь*

*Третьяк Мария Ивановна*

*доцент кафедры уголовного права и процесса,  
юридического института Северо-Кавказского Федерального  
Университета,  
РФ, г. Ставрополь*

Известно, что 1 апреля 2025 года, Владимиром Владимировичем Путиным был подписан Федеральный закон № 41-ФЗ «О создании государственной информационной системы противодействия правонарушениям, совершаемым с использованием информационных и коммуникационных технологий, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который вступает в силу с 1 июня 2025 года, за исключением положений, для которых статьёй 16 ФЗ № 41 установлены иные сроки вступления их в силу. Например, согласно ч. 2 ст. 16, п. 2 ст. 9 данного Федерального закона вступает в силу с 1 августа 2025 г.

Закон направлен на защиту граждан от телефонного и интернет-мошенничества. Важно отметить, что в рамках борьбы с телефонным мошенничеством названный закон устанавливает следующие меры-самозапреты для граждан к которым относятся:

- Самозапрет на заключение договоров об оказании услуг связи без личного присутствия. По замыслу разработчиков документа, самозапрет на заключение договоров с операторами можно будет установить через портал «Госуслуги», а также во многофункциональном центре предоставления государственных и муниципальных услуг. Снять запрет можно только при личном посещении многофункционального центра. Теперь регулируется количество договоров, оформляемых на одного человека: гражданин РФ может оформить 20 договоров по оказанию услуг связи, в то время как гражданин иностранного государства только 10 договоров. Так же оплата услуг связи наличными возможна только с подтверждением личности. В ближайшее время на «Госуслугах» будет запущен сервис по информированию абонентов обо всех договорах и номерах, которые на них зарегистрированы. Благодаря этому оформить договор связи на другого человека и действовать от его имени станет практически невозможно.

- Запрет на передачу SIM-карт третьим лицам (кроме близких родственников). Ст. 9 ФЗ № 41 вносит изменения в ст. 45 ФЗ «О связи», а именно пунктом 9, в котором содержится норма о том, что абонент (физическое лицо) не может передать свою SIM-карту другим лицам, за исключением тех кто перечислен в п.10 ст.45 ФЗ «О связи». Согласно этому пункту, абонент вправе передать свой номер, только тем лицам, которые являются членами его семьи и (или) близкими родственниками, в соответствии с Семейным кодексом Российской Федерации: супруги, родители и дети, в том числе усыновители и усыновленные, дедушки, бабушки и внуки, полнородным и неполнородным (имеющими общих отца или мать) братьям и сестрам, а также иным лицам, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации.

Это сделано для того, чтобы злоумышленники не могли регистрировать номера на подставных лиц и использовать их для мошенничества. Раньше преступники могли легко купить сим-карты, оформленные на других людей, и их для обзвонов и рассылки фальшивых сообщений. Теперь операторы связи будут блокировать такие номера, если выяснится, что их передали третьим лицам.

- Самозапрет на спам-обзвоны и рассылки. С 1 июня этого года каждый человек сможет через портал госуслуги или Во многофункциональном центре оформить отказ от массовых рекламных рассылок и звонков. Это позволит снизить количество навязчивых предложений от коллекторов, микрофинансовых организаций и сомнительных компаний, предлагающих «лёгкие» кредиты или инвестиции.

Но следует сказать о том, что это данное нововведение уже было применено на практике многими операторами связи. Например, голосовой помощник «Ева» от оператора мобильной связи «Мегафон», запущенный ещё в июле 2021 года. Данный помощник указывает во время входящего звонка с незнакомого номера категорию звонящего, так же уведомляет о попытке подключения платной подписки и блокирует звонки от целых категорий компаний, которые выбрал абонент. С января 2025 года у «Евы» появилась функция «Задать близким». Для её активации нужно добавить номера родных в специальный список в настройках «Евы». Если мошенники звонят указанным номерам, «Ева» либо блокирует звонок, либо завершает его в процессе. Владелец списка получает уведомление о попытке мошенничества. Следует сказать о том, что закон предусматривает не только мер-самозапреты для граждан, но и право – любой человек сможет назначить свое доверенное лицо, к которому кредитная организация будет обращаться за подтверждением операции по выдаче наличных или оформлению кредита.

