



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№31(340)
часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 31 (340)
Октябрь 2025 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва
2025

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, Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, Ресурсный центр «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий» (г. Москва);

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

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

Дорошко Виталий Николаевич – канд. экон. наук, доцент, кафедра мировой и национальной экономики УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»;

Мартышкин Алексей Иванович – канд. тех. наук, доцент, доцент кафедры «Вычислительные машины и системы» Пензенского государственного технологического университета;

Немирова Любовь Федоровна – канд. техн. наук, доц. кафедры конструирования и технологии изделий легкой промышленности, ГБОУ ВПО «Омский государственный технический университет», Общество с ограниченной ответственностью «МИНСП»;

Попова Ирина Викторовна – д-р социол. наук, проф. кафедры истории России Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова, Россия, г. Кострома;

Севостьянова Ольга Игоревна – кандидат биологических наук, доцент, руководитель управления инновационных образовательных программ Ставропольского государственного аграрного университета, г. Ставрополь;

Шайтура Сергей Владимирович – канд. техн. наук, доцент, Российский университет транспорта, кафедра Геоидезии и геоинформатики, ректор Института гуманитарных наук, экономики и информационных технологий г. Бургас, Болгария.

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 31 (340). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2025. – 68 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/31>.

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.

Содержание	
Статьи на русском языке	5
Рубрика «Биология»	5
ПРИРОДА И СВОЙСТВА ФАГОВ. ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА. ОСНОВНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ФАГОВ	5
Тихоступ Варвара Сергеевна	
Соколова Ольга Ярославовна	
Рубрика «Медицина и фармацевтика»	7
АТОПИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ТЕРАПИЮ	7
Анисимова Лиана Газинуровна	
Мустафина Гульгена Раисовна	
КОНТАГИОЗНЫЙ МОЛЛЮСК: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ	11
Сатлыкова Алина Ураловна	
Мустафина Гульгена Раисовна	
СЕБОРЕЙНЫЙ ДЕРМАТИТ: КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ	14
Чернышова Анна Евгеньевна	
Мустафина Гульгена Раисовна	
Рубрика «Педагогика»	17
УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ К УЧАСТИЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОЛИМПИАДАХ И КОНКУРСАХ	17
Завьялова Ольга Дмитриевна	
ГЛАВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ	19
Красноперова Ксения Павловна	
Рубрика «Психология»	21
НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ: ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	21
Ильчук Антон Сергеевич	
Рубрика «Технические науки»	24
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В СФЕРЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ	24
Гуляев Денис Олегович	
МЕТОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ РАДИОГРАФИИ В КОНТРОЛЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ	27
Давыдов Денис Сергеевич	
Кузнецов Денис Николаевич	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ РЕЗАНИЯ	30
Искаков Иса Куанышевич	
Абдрахманова Сауле Тулебаевна	

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ И ТЕХНИК ПРОЦЕДУРНОЙ ГЕНЕРАЦИИ РЕАЛИСТИЧНЫХ 3D-ОКРУЖЕНИЙ: ЛАНДШАФТЫ, ГОРОДА И ИНТЕРЬЕРЫ Никерова Елена Вячеславовна Кирилина Марина Анатольевна	33
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРИТРУБНОЙ ДИАГНОСТИКИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ РОБОТИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ Цветов Игорь Михайлович Макаров Сергей Сергеевич	36
Рубрика «Экономика»	39
ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООО «ПРОМЫШЛЕННО-ЖИЛИЩНО- СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ» ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Абзаилова Индира Исмаиловна	39
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОСИМУЩЕСТВА: ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ НА ПРИМЕРЕ РЕЗОНАНСНЫХ ИНЦИДЕНТОВ Гвоздь Денис Михайлович	43
АУДИТ И ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ НА ПРЕДПРИ-ЯТИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: РАЗГРАНИЧЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ Гвоздь Денис Михайлович	45
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФАС РОССИИ В СИСТЕМЕ ФИНАНСОВОГО АУДИТА И КОНТРОЛЯ: ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ Гвоздь Денис Михайлович	47
ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ФИНАНСОВОМ КОНТРОЛЕ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ Журомская Екатерина Александровна	49
РОЛЬ СЧЁТНОЙ ПАЛАТЫ РФ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ РАСХОДОВ Журомская Екатерина Александровна	51
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ: ВЫЯВЛЕНИЕ КОРРУПЦИОННЫХ РИСКОВ Зеленкова Дарья Антоновна	53
ФИНАНСОВАЯ ДИАГНОСТИКА И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ НА ПРИМЕРЕ АО "FORTEBANK" Кирьяков Леонид Алексеевич Зурбаева Алия Битулгановна	55
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ УЧРЕЖДЕНИЯ И ВНЕШНЕГО КОНТРОЛЯ: РАЗГРАНИЧЕНИЕ ПОЛНОМОЧИЙ И ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ Кречетов Андрей Сергеевич	63
РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИ-ЯТИЙ Лебедь Артем Андреевич	67

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

РУБРИКА

«БИОЛОГИЯ»

ПРИРОДА И СВОЙСТВА ФАГОВ. ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА.
ОСНОВНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ФАГОВ**Тихоступ Варвара Сергеевна**

студент,

Оренбургский государственный медицинский университет,

РФ, г. Оренбург

Соколова Ольга Ярославовна

доцент, канд. биол. наук,

Оренбургский государственный медицинский университет,

РФ, г. Оренбург

Цель: провести анализ современных данных о строении, стабильности и применении бактериофагов в биотехнологии и нанотехнологиях, выявить факторы, определяющие их эффективность, и рассмотреть перспективы их использования в медицинских и биотехнологических областях.

Бактериофаги (фаги) — вирусы, избирательно инфицирующие бактериальные клетки, обладают высоким потенциалом для применения в биотехнологии, медицине и нанотехнологиях. Их специфичность и способность разрушать бактерии делают их перспективным инструментом в борьбе с антибиотикорезистентными инфекциями и в биотехнологических процессах. Основным структурным элементом фага является нуклеокапсид, включающий нуклеиновую кислоту (ДНК или РНК) и белковый капсид. Капсид, обладающий квазикристаллической структурой, защищает геном и участвует в проникновении в бактериальную клетку. Плотность упаковки нуклеиновой кислоты и межбелковые взаимодействия определяют устойчивость фагов к внешним факторам, таким как температура, pH и химические агенты [1, с. 206].