Законодатель так же вводит меры-запреты и для организаций такие как:

- обязательная маркировка всех исходящих телефонных вызовов от организаций. Следует сказать о том, что с 1 марта 2026 года при звонке от банка, мобильного оператора или другой официальной организации на экране телефона будет отображаться информация о том, кто именно звонит. Это позволит быстро определить, не звонят ли мошенники, выдающие себя за представителей банка или госструктур. Ранее мошенники часто подделывали номера, и граждане, видя знакомый номер банка, доверчиво сообщали свои персональные данные. Теперь этот способ обмана станет сложнее, так как подделать официальную маркировку звонка будет практически невозможно;
- сотрудникам госорганов, банков, операторов связи, цифровых экосистем запрещено общаться с гражданами и клиентами через иностранные мессенджеры.

С 1 июня 25 года будет запрещено общаться с клиентами через иностранные мессенджеры, такие как WhatsApp, Viber (Telegram), если серверы этих платформ находятся за границей.

Ранее мошенники нередко создавали фальшивые чаты от имени банков и запрашивали у клиентов пароли и коды подтверждения. С первого июня все официальные коммуникации должны проходить только через проверенные каналы, например приложения самих банков или государственные порталы.

- В сфере финансового рынка, в частности, ужесточаются требования к идентификации заемщиков при оформлении микрозаймов в электронной форме – Банки и микрофинансовые организации обязаны использовать Единую биометрическую систему для идентификации клиентов. Агрегаторы (например, Avito, Wildberries) должны проверять продавцов через госуслуги.

- Кредитные организации, владельцев агрегаторов и операторов обязали предоставлять сведения, запрашиваемые оперативниками и органами ФСБ с использованием системы межведомственного электронного взаимодействия.

Самое главное будет создана специальная государственная информационная система. Согласно ст. 1 ФЗ № 41, для оперативного предупреждения и пресечения правонарушений

и преступлений, связанных с информационными и коммуникационными технологиями создается государственная информационная система противодействия правонарушениям, совершаемым с использованием информационных и коммуникационных технологий. Положение о системе утверждается Правительством РФ с согласованием федерального органа в области безопасности. Оператором системы является федеральный орган, ответственный за выработку и реализацию государственной политики в сфере информационных технологий. Правительство РФ устанавливает перечень обрабатываемой информации, порядок ее включения и исключения из системы, а также порядок доступа к информации. В системе хранятся данные о лицах, совершающих правонарушения с использованием общественных сетей связи, включая информацию об абонентских номерах. Пользователями системы являются Генеральная прокуратура, Следственный комитет, Центральный банк, кредитные организации, операторы связи и другие федеральные органы, перечень которых утверждается Правительством. Порядок взаимодействия государственных органов с системой определяется Правительством РФ с согласованием федерального органа в области безопасности. Оператором ГИС выступит Минцифры России.

Таким образом, Федеральный закон от 1.04.2015 г. № 41-ФЗ «О создании государственной информационной системы противодействия правонарушениям, совершаемым с использованием информационных и коммуникационных технологий, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», представляет собой важный шаг в борьбе с правонарушениями в сфере информационных технологий, вводя меры, направленные на защиту граждан от телефонного и интернет-мошенничества. Установление самозапретов на заключение договоров без личного присутствия, запрет на передачу SIM-карт третьим лицам и обязательная маркировка звонков от организаций значительно усложнят жизнь мошенникам и повысят уровень безопасности пользователей. Создание государственной информационной системы противодействия правонарушениям обеспечит оперативное реагирование правоохранительных органов, что в целом укрепит доверие граждан к цифровым услугам и повысит их защиту в условиях растущих киберугроз.

#### **Список литературы:**

1. Федеральный закон от 01.04.2025 № 41-ФЗ «О создании государственной информационной системы противодействия правонарушениям, совершаемым с использованием информационных и коммуникационных технологий, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: <https://www.consultant.ru/document/>
2. Федеральный закон от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи» . URL: <https://www.consultant.ru/document/>

## ПРЕКРАЩЕНИЕ БРАКА: ОСНОВАНИЯ, ПОРЯДОК И ПРАВОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

**Багрова Оксана Олеговна**

магистрант,

кафедра гражданского права и процесса,

юридический институт,

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,

РФ, г. Белгород

**Цуканов Олег Владимирович**

канд. юрид. наук, доцент,

юридический институт,

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,

РФ, г. Белгород

**Аннотация.** В настоящей статье представлен анализ такого явления, как прекращение брака. Рассмотрены основные особенности понятия и признаков, а также основания прекращения брачных отношений. Отмечена важность и строгая регламентация установленного судебного и административного порядка расторжения брака. Кроме того, выявлены и проанализированы последствия прекращения брака с правовой точки зрения.

**Ключевые слова:** прекращение брака, развод, органы записи актов гражданского состояния, супруги, бывшие супруги.

Законодательство Российской Федерации не содержит в себе толкование понятия «расторжение брака». Соответственно, в юридической литературе высказываются различные точки зрения по поводу его формулировки. Например, А. В. Азархин в своих работах трактует его как прекращение любых отношений между супругами [1]. А по мнению С. И. Баландиной, расторжение брака – это юридический факт, который влечет за собой прекращение брачных правоотношений [2].

Правоведы ориентировались, в первую очередь, на установленный единый подход, трактуя значение института прекращения брака. Данный институт имеет некоторые признаки:

- прекращение брака предполагает следствие существования правоотношений;
- развод всегда является документально оформленным;
- расторжение брака происходит в соответствии с нормами семейного законодательства, признаваемыми государством;
- существуют обстоятельства, при которых брак автоматически расторгается, в том числе из-за признания гражданина пропавшим или умершим, признания одного из супругов недееспособным;
- прекращение брака как юридического факта порождает возникновение новых правоотношений.

Следует отметить, что Семейный кодекс РФ выступает основным кодифицированным нормативным актом, регулирующим брачно-семейные отношения в России [7]. Брачно-семейные споры относятся к категории частного права и регулируются, в том числе нормами Гражданского кодекса РФ [3] и Гражданского процессуального кодекса РФ [4].

В теории семейного права выделяются некоторые основания, выполнение которых влечет прекращение брачных отношений, в том числе:

1. Основания, построенные на желании одного или обоих супругов расторгнуть брак;
2. Основания, в соответствии с которыми брак расторгается автоматически без необходимости получения согласия супругов.

Последняя категория предполагает, что ввиду жизненных обстоятельств могут наступить различные юридические факты, не зависящие от воли субъектов. К ним можно отнести, согласно ст. 16 СК РФ:

- смерть одного из супругов;
- объявление супруга безвестно отсутствующим и, как следствие, умершим;
- признание брака недействительным по тем или иным основаниям;
- заявление о расторжении брака в соответствии с желанием одного из супругов.

Органы записи актов гражданского состояния осуществляют деятельность, в том числе по регистрации факта смерти человека. Соответственно, смерть одного из супругов предполагает документальное подтверждение в виде свидетельства о смерти. Данный документ выступает основанием для прекращения брака между супругами, не учитывая желание второго супруга, что урегулировано положениями Федерального закона «Об актах гражданского состояния» [8].

Процедура признания гражданина безвестно отсутствующим и умершим является более сложной и требует рассмотрения в судебном порядке. Гражданское законодательство предписывает случаи и сроки в отношении таких граждан. Живой супруг, изъявляя желание расторгнуть брак, выступает заинтересованным лицом и подает заявление в суд об установлении юридического факта. При этом важно изложить все обстоятельства дела, поскольку срок и возможная причина отсутствия супруга могут быть решающим критерием для вынесения решения судом.

Законом установлено, что умершим может быть объявлен гражданин, о котором в течение пяти лет не известны никакие факты, в том числе место проживания. Исключение составляют случаи участия гражданина в военных действиях или когда есть основания полагать о несчастном случае. То есть, при наличии обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью человека, которые могли повлечь гибель, срок для признания его умершим сокращается до 6 месяцев.

Признание гражданина безвестно отсутствующим или умершим также является основанием для выдачи органами ЗАГС свидетельства о смерти, что в свою очередь предполагает расторжение брака между супругами со всеми вытекающими последствиями.