Физико-химические свойства фагов, включая степень гидратации нуклеиновой кислоты и структуру капсида, критически важны для их стабильности. Для сохранения активности применяются лиофилизация, стабилизирующие буферы и нанотехнологические решения, такие как инкапсуляция в полимерные или липидные наночастицы. Эти методы обеспечивают устойчивость при хранении и транспортировке, что важно для медицинского и промышленного использования [3, с. 660].

Бактериофаги классифицируются по структуре капсида и наличию дополнительных элементов. Хвостовые фаги (Caudovirales) с икосаэдрическим или удлинённым капсидом и хвостовым аппаратом (Myoviridae, Podoviridae, Siphoviridae) наиболее распространены и широко применяются в фаговой терапии. Филаментозные фаги (Inoviridae) имеют нитевидную форму и инфицируют без разрушения клетки-хозяина. Полиэдрические фаги (Microviridae, Cystoviridae) содержат одноцепочечную ДНК или РНК и используются в генетической инженерии. Сферические фаги (Leviviridae) с одноцепочечной РНК изучаются в молекулярной биологии [4, с. 1229].

Фаги находят применение в медицине, биотехнологии и промышленности. В медицине фаговая терапия эффективна против мультирезистентных бактерий, таких как *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa*, особенно при хронических инфекциях. В биотехнологии

фаги служат для создания биосенсоров, доставки генетического материала и изучения белковых взаимодействий. В промышленности они контролируют бактериальные популяции в пищевом производстве, сельском хозяйстве и очистке сточных вод. Нанотехнологические методы, такие как инкапсуляция, повышают стабильность фагов, улучшая их биодоступность при пероральном или ингаляционном введении [3, с. 660].

Перспективы применения бактериофагов охватывают разработку биоматериалов, биоинженерных решений и персонализированной медицины. Модификация капсида позволяет адаптировать фаги для доставки лекарств или создания биосенсоров. Их специфичность и биосовместимость делают их идеальными для экологически безопасных биотехнологических процессов. Глубокое понимание структуры, разработка методов стабилизации и адаптация к условиям применения являются ключевыми факторами для успешного использования фагов. Современные исследования продолжают раскрывать их потенциал, делая бактериофаги важным инструментом в науке и промышленности [4, с. 1229].

Таким образом, бактериофаги — это уникальные микроорганизмы, на основе которых разработаны препараты с особыми лечебно-профилактическими свойствами. Природные физиологические механизмы взаимодействия фагов и бактерий, лежащие в основе их действия, открывают широкие перспективы для создания новых видов бактериофагов и способов их применения. С расширением коллекций фагов появятся новые патогены, на которые они смогут воздействовать, а спектр заболеваний, в которых фаги могут быть использованы, будет только расширяться [2, с. 74].

Список литературы:

1. Ган Л. Структура и физические свойства упакованной частицы бактериофага / Л. Ган [и др.] // *Nature*. – 2024. – Т. 627. – С. 206.
2. Гараев Р. С., Новикова Л. И., Абрамович Е. В., Соколова О. С. Бактериофаги: современные аспекты применения, перспективы на будущее // *Молекулярная генетика, микробиология и вирусология*. – 2023. – Т. 41, № 4. – С. 74
3. Урбан-Хмиел К.А. Использование бактериофагов в биотехнологии и недавние открытия в протеомике / К.А. Урбан-Хмиел [и др.] // *Antibiotics*. – 2022. – Т. 11, № 5. – С. 660.
4. Хоссейни С.М. Повышение стабильности бактериофагов с использованием физических, химических и нано-подходов: обзор / С.М. Хоссейни [и др.] // *Antibiotics*. – 2022. – Т. 11, № 9. – С. 1229.

РУБРИКА

«МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»

АТОПИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ТЕРАПИЮ

Анисимова Лиана Газинуровна

ординатор кафедры дерматовенерологии,
ФГБОУ ВО Башкирский государственный
медицинский университет,
РФ, г. Уфа

Мустафина Гульгена Раисовна

научный руководитель,
канд. мед. наук, доцент кафедры
дерматовенерологии,
ФГБОУ ВО Башкирский
медицинский университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В данной статье выносятся на обсуждение основные аспекты этиологии, патогенеза и клинической картины атопического дерматита, а также вопросы выбора обоснованных методов терапии. Приводятся сведения о рациональном применении основных лекарственных средств, используемых в лечении атопического дерматита у детей. Доступные в настоящее время методы лечения обеспечивают лишь временные решения и не могут полностью излечить болезнь. Однако прогресс в понимании патогенных механизмов заболевания привёл к появлению новых методов лечения, а текущие клинические испытания препаратов также дают многообещающие результаты.

Ключевые слова: атопический дерматит, детский возраст, патогенез, лечение

Введение

Атопический дерматит (АД) – наиболее распространённое хроническое рецидивирующее воспалительное заболевание кожи в детском возрасте. Оно имеет сложный и многофакторный патогенез: ключевую роль играют нарушение барьерной функции кожи и дисрегуляция иммунной системы, которые являются основными мишенями терапии АД [14, с. 241]. Лечение атопического дерматита направлено на подавление воспаления, устранение выявленных провоцирующих факторов, уменьшение зуда и борьбу с развитием ксероза – основного симптома атопического дерматита. Для этого в первую очередь применяется традиционная терапия [2, с. 13]. Однако благодаря достижениям в области понимания патофизиологии атопического дерматита постоянно разрабатываются новые терапевтические стратегии и средства [10, с. 964]. Моноклональные антитела произвели революцию в лечении АД средней и тяжёлой степени за счёт избирательного ингибирования ключевых цитокинов в патогенетическом процессе [14, с. 241].

Этиология, патогенез и симптомы атопического дерматита

Атопический дерматит – это многофакторное заболевание с особенно сложной патофизиологией. Основными факторами, способствующими развитию АД, являются нарушение эпителиального барьера, изменение липидного состава кожи, иммунологический дисбаланс, в том числе повышение соотношения Th2/Th1, провоспалительные цитокины, снижение количества Т-регуляторных клеток, генетические мутации и эпигенетические изменения [11, с. 217], [12, с. 16].

Этиология атопического дерматита, по-видимому, связана как с генетическими факторами, так и с воздействием окружающей среды [5, с. 548].

Симптомами атопического дерматита у детей являются поражения кожи, которые обычно сопровождаются сильным зудом, включают инфильтрированную эритему, эритему с эрозиями, вызванными расчесыванием, лихенизированные участки, а также зудящие папулы и узелки [17, с. 225].

Типичные кожные проявления атопического дерматита часто возникают в возрасте трёх месяцев или позже. Места их локализации со временем меняются:

- у младенцев: щёки, волосистая часть головы (капиллярный слой), разгибательные поверхности конечностей;
- для малышей и школьников: сгибательные поверхности (локти, подколенная ямка, шея);
- у подростков и взрослых: экзема на руках и ногах [17, с. 230].



Рисунок 1. Типичный атопический дерматит на лице младенца

Лечение атопического дерматита

По сути, основой лечения атопического дерматита являются увлажняющие средства для местного применения, поскольку они предотвращают обезвоживание, смягчают кожу и способствуют удержанию влаги. Увлажняющие средства являются первой линией терапии при легкой форме атопического дерматита и важным и основным этапом лечения при средней и тяжелой формах [10, с. 970].

Местные глюкокортикостероиды остаются основными противовоспалительными препаратами для лечения атопического дерматита. Препараты подбираются в зависимости от их эффективности и терапевтического индекса (ТИ) [7, с. 820]. Местные ингибиторы кальциневрина

(МИК) включают такролимус (tTAC) в форме 0,03 % мази и пимекролимус (tPIM) в форме 1 % крема. Оба препарата одобрены для лечения атопического дерматита у пациентов в возрасте от 2 лет [9, с. 550].

В настоящее время для системного противовоспалительного лечения доступны три класса препаратов: традиционные иммунодепрессанты, биологические препараты и ингибиторы янус-киназ [1, с. 2720].

По утверждению Werfel et al. (2021), циклоспорин одобрен для краткосрочного и среднесрочного лечения тяжёлой формы атопического дерматита у пациентов в возрасте от 16 лет и старше. Его не следует применять дольше двух лет, предпочтительно в качестве интервальной терапии каждые несколько месяцев [16, с. 159]. По утверждению других авторов [8, с. 12], Если другие методы лечения недоступны или противопоказаны, циклоспорин является препаратом первой линии с быстрым действием и низкой частотой побочных эффектов.

Дупилумаб и тралокинумаб – это моноклональные антитела для подкожного введения [15, с. 1060]. Дупилумаб связывается с альфа-субъединицей рецептора IL-4, блокирует сигнальные пути IL-4 и IL-13 и одобрен для применения с 6 лет. Паллер и соавт. (2020) установлено, что примерно у 50 % пациентов, получающих монотерапию, и у 70 % пациентов, получающих дупилумаб в сочетании с местными глюкокортикостероидами, через 3–4 месяца лечения наблюдается улучшение клинической картины как минимум на 75 % [3, с. 1288].

Как показало исследование Yang et al. (2023), за период лечения дупилумабом не было зарегистрировано ни одного серьёзного побочного эффекта. Дупилумаб может уменьшить выраженность симптомов и кожного зуда у детей с атопическим дерматитом, а частые побочные эффекты обратимы. Препарат оказывает определённое терапевтическое воздействие при атопическом дерматите, однако для получения информации о его долгосрочной эффективности и безопасности необходимы дальнейшие исследования [18, с. 470]. Также, Mareschal et al. (2020), проведя серию испытаний, подтвердили эффективность и безопасность дупилумаба в лечении детей и подростков с АТ средней и тяжелой степени тяжести [13, с. 1].

На сегодняшний день для лечения атопического дерматита средней и тяжелой степени у взрослых одобрены три ингибитора янус-киназ: барицитиниб, упадацитиниб и аброцитиниб. Упадацитиниб также одобрен для применения у детей в возрасте от 12 лет [6, с. 970].

Частота ответа на монотерапию, при которой клинические показатели улучшаются как минимум на 75 %, составляет примерно 35 % для барицитиниба, 60 % для аброкселиниба и 75 % для упадацитиниба (при максимальной дозе в каждом случае) [4, с. 936].

Заключение

Стандартная терапия атопического дерматита включает в себя ежедневное использование смягчающих средств, исключение контакта с аллергенами, обучение пациентов и применение топических кортикостероидов. В некоторых клинических ситуациях могут быть полезны ингибиторы кальциневрина и пероральные кортикостероиды. В тяжёлых случаях в первую очередь назначают биологические препараты, поскольку иммуносупрессивные препараты могут давать скромные результаты и требуют контроля побочных эффектов. Из биологических препаратов для детей в возрасте от 6 месяцев и старше одобрен дупилумаб, а для подростков старше 12 лет – тралокинумаб и лебрикизумаб. Пероральные ингибиторы янус-киназ, такие как упадацитиниб и аброцитиниб, одобрены для применения у подростков в тех случаях, когда другие препараты, в том числе биологические, не помогают или противопоказаны. Таким образом, если биологические препараты неэффективны, можно рассмотреть возможность применения иммуносупрессивных средств, таких как Циклоспорин А, который имеет более благоприятный клинический профиль у детей, хотя он одобрен только для пациентов старше 16 лет.

Список литературы:

1. Волленберг А. и др. Позиция рабочей группы ETFAD/EADV по экземе 2020 года в отношении диагностики и лечения атопического дерматита у взрослых и детей // Журнал Европейской академии дерматологии и венерологии. – 2020. – Т. 34. – №. 12. – С. 2717-2744.