Следующим основанием выделим недействительность брака. Опираясь на мнение Е. В. Ерохиной, отметим, что таким необходимо называть брак, который не признается государством как общепризнанный юридический факт [5]. Соответственно, недействительность брака предполагает ничтожность всех последствий брака, в том числе действия брачного договора между супругами, если такой имеется. Так, например, если лицо, будучи собственником жилого помещения, вселило туда супруга, а затем суд признал такой брак недействительным, то такой супруг лишается права законно проживать в указанном помещении.

Понуждение к заключению брака, в соответствии с российским законодательством, также недопустимо. Предполагается, что супруги вступают в брак добровольно без физического или психического давления. В случае установления данных обстоятельств, а также установления факта того, что брак был заключен вследствие обмана или одним из супругов выступает лицо, которое не в состоянии руководить своими действиями и понимать их, то есть недееспособное лицо, суд может признать такой брак недействительным.

Таким образом, действительность брачных отношений является следствием условий заключения брака, в том числе:

1. Когда соблюден допустимый возраст вступления в брак (в соответствии с СК РФ, 16 лет);
2. Наличие добровольного согласия мужчины и женщины для заключения брака;
3. Наличие ВИЧ-инфицированности или иного венерического заболевания одного из супругов при условии, что второму супругу об этом известно.

Семейное законодательство по аналогии с гражданским допускает понятие добросовестности супруга, под которым понимается ситуация, когда субъект не знал и не мог знать об обстоятельствах, ограничивающих законность брачных отношений. В том числе сюда можно отнести болезнь супруга. Ввиду этого у него возникает право требования компенсации морального вреда и в некоторых случаях назначения содержания (алиментов) в случае признания его

нетрудоспособным, а также законом допускается требование оспорить положения брачного договора, если такой существует.

На практике с учетом всех обстоятельств каждого конкретного дела необходимо различать недействительность и фиктивность брака. Следует отметить, что фиктивность не предполагает достижение цели создания семьи. Это подтверждается такими фактами, как отсутствие совместного проживания супругов, отказ от ведения совместного хозяйства, отсутствие признаков, свидетельствующих о любви и заботе друг к другу, и тому подобное. Некоторые ученые, в частности Д.Н. Никитин, настаивают на комплексной оценке в случае определения законности или фиктивности брака. На практике возможны ситуации, когда фиктивный брак становится законным при соблюдении основных условий, соответствующих нормам семейного законодательства [6].

Порядок прекращения брака строго регламентирован законом, в частности п. 1 ст. 19 СК РФ. Существует административный порядок расторжения брака, где роль уполномоченного органа осуществляется органами записи актов гражданского состояния. Данный порядок является стандартным и применяется с учетом некоторых условий:

- у супругов отсутствуют общие несовершеннолетние дети;
- отсутствуют споры об имуществе;
- супруги имеют обоюдное согласие на расторжение брака.

При выполнении изложенных условий уполномоченный орган производит государственную регистрацию прекращения брака спустя месяц после подачи соответствующего заявления и выдает свидетельство о расторжении брака.

Судебный порядок применяется при расторжении брака в следующих случаях:

- отсутствие согласия второго супруга на прекращение брака;
- когда у супругов есть общие несовершеннолетние дети;
- один из супругов уклоняется от расторжения брака через административный порядок, при этом выразил на то согласие.

Не допускается инициация разводного процесса мужем, когда жена в состоянии беременности или ребенку еще не исполнился год. Таким образом законодатель предоставляет гарантии для защиты материнства и детства, обеспечивая исполнение конституционных норм. Суд, рассматривая подобные дела, может прибегнуть к назначению срока, за который теоретически возможно примирение супругов. Согласно закону, он не может превышать 3 месяцев.

Вместе с требованием расторгнуть брак суд также может установить следующее с учетом требования сторон:

- кем будут платиться и в каком размере алименты на совместных несовершеннолетних детей;
- порядок выплаты содержания нетрудоспособному супругу;
- место жительства детей с каким из супругов;
- порядок раздела имущества и установления принадлежности конкретных объектов супругам после расторжения брака.

Следует отметить, что запись, внесенная уполномоченным органом, о регистрации прекращения брака является моментом его прекращения для супругов. В случае, когда дело рассматривается судом, необходимо ориентироваться на вступление в законную силу решения суда. При этом суд в течение трех дней после вступления в силу решения должен известить органы ЗАГС, направив выписку из решения суда по месту государственной регистрации заключения брака.

Право подачи искового заявления, исходя из действующих правовых норм, существует у супругов, а также опекуна супруга, если последний признан недееспособным. Перечень лиц ограничен статьей 16 СК РФ [7]. Однако, стоит заметить, что в рамках рассмотрения иных различных семейных споров, к участникам относится и прокурор, причем в качестве лица, которое имеет право на инициирование судебного разбирательства (признание брака недействительным, лишение родительских прав и так далее).

Согласно закону, прокурор обладает полномочием предъявления искового заявления с целью защиты прав и интересов граждан, которые в силу состояния здоровья или иных причин не имеет возможности защитить себя надлежащим образом [9]. В связи с этим, на наш взгляд, в статью 16 СК РФ может быть внесено изменение путем добавления пункта 3 в следующем изложении: «Брак может быть прекращен путем его расторжения по заявлению прокурора в случаях, когда один из супругов по состоянию здоровья или же иным причинам не имеет возможности лично отстаивать свои права и свободы».

В рамках рассмотрения правовых последствий прекращения брачных отношений между супругами необходимо выделить важность имущественных и личных неимущественных отношений. Первые прекращаются с моментом прекращения брака. К личным неимущественным можно отнести, например, возможность сохранить фамилию, приобретенную в браке одним из супругов, либо отношения, связанные с выплатой компенсации. Согласно ст. 90 Семейного кодекса РФ, нетрудоспособный супруг вправе требовать выплату содержания на себя от трудоспособного супруга, если его нетрудоспособность наступила в период брака или в течение года после его прекращения.

Выделяется прекращение существования законного режима имущества супругов, что влечет отсутствие совместной собственности в том случае, если супруги произвели раздел нажитого имущества. Важной особенностью является сохранение режима общей совместной собственности и отражение данного факта в правоустанавливающих документах, если супруги не обращались за выделением долей или установлением раздельной собственности.

Следует упомянуть о ситуациях раздела имущества, которые зачастую встречаются при правоприменении. Так, например, к ним относится момент, когда один из уже бывших супругов вдруг узнает, что часть имущества, относящегося к совместно нажитому (транспортное средство), выбыла из общего владения супругов лишь после подачи в судебную инстанцию искового заявления о разделе имущества [10]. Причем важно сказать, что как правило этот факт раскрывается, когда после запросов в соответствующие регистрирующие органы приходят ответы. В итоге, после этого один из супругов обращается в суд за признанием совершенной сделки недействительной, что не только затягивает бракоразводный процесс, но и создает достаточно большую нагрузку на судебный аппарат. Для исключения данной ситуации, на наш взгляд было бы целесообразным внести изменения в п. 2 ст. 35 СК РФ путем добавления абзаца 3 в следующей редакции: «В случае, когда предметом сделки по распоряжению является движимое имущество, подлежащее государственной регистрации, супругу необходимо получить согласие другого супруга в письменном виде, содержащем его подпись и дату». Данный шаг позволил бы систематизировать и упростить этап разделения и распоряжения совместного имущества бывших супругов.

Таким образом, бракоразводный процесс в России является строго регламентированным явлением, которое предусматривает разрешение всевозможных жизненных ситуаций, вытекающих из прекращения брачных отношений. Важно отметить предусмотренность законодателя об обеспечении как прав супругов, так и членов их семьи, в частности детей. На наш взгляд, данная категория дел в настоящее время четко отлажена в правоприменительной практике, однако, нередки случаи, когда подобные процессы затягиваются. Основной задачей законодателя в данной ситуации является недопущение нарушений интересов лиц, участвующих в деле. Также, нами предложены пути решения проблемных аспектов, возникающих при бракоразводном процессе. На наш взгляд, их внедрение в законодательство позволит привести к единообразию судебную практику, снизить нагрузку на судебный аппарат, а также не затягивать процедуру развода, когда это имеет место быть.

### **Список литературы:**

1. Азархин А. В., Китаева А. В., Родионов Л. А. Семейное право России: учебно-методическое пособие. Самара, 2016. С. 131.
2. Баландина С.И., Мухтарова Е.А. Семейное право: учебное пособие. Вологда, 2017. С. 44.