2. Зайнуллина О. Н., Печкуров Д. В., Тяжева А. А., Хисматуллина З. Р.. Атопический дерматит у детей: современные принципы противовоспалительной терапии // Аллергология и иммунология в педиатрии. – 2019. – №57(2). – С. 12-17
3. Паллер А. С. и др. Эффективность и безопасность дупилумаба в сочетании с местными кортикостероидами у детей в возрасте от 6 до 11 лет с тяжелой формой атопического дерматита: рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование III фазы // Журнал Американской академии дерматологии. – 2020. – Т. 83. – №. 5. – С. 1282-1293.
4. Чоатия Р., Паллер А. С. Ингибиторы янус-киназ в лечении атопического дерматита // Журнал «Аллергия и клиническая иммунология». – 2021. – Т. 148. – № 4. – С. 927–940.
5. Шуст, У. Д. Современные представления об этиологии и патогенезе атопического дерматита у детей / У. Д. Шуст, Г. П. Макшанова // Интеграция теории и практики в медицине: достижения и перспективы: сборник научных статей. – Кемерово: Кемеровский государственный медицинский университет, 2025. – С. 547-557.
6. Boehner A. et al. Figurierte Erytheme–Aktueller Stand und diagnostisches Vorgehen // Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft. – 2021. – Т. 19. – №. 7. – С. 963-972.
7. Buhl T. et al. COVID-19 and implications for dermatological and allergological diseases // Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft. – 2020. – Т. 18. – №. 8. – С. 815-824.
8. Caffarelli C, Giannetti A, Gianni G and Ricci G Anti-inflammatory and biologic drugs for atopic dermatitis: a therapeutic approach in children and adolescents // Front. Med. – 2023. – №10. – С.12.
9. Chehade A., Rao J. Topical calcineurin inhibitors // Topical calcineurin inhibitors comprehensive dermatologic drug therapy. – 2021. – Т. 4. – С. 549-556.
10. Gür Çetinkaya P, Şahiner ÜM. Childhood atopic dermatitis: current developments, treatment approaches, and future expectations // Turk J Med Sci. – 2019. – №49(4). – С. 963-984.
11. Guttman-Yassky E. et al. Molecular signatures of Th2 and Th17 inflammation in atopic dermatitis // Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2021. – Vol. 147. – № 1. – P. 212-223.

КОНТАГИОЗНЫЙ МОЛЛЮСК: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ

Сатлыкова Алина Ураловна

ординатор-дерматовенеролог,
Башкирский государственный медицинский университет,
РФ, г. Уфа

Мустафина Гульгена Раисовна

научный руководитель,
канд. мед. наук, доцент кафедры дерматовенерологии,
Башкирский государственный медицинский университет,
РФ, г. Уфа

MOLLUSCUM CONTAGIOSUM: MODERN TREATMENT METHODS AND CLINICAL FEATURES

Alina Satlykova

Resident dermatovenerologist,
Bashkir State Medical University,
Russia, Ufa

Gulgena Mustafina

Scientific supervisor,
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of the department
of dermatovenereology,
Bashkir State Medical University,
Russia, Ufa

Аннотация. В данной статье представлены общие сведения о таком заболевании, как контагиозный моллюск. Рассмотрены основные подходы к терапии, возможные риски и осложнения, а также распространенность заболевания.

Abstract. This article provides general information about the disease known as molluscum contagiosum. It discusses the main approaches to treatment, potential risks and complications, and the prevalence of the disease.

Ключевые слова: заболевание; контагиозный моллюск; вирус; MCV; лечение.

Keywords: disease; molluscum contagiosum; virus; MCV; treatment.

Контагиозный моллюск ([новолат. molluscum contagiosum](#)), (заразная эпителиома, эпителиальный моллюск) – доброкачественное вирусное заболевание кожи, которое характеризуется появлением на коже, реже – на слизистых оболочках полушаровидных узелков величиной от просыаного зерна до горошины с центральным пупковидным углублением.

Заболевание вызывается ортопоксвирусом, который относится к семейству Poxviridae, подсемейству Chordopoxviridae, роду Molluscipoxvirus. Существует 4 типа вируса контагиозного моллюска: MCV-1, MCV-2, MCV-3, MCV-4. Наиболее распространённым у детей является тип MCV-I; тип MCV-2, как правило, выявляется у взрослых лиц и передается половым путем. Заболевание встречается повсеместно и поражает человека в любом возрасте.

Инфицирование происходит при непосредственном контакте с больным или вирусоносителем, либо опосредованно – через предметы личного и домашнего обихода. Инкубационный период заболевания варьирует от 1 недели до нескольких месяцев, в среднем составляя

от 2 до 7 недель. Заболевание чаще выявляется у детей в возрасте от 1 года до 4 лет. Частой причиной заболевания являются иммунодефицитные состояния. Распространенность заболевания в различных странах составляет от 1,2% до 22% населения.

Клиническая картина. В местах инокуляции вируса возникают гладкие, блестящие, полупрозрачные розоватые или жемчужно-белого цвета узелки, размером от просяного зерна до горошины (2-10 мм), полусферической формы, с характерным вдавлением в центре. Количество элементов может быть различным – от единичных, располагающихся чаще на лице, шее и тыле кистей, до многочисленных, беспорядочно разбросанных по всему кожному покрову или сгруппированных в отдельные очаги. У взрослых в случае полового заражения высыпания могут локализоваться на лобке, половых органах, внутренней поверхности бедер. Субъективные ощущения отсутствуют. При склонности к группировке высыпания сливаются в крупные неровные опухолевидные образования («гигантский моллюск»).

Патогномоничный признак для узелков контактного моллюска – выделение белесоватой кашицеобразной массы из центрального углубления папул при сдавливании их пинцетом.

Диагностика. Диагноз контактного моллюска основывается на данных клинической картины. Микроскопическое исследование содержимого узелков с окраской по Романовскому-Гимзе, Граму, позволяет выявить крупные кирпичной формы внутриклеточные включения вирусных тел контактного моллюска (тельца Хендерсона-Паттерсона).

Лечение. Специфической противовирусной терапии не существует. И несмотря на то, что контактный моллюск представляет собой доброкачественное заболевание и может регрессировать спонтанно, лечение таким пациентам необходимо, поскольку существует опасность передачи инфекции контактными лицами. Основным направлением терапии является деструкция элементов контактного моллюска. Учитывая возможность аутоинокуляции, необходимо удаление всех элементов контактного моллюска, для чего перед проведением терапии следует провести осмотр всей поверхности кожного покрова больного, обращая внимание на складки кожи. Пациентам следует рекомендовать не брить участки кожи с высыпаниями, поскольку это может привести к повторному заражению.

Методы деструкции

- Кюретаж – механическое удаление очагов поражения кюреткой.
- Криотерапия: на каждый элемент контактного моллюска воздействуют жидким азотом в течение 6-20 сек. Если высыпания сохраняются, процедуру повторяют через неделю.
- Эвисцерация (вылушивание) проводится тонким пинцетом и рекомендуется для удаления свежих высыпаний. Данный метод позволяет получить материал для последующей патогистологической верификации диагноза.
- Лазеротерапия элементов контактного моллюска CO₂ лазером или импульсным лазером на красителях с характеристиками. Если после процедуры высыпания сохраняются, повторную деструкцию проводят через 2-3 недели. Метод точечный, бесконтактный и эффективный, снижает риск образования рубцов.
- Электрокоагуляция элементов контактного моллюска. Прижигание папул током. Эффективен при плотных и рецидивирующих элементах. Для уменьшения боли и дискомфорта во время деструкции используется местная анестезия.

После деструкции элементов контактного моллюска проводят обработку участков кожи, на которых они располагались, антисептиками: йод + [калия йодид + этанол], 5% спиртовой раствор. После удаления элементов кожа требует осторожного ухода. Зону вмешательства следует обрабатывать антисептиками, избегать трения, перегрева и попадания влаги. В течение 5–7 дней не рекомендуется посещать бассейн, баню, спортзал. Косметические и ухаживающие средства за кожей следует исключить до полного заживления. К мерам профилактики относят изоляцию больного до полного выздоровления.

Список литературы:

1. Дерматовенерология: учебник для студентов высших учебных заведений / В. В. Чеботарёв, О. Б. Тамразова, Н. В. Чеботарёва, А. В. Одинец. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 584 с. : ил.
2. Основы дерматологии: уч. пособие / сост.: З.Р. Хисматуллина, Г.Р. Мустафина, Т.Л. Выговская, Г.А. Терегулова, А.Ю. Халиф, О.Р. Мухамадеева – Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2018. – 169 с.
3. Мурашкин Н. Н., Материкин А. И., Амбарчян Э. Т., Епишев Р. В. «Контагиозный моллюск у детей: особенности течения и современные подходы к терапии» // Педиатрическая фармакология. – 2016. – №13 (6). – С. 597–600.

СЕБОРЕЙНЫЙ ДЕРМАТИТ: КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ

Чернышова Анна Евгеньевна

ординатор-дерматовенеролог,
Башкирский государственный
медицинский университет,
РФ, г. Уфа

Мустафина Гульгена Раисовна

научный руководитель,
канд. мед. наук,
доцент кафедры дерматовенерологии
с курсами дерматовенерологии и косметологии ИДПО,
Башкирский государственный медицинский университет,
РФ, г. Уфа

SEBORRHEIC DERMATITIS: CLINICAL FEATURES AND MODERN APPROACHES TO THERAPY

Anna Chernyshova

Resident-dermatovenerologist,
Bashkir State Medical University,
Russia, Ufa

Gulgena Mustafina

Scientific adviser,
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of the Department of Dermatovenerology
with courses in dermatovenerology and cosmetology IDPO,
Bashkir State Medical University,
Russia, Ufa

Аннотация. Себорейный дерматит – распространённое хроническое заболевание кожи, сопровождающееся воспалением и шелушением в зонах с повышенной активностью сальных желез. В статье рассмотрены ключевые клинические проявления и современные методы диагностики, позволяющие своевременно отличить заболевание от других дерматозов. Особое внимание уделено практическим аспектам терапии: выбору местных и системных препаратов, рекомендациям по уходу за кожей и профилактике рецидивов. Подчёркивается необходимость индивидуального подбора лечения с целью улучшения качества жизни пациентов.

Abstract. Seborrheic dermatitis is a common chronic skin disorder characterized by inflammation and scaling in areas with increased sebaceous gland activity. The article discusses key clinical features and modern diagnostic approaches that help distinguish the disease from other dermatoses. Particular attention is given to practical aspects of therapy, including the use of topical and systemic agents, skin care recommendations, and relapse prevention strategies. The importance of individualized treatment to improve patients' quality of life is emphasized.

Ключевые слова: себорейный дерматит, диагностика, терапия, местное лечение, уход за кожей, профилактика рецидивов, качество жизни.

Keywords: seborrheic dermatitis, diagnosis, therapy, topical treatment, skin care, relapse prevention, quality of life.

Себорейный дерматит – хроническое воспалительное заболевание кожи, развивающееся в зонах с высокой активностью сальных желез. Он имеет рецидивирующее течение и нередко сопровождается снижением качества жизни пациентов. Заболевание широко распространено среди взрослых и детей, но до сих пор вызывает дискуссии в отношении патогенеза и оптимальных методов терапии.

Этиология и патогенез

Ведущую роль в развитии себорейного дерматита играет дрожжеподобный гриб *Malassezia*, способный провоцировать воспалительную реакцию кожи. Важное значение имеют повышенная секреция кожного сала, изменения иммунного ответа, колебания гормонального фона и стрессовые факторы. Сочетание этих условий приводит к формированию хронического воспалительного процесса.

Клиническая картина

Наиболее часто поражаются волосистая часть головы, носогубные складки, брови, область груди и межлопаточная зона. Проявления включают эритему, шелушение, зуд, образование жирных или сухих чешуек. В отдельных случаях заболевание сопровождается выраженными воспалительными очагами, что снижает социальную адаптацию и негативно отражается на психологическом состоянии пациентов.