3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 08.08.2024, с изм. от 31.10.2024) // Собрание законодательства РФ, 05.12.1994, № 32, ст. 3301.
4. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 01.04.2025) // Собрание законодательства РФ, 18.11.2002, № 46, ст. 4532.
5. Ерохина Е. В. Семейное право: Учебник Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. С.83.
6. Никитин, Д. Н. Проблемы регулирования личных неимущественных отношений супружов брачным договором в Российской Федерации // Право и образование. – 2013. – № 1. – 26 с.
7. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ (ред. от 23.11.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 1. ст. 16.
8. Федеральный закон от 15.11.1997 № 143-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об актах гражданского состояния» (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025) // Российская газета, № 224, 20.11.1997.
9. Федеральный закон от 17 января 1992 г. № 2202-І «О прокуратуре Российской Федерации» // Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации. 1992. № 8. Ст. 366.
10. Якупов, Т. Презумпция согласия супружов на совершение сделок по распоряжению общим имуществом как фактор риска // Адвокатская газета. – 2023. – № 2.

## СОГЛАШЕНИЕ ОБ УПЛАТЕ АЛИМЕНТОВ

**Гордиенко Анастасия Васильевна**

магистрант юридического института  
Белгородского государственного национального  
исследовательского университета,  
РФ, г. Белгород

**Цуканов Олег Владимирович**

доцент кафедры гражданского права и процесса  
юридического института  
Белгородского государственного национального  
исследовательского университета,  
РФ, г. Белгород

## AGREEMENT ON PAYMENT OF ALIMONY

**Anastasia Gordienko**

Master's student of the Law Institute  
Belgorod State National Research University,  
Russia, Belgorod

**Oleg Tsukanov**

Associate Professor of the Department of Civil Law and Procedure  
of the Law Institute  
Belgorod State National Research University,  
Russia, Belgorod

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, связанные с соглашением об уплате алиментов как одним из способов урегулирования алиментных обязательств между членами семьи. Анализируется правовая природа соглашения, его содержание, порядок заключения, изменения и расторжения. Особое внимание уделяется проблемам реализации соглашения об уплате алиментов в судебной практике.

**Abstract.** The article discusses issues related to the alimony payment agreement as one of the ways to settle alimony obligations between family members. The legal nature of the agreement, its content, and the procedure for concluding, amending, and terminating it are analyzed. Special attention is paid to the problems of the implementation of the agreement on the payment of alimony in judicial practice.

**Ключевые слова:** алиментные обязательства, семейное право, нотариальное удостоверение, исполнительный лист, изменение и расторжение соглашения.

**Keywords:** alimony obligations, family law, notarization, writ of execution, amendment and termination of the agreement.

В современной России институт алиментных обязательств играет важную роль в обеспечении материальной поддержки нуждающихся членов семьи. Одним из способов урегулирования алиментных отношений является заключение соглашения об уплате алиментов. Данный способ позволяет сторонам самостоятельно определить размер, условия и порядок выплаты алиментов, учитывая свои интересы и возможности.

Однако, несмотря на преимущества соглашения об уплате алиментов, на практике возникают различные проблемы, связанные с его заключением, исполнением и оспариванием. В связи с этим, актуальным является исследование правовой природы соглашения об уплате

алиментов, его содержания, порядка заключения, изменения и расторжения, а также анализ судебной практики по данной категории дел.

Соглашение об уплате алиментов представляет собой гражданско-правовой договор, заключаемый между лицом, обязанным уплачивать алименты, и лицом, имеющим право на их получение. Главой 16 Семейного кодекса Российской Федерации (далее – СК РФ) установлены условия и порядок заключения соглашений об уплате алиментов.

Соглашение об уплате алиментов (размере, условиях и порядке выплаты алиментов) заключается между лицом, обязанным уплачивать алименты, и их получателем, а при недееспособности лица, обязанного уплачивать алименты, и (или) получателя алиментов – между законными представителями этих лиц. Не полностью дееспособные лица заключают соглашение об уплате алиментов с согласия их законных представителей [1].

Соглашение об уплате алиментов является двусторонней сделкой, для заключения которой необходимо волеизъявление обеих сторон. Сторонами соглашения могут быть как супруги (бывшие супруги), так и родители и дети, а также другие члены семьи, указанные в статьях 80-99 СК РФ. Принимающей стороной в зависимости от ситуации может быть как законный представитель, так и несовершеннолетний ребенок, достигший возраста четырнадцати лет с письменного согласия законного представителя [2].