Диагностика

Диагностика основана преимущественно на клинической картине. При дифференциальной диагностике важно исключить псориаз, атопический дерматит, кандидоз и розацеа. При необходимости применяют дерматоскопию и микроскопические исследования для подтверждения роли грибковой флоры.

Современные методы терапии

Традиционный подход к лечению включает использование местных противогрибковых препаратов (кетоконазол, циклопирокс), кортикостероидов короткими курсами, кальциневриновых ингибиторов и кератолитиков. При тяжёлых формах показана системная терапия (азолы, иногда ретиноиды). Важной составляющей остаётся регулярный уход за кожей: мягкие очищающие средства, увлажняющие кремы и специальные шампуни.

Современные направления исследований

На сегодняшний день внимание исследователей сосредоточено на нескольких ключевых направлениях:

- Таргетные противогрибковые средства с улучшенной селективностью, которые воздействуют непосредственно на метаболизм *Malassezia* без повреждения кожного барьера.
- Фототерапия и светодиодное излучение (LED-терапия) как вспомогательный метод, направленный на уменьшение воспалительных проявлений и нормализацию функции сальных желез.
- Препараты с противовоспалительными пептидами и антиоксидантами, которые одновременно снижают выраженность воспаления и укрепляют барьерные свойства кожи.
- Изучение роли генетических и иммунологических факторов, что может привести к созданию персонализированных схем лечения.

Заключение и выводы

Себорейный дерматит остаётся актуальной проблемой клинической дерматологии. Современные исследования открывают новые возможности терапии, ориентированные не только на устранение симптомов, но и на восстановление баланса микробиома кожи и иммунного ответа. Комплексный и индивидуализированный подход, включающий как традиционные, так и инновационные методы, позволяет значительно повысить эффективность лечения и улучшить качество жизни пациентов.

Список литературы:

1. Лечение волос и кожи головы : практическое руководство – Тости А., Аз-Сигал Д., Пирмез Р.-2023 С. 201-218.
2. Практическая дерматология – Белоусова Т.А., Грабовская. – 2022. – №6.- С. 44-50.
3. Дерматология Фицпатрика в клинической практике: в 3т. Том 1 – Волф К., Лоуэлл А.-2015. – С. 286-295.

РУБРИКА

«ПЕДАГОГИКА»

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ К УЧАСТИЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОЛИМПИАДАХ И КОНКУРСАХ*Завьялова Ольга Дмитриевна**студент,**Сыктывкарский государственный университет**имени Питирима Сорокина,**РФ, Республика Коми, г. Сыктывкар*

Участие обучающихся в олимпиадах и конкурсах по литературе выступает важным инструментом выявления и поддержки одарённых детей, формирования у них аналитических и творческих навыков. В то же время успешность этих мероприятий во многом зависит от готовности педагогов, обеспечивающих подготовку участников.

Проблема формирования организационно-методической готовности педагогов, обеспечивающих подготовку обучающихся, участвующих в различных олимпиадах и конкурсах включает в себя ряд факторов, определяющих успешность педагогической деятельности, а также создание определённых условий, способствующих развитию профессиональных компетенций педагогов.

Так, организационно-методическая готовность педагогов к подготовке конкурсантов является важным аспектом эффективного образовательного процесса. В современных условиях, «когда образовательные стандарты требуют от учителей высокого уровня профессиональной компетенции, эта готовность включает не только знания и умения преподавания предмета, но и способность организовать и направить интеллектуальное и творческое развитие учащихся» [6]. Формирование организационно-методической готовности педагогов можно рассматривать как многогранный процесс, включающий методические, психологические, организационные и профессиональные компоненты, которые взаимодействуют между собой, создавая условия для успешного участия школьников в олимпиадах и конкурсах. Нами было выявлено 3 ключевых фактора формирования исследуемой готовности педагогов.

1. Наличие качественных методических пособий и материалов для подготовки обучающихся к литературным олимпиадам и конкурсам. Методическая база «включает в себя не только традиционные учебники и пособия, но и специализированные ресурсы, направленные на развитие аналитических и творческих навыков учащихся. Ресурсы помогают педагогам правильно организовать образовательный процесс, обеспечить эффективную подготовку школьников, используя актуальные методики и технологии» [4, с. 179]. Сформированная методическая база по данному направлению является универсальным педагогическим инструментом: наличие актуальных пособий, сборников заданий олимпиадного уровня, методических рекомендаций по индивидуальной подготовке и проверке творческих работ, образцы программ внеурочной деятельности, соответствующих образовательным стандартам – помогает систематизировать и упростить работу педагога, обеспечить его дополнительными временными ресурсами.

2. Дополнительное профессиональное развитие педагогов через курсы повышения квалификации. Курсы предоставляют учителям актуальную информацию о современных педагогических методиках и подходах к подготовке конкурсантов и новейших достижениях в

конкретной предметной области. Как указывает А. И. Лыжин, «повышение квалификации позволяет педагогам совершенствовать профессиональные компетенции, что способствует улучшению качества образования и увеличивает шансы учеников на успех в конкурсах и олимпиадах» [2, с. 15].

3. Организационная готовность образовательного учреждения. Соответствующие условия для работы педагогов, таких как доступ к образовательным и методическим ресурсам, наличие разработанных учебных планов, ориентированных на подготовку к олимпиадам, активное вовлечение школы в организацию конкурсов – все эти факторы напрямую влияют на плодотворную подготовку конкурсантов. Так, «успешная подготовка требует слаженной работы всех участников образовательного процесса, включая администрацию, педагогов и учеников, а также создания в школе условий, способствующих максимальной реализации потенциала учащихся» [1]. Кроме того, важнейшими аспектами организационной готовности образовательного учреждения при работе с педагогами, готовящими конкурсантов и участников олимпиад, являются поддержка администрации: предоставление времени в расписании для подготовительных мероприятий, создание подходящей инфраструктуры на базе образовательного учреждения, целесообразное распределение нагрузки между педагогическими кадрами. Так, администрация «должна создавать условия для педагогов, обеспечивая необходимыми ресурсами для проведения тренировок, предоставляя время для работы с учащимися и поддерживая инициативы, направленные на повышение качества участия в конкурсах и олимпиадах» [5, с. 126].

Исходя из вышесказанного, для формирования организационно-методической готовности педагогов необходимо создание системы, включающей поддержку со стороны администрации, повышение квалификации педагогов, а также внедрение эффективных методических материалов. В свою очередь, это создаст условия для успешной подготовки обучающихся и повысит качество их участия в олимпиадах и конкурсах.

Список литературы:

1. Гульчевская В. Г. Субъективные факторы эффективности освоения педагогами образовательных технологий в процессе повышения квалификации: монография / В. Г. Гульчевская, Е. Е. Алимova. – Ростов-на-Дону: РО РИПК и ППРО, 2022. – 132 с.
2. Лыжин А. И. Компетентностный портрет современного педагога // Образование сегодня. – 2021. – №4. – С. 14-19.
3. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (воспитатель, учитель): Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. №544н // СПС Консультант-Плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/ (дата обращения: 15.07.2025).
4. Павлова Е. С. Методические принципы подготовки школьников к олимпиадам // Альманах современной науки и образования. – 2020. – №3. – С. 177–179.
5. Чукичев А. В. Организация учебно-методических конкурсов (олимпиад) как способ формирования интереса к изучению предмета // Материалы II Всерос. научно-практ. конф. – Челябинск: Южно-Уральский гос. ун-т, 2014. – С. 126–130.
6. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (воспитатель, учитель): Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. №544н // СПС Консультант-Плюс.

ГЛАВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ

Красноперова Ксения Павловна

студент

Института педагогики и психологии,

ФГБОУ ВО Сыктывкарский государственный университет

имени Питирима Сорокина,

учитель начальных классов

МБОУ «Вильгортская СОШ №1»,

РФ, с. Вильгорт

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме информационной безопасности, так как она становится ключевым аспектом современного образования в условиях цифровизации учебного процесса и активного внедрения новых технологий перед образовательными учреждениями.

Ключевые слова: безопасность, информационная безопасность, образование, принципы информационной безопасности.

Пономарев С.В., Монахов М.Ю. дают такое определение основному понятию: «Информационная безопасность – это состояние защищенности информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений».[4] «Информационная безопасность в образовании – это совокупность организационных, правовых и технических мероприятий, обеспечивающих защиту образовательных ресурсов, персональных данных обучающихся и преподавателей, а также поддерживающих инфраструктур от внешних и внутренних угроз» – дают такое определение в своей статье Таратухина Ю.В., Карабаева О.В.[6] Лапшина И.А., Барсуков Н.Н.: «Информационная безопасность в образовании – это система мер, направленная на сохранение конфиденциальности, целостности и доступности образовательной информации, включая персональные данные участников образовательного процесса, в условиях использования информационно-коммуникационных технологий».[2] В целом информационная безопасность в школе включает технические и правовые аспекты. В рамках школьного и домашнего общения с компьютером имеется возможность использовать уже разработанные средства, ряд из которых хорошо известны и даже включены в различные программные средства. В каждой школе должна быть сформулирована и оформлена политика безопасности, под которой понимают совокупность руководящих принципов, правил, процедур и практических приёмов в области безопасности, которые регулируют управление, защиту и распределение ценной информации.[3] Политика безопасности зависит: от конкретной технологии обработки информации; от используемых технических и программных средств;

С практической точки зрения политику безопасности можно отнести к уровню решения, затрагивающие школу в целом. Они носят весьма общий характер и, как правило, исходят от руководства школы. Без использования новых подходов, поиска современных форм и способов обеспечения безопасности образовательного учреждения решить эти задачи невозможно. Анализируя данные, можно утверждать, что социально – педагогическое решение проблемы информационной безопасности образования должно проходить под руководством специально подготовленного для этого специалиста. Таким образом, принципы информационной безопасности в школе включают следующие аспекты: комплексность, своевременность, достаточность, обучение, установка политик безопасности, ограничение доступа к сайтам и ресурсам, резервное копирование данных, защита Wi-Fi, мониторинг и контроль доступа, содействие родителям.[4]

13 июля 2022 года появилось новое требование Постановления №1241, в рамках которого школы должны предоставлять образовательные данные региональным ЭЖД, которые будут перенаправляться в ФГИС «Моя школа» и ЕПГУ.[5] Постановление сосредоточено на организации обмена данными между различными системами и установлением порядка взаимодействия между ними. Тем не менее, косвенно, это постановление затрагивает вопросы информационной безопасности, так как предполагает необходимость соблюдения требований к защите персональных данных и обеспечению безопасности передачи информации между системами. Таким образом, информационная безопасность включает в себя компьютерную безопасность и безопасность пользователей. Важным шагом в обеспечении информационной безопасности является следование всем принципам информационной безопасности и разработка политики безопасности в каждом образовательном учреждении. Кроме того, необходимо учитывать новые требования законодательства.

Список литературы:

1. Анисимов, В. В. Обеспечение информационной безопасности в образовательных учреждениях: Учебное пособие / В. В. Анисимов. – СПб.: Питер, 2015. – 192 с.
2. Лапшина, И. А. Актуальные проблемы информационной безопасности в образовании / И. А. Лапшина, Н. Н. Барсуков // Современные технологии в образовании: сборник материалов конференции. – 2019. – С. 123–129.
3. Поляков, К. Л. Организация и обеспечение информационной безопасности в школе: Методические рекомендации / К. Л. Поляков. – М.: Академия, 2016. – 112 с.
4. Пономарев, С. В. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации / С. В. Пономарев, М. Ю. Монахов. – Москва : Издательство, 2017. – 256 с.
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.07.2022 № 1241 «О федеральной государственной информационной системе "Моя школа" и внесении изменения в подпункт "а" пункта 2 Положения об инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг и исполнения государственных и муниципальных функций в электронной форме»
6. Таратухина, Ю. В. Информационная безопасность в образовании: вызовы и решения / Ю. В. Таратухина, О. В. Карабанова // Педагогика. – 2020. – № 10. – С. 78–85.