Соглашение об уплате алиментов заключается в письменной форме с обязательным нотариальным удостоверением. При несоблюдении указанных требований наступают последствия, согласно которым несоблюдение нотариальной формы влечут ее недействительность [3]. Такая сделка считается ничтожной. Особенность ничтожных сделок заключается в том, что они изначально не влекут никаких юридических последствий.

Нотариально удостоверенное соглашение об уплате алиментов имеет силу исполнительного листа [4], что дает право судебным приставам-исполнителям принудительно взыскивать указанную в нем сумму с плательщика [5].

Содержание соглашения об уплате алиментов определяется сторонами по взаимному согласию. В соглашении должны быть указаны следующие существенные условия:

- Размер алиментов: определяется сторонами в соглашении об уплате алиментов [6], в твердой денежной сумме или в доле от доходов плательщика алиментов;
- Порядок и сроки выплаты алиментов: в соглашении необходимо указать конкретные даты или периоды, в течение которых должны производиться выплаты алиментов. Стороны устанавливают размер и частоту выплат (постоянные, разовые или периодические), а также другие условия;
- Условия изменения размера алиментов: в соглашении могут быть предусмотрены условия, при наступлении которых размер алиментов может быть пересмотрен (например, изменение материального положения плательщика алиментов);
- Срок действия соглашения. Соглашение может быть заключено на определенный срок или бессрочно.

Соглашение об уплате алиментов не должно нарушать интересы несовершеннолетних детей или других членов семьи, имеющих право на получение алиментов. В соответствии со статьей 103 СК РФ, размер алиментов, устанавливаемый по соглашению об уплате алиментов на несовершеннолетних детей, не может быть ниже размера алиментов, которые они могли бы получить при взыскании алиментов в судебном порядке [7].

Для заключения соглашения стороны должны обратиться к нотариусу с соответствующим заявлением и предоставить необходимые документы (паспорта, свидетельство о браке/расторжении брака, свидетельства о рождении детей и др.). Нотариус проверяет соответствие соглашения требованиям законодательства, разъясняет сторонам их права и обязанности, и удостоверяет соглашение.

Изменение или расторжение соглашения об уплате алиментов допускается в любое время по взаимному согласию сторон, оформленному в письменной форме и нотариально

удостоверенному [8]. В случае существенного изменения материального или семейного положения одной из сторон, суд вправе изменить или расторгнуть соглашение об уплате алиментов по иску заинтересованной стороны [9].

Односторонний отказ от исполнения соглашения об уплате алиментов или одностороннее изменение его условий не допускаются.

В случае существенного изменения материального или семейного положения сторон и при недостижении соглашения об изменении или о расторжении соглашения об уплате алиментов заинтересованная сторона вправе обратиться в суд с иском об изменении или о расторжении этого соглашения.

Если один родитель передает деньги другому родителю по соглашению, они должны использоваться одним из родителей только на содержание детей. Закон не запрещает предусмотреть в соглашении условие об индексации суммы алиментов. Размер алиментов, который устанавливается соглашением, не может быть ниже размера алиментов, которые указаны в решении суда.

На практике возникают различные проблемы, связанные с реализацией соглашения об уплате алиментов. Одной из наиболее распространенных проблем является неисполнение соглашения плательщиком алиментов. В случае неисполнения соглашения получатель алиментов имеет право обратиться в службу судебных приставов с исполнительным листом (нотариально удостоверенным соглашением) для принудительного взыскания алиментов.

В судебной практике также встречаются случаи оспаривания соглашения об уплате алиментов по основаниям, предусмотренным гражданским законодательством для признания сделок недействительными (например, заключение соглашения под влиянием обмана, насилия или угрозы).

К заключению алиментного соглашения, его расторжению и изменению принимаются те же нормы гражданского законодательства, как и к гражданско-правовым договорам. О равенстве соглашения об уплате алиментов и гражданско-правового договора, следует, что обязательства участников алиментного соглашения так же являются гражданско-правовыми [10].

Подводя итог рассмотрению вопроса, связанного с соглашением об уплате алиментов, можно сделать вывод, что соглашение является важным инструментом урегулирования алиментных обязательств между членами семьи. Оно позволяет сторонам самостоятельно определить размер, условия и порядок выплаты алиментов, учитывая свои интересы и возможности, самостоятельно урегулировать алиментные отношения, минимизируя судебные споры и административные издержки.

Однако на практике возникают сложности, связанные с содержанием, заключением, исполнением и изменением таких соглашений. Пробелы в законодательстве, отсутствие четких механизмов контроля и защиты интересов сторон, а также недостаточная правовая осведомленность граждан порождают риск злоупотреблений и затрудняют реализацию права на алиментное обеспечение. Существующие нормы законодательства недостаточно регламентируют содержание соглашения об уплате алиментов, порядок его изменения и расторжения, а также не содержат типовых форм для граждан.

В условиях роста числа разводов и увеличения числа неполных семей актуальность эффективного регулирования соглашений об уплате алиментов возрастает. Научный анализ данного вопроса необходим для выявления проблем и выработки предложений по совершенствованию законодательства.

Для эффективной реализации соглашения об уплате алиментов необходимо соблюдать требования законодательства, касающиеся его формы, содержания и порядка заключения. Также, необходимо учитывать судебную практику по данной категории дел и своевременно обращаться за юридической помощью в случае возникновения проблем.

Для совершенствования законодательства, регулирующего соглашение об уплате алиментов, автором предлагаются следующие меры:

1. Разработка и утверждение типовых форм соглашений об уплате алиментов, что позволит снизить количество ошибок и споров, связанных с трактовкой условий соглашения.

2. Установление минимальных стандартов содержания соглашения, обязательных для нотариусов при удостоверении (например, указание размера, порядка индексации, способов выплаты, ответственности за неисполнение).

3. Ужесточение контроля за соблюдением интересов несовершеннолетних детей при заключении соглашений, в том числе предусмотрение возможности предварительной правовой экспертизы условий соглашения органами опеки и попечительства.

4. Упрощение процедуры изменения и расторжения соглашения при существенном изменении обстоятельств, чтобы стороны могли быстрее корректировать условия без длительных судебных разбирательств.

5. Введение обязательной индексации платежей, если в соглашении установлен фиксированный размер алиментов, чтобы поддерживать их актуальность с учетом инфляции.

6. Организация просветительский кампаний и консультаций по вопросам заключения и исполнения соглашений об уплате алиментов для повышения правовой грамотности населения.

Такие меры позволят повысить эффективность института соглашений об уплате алиментов, защитить права и интересы всех участников семейных отношений и снизить нагрузку на судебную систему.

#### **Список литературы:**

1. Семейный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 23.11.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025) // Российская газета. – 27.01.1996. – № 17. – Ст. 99.
2. Бурдо, Е.П. Основания возникновения и виды алиментных обязательств в семье // Пробелы в российском законодательстве. – 2019. – № 3. – С. 72.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): федеральный закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 31.10.2024) // Российская газета. – 08.12.1994. – П. 1 ст. 165;
4. Кассационное определение Судебной коллегии по административным делам Верховного Суда Российской Федерации от 18.05.2022 № 71-КАД22-2-К3.
5. Федеральный закон «Об исполнительном производстве» от 02.10.2007 № 229-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025) // Собрание законодательства РФ. – 08.10.2007. – № 41. – П. 2 ст. 7.
6. Семейный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 23.11.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025) // Российская газета. – 27.01.1996. – № 17. – П. 1, ст. 103.
7. Семейный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 23.11.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025) // Российская газета. – 27.01.1996. – № 17. – П. 2, ст. 103.
8. Семейный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 23.11.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025) // Российская газета. – 27.01.1996. – № 17. – П. 2, ст. 101.
9. Семейный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 23.11.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025) // Российская газета. – 27.01.1996. – № 17. – П. 4, ст. 101.
10. Муратова, С.А. Семейное право: Учебник / С.А. Муратова – М.: Юрайт, –2014. – 397 с.

*Электронный научный журнал*

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ**

№20 (329)  
Май 2025 г.

Часть 2

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»  
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74  
E-mail: [studjournal@nauchforum.ru](mailto:studjournal@nauchforum.ru)

16+