РУБРИКА

«ПСИХОЛОГИЯ»

НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ: ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ильчук Антон Сергеевич

магистрант,

Челябинский государственный университет,

РФ, г. Челябинск

Аннотация. В статье представлен обзор современных исследований, посвященных нервно-психической устойчивости (НПУ) и профессиональному выгоранию. Анализируются отечественные и зарубежные подходы к пониманию НПУ, ее структура и методы оценки. Рассматривается феномен профессионального выгорания, его ключевые компоненты, симптоматика и основные теоретические модели изучения. Особое внимание уделяется взаимосвязи этих явлений в контексте удаленной работы в банковской сфере.

Ключевые слова: нервно-психическая устойчивость, профессиональное выгорание, самоорганизация, удаленная работа, банковская сфера, стрессоустойчивость, психология труда.

Современная профессиональная среда, особенно в таких напряженных областях, как банковское дело, характеризуется высокой динамикой, неопределенностью и возросшими психологическими нагрузками. Широкое распространение удаленного формата работы, сохраняющееся после периода его вынужденного внедрения, добавило новые вызовы для психического здоровья сотрудников. Стирание границ между работой и личной жизнью, повышенная автономия и необходимость самостоятельно управлять своей деятельностью многократно усиливают требования к личности.

В этих условиях на первый план выходят три ключевых психологических конструкта: нервно-психическая устойчивость (НПУ), профессиональное выгорание и самоорганизация. Их взаимосвязь, особенно в специфическом контексте дистанционной работы в банковской сфере, представляет значительный интерес для науки и практики. Цель данной статьи – систематизировать и проанализировать существующие теоретические подходы и эмпирические данные, касающиеся этих феноменов.

Нервно-психическая устойчивость (НПУ)

НПУ понимается как способность человека сохранять оптимальное психическое функционирование и эффективность деятельности в условиях стресса, высоких нагрузок и неблагоприятных факторов. Это не просто отсутствие реакции на раздражители, а активный процесс поддержания работоспособности и адекватности поведения.

В отечественной психологии (Л.И. Спивак, М.Ф. Секач, В.А. Бодров) НПУ рассматривается как системный компонент общей психологической устойчивости личности. Ее ключевые характеристики включают:

- Эмоциональную стабильность: способность сохранять ровный эмоциональный фон в стрессе.
- Самоконтроль: умение управлять своими эмоциями и поведением.
- Гибкость мышления: способность быстро адаптироваться к изменениям.
- Способность к саморегуляции: умение управлять своими ресурсами и восстанавливаться.

Для диагностики НПУ используются психологические тесты (например, опросник Спилбергера-Ханина, тест Айзенка, методика «Прогноз»), анкетирование, наблюдение и анализ поведения в экстремальных ситуациях.

В зарубежной психологии близкие к НПУ концепции – это жизнестойкость (*hardiness*) и резильентность (*resilience*). Жизнестойкость, по Кобейсе и Мадди, включает вовлеченность, контроль и принятие риска. Резильентность понимается как способность к динамичной адаптации и быстрому восстановлению после невзгод. Исследования подтверждают, что НПУ – многофакторное качество, зависящее от генетики, личности и социальных факторов, но его можно развивать с помощью специальных тренировок.

Профессиональное выгорание

Феномен выгорания, впервые описанный Х. Фреденбергером, был детально разработан К. Маслач и С. Джексоном. Сегодня он понимается как синдром, возникающий из-за хронического рабочего стресса и включающий три основных компонента:

1. Эмоциональное истощение: чувство опустошенности, хронической усталости.
2. Деперсонализация (цинизм): отстраненное, негативное отношение к клиентам, коллегам и работе.
3. Редукция личных достижений: снижение веры в свою компетентность и значимость труда.

Изначально выгорание связывали с «помогающими» профессиями, но сейчас ясно, что ему подвержены специалисты из любых сфер с высоким уровнем стресса и ответственности.

Симптоматика выгорания затрагивает все сферы жизни:

- Психоэмоциональная: раздражительность, тревожность, апатия.
- Когнитивная: ухудшение внимания и памяти, потеря интереса к работе.
- Поведенческая: избегание контактов, снижение инициативы.
- Физиологическая: нарушения сна, головные боли, снижение иммунитета.

В изучении выгорания можно выделить несколько теоретических подходов:

- Факторный: выявляет структуру синдрома (например, трехфакторная модель Маслач).
- Процессуальный: рассматривает выгорание как процесс, проходящий стадии (например, модель Деккера и Мошера).
- Этиологический: фокусируется на причинах (высокие нагрузки, низкий контроль, несправедливость).
- Когнитивно-бихевиоральный: интерпретирует выгорание как следствие неверных ожиданий и когнитивных искажений.
- Психоаналитический: рассматривает выгорание как проявление неразрешенного контрпереноса (бессознательных реакций на клиента).

Существует и альтернативный взгляд (Е.П. Ильин), согласно которому выгорание может быть механизмом адаптации и личностного роста.

Заключение

Проведенный анализ позволил систематизировать современные представления о нервно-психической устойчивости и профессиональном выгорании в контексте дистанционной работы. Установлено, что эти феномены находятся в сложной динамической взаимосвязи, а переход на удаленный формат труда выступает мощным катализатором, как для их развития, так и для проявления.

Перспективы дальнейшего изучения данной проблематики видятся в нескольких направлениях:

1. Теоретическое углубление: Уточнение структурных компонентов НПУ применительно к специфике удаленной деятельности и разработка интегративных моделей, связывающих НПУ, выгорание и самоорганизацию.

2. Эмпирические исследования: Проведение лонгитюдных исследований для выявления специфических предикторов и динамики НПУ и выгорания у сотрудников банковской сферы в условиях удаленности.

3. Практическая реализация: Разработка и апробация на основе полученных данных комплексных программ психопрофилактики, направленных на развитие навыков саморегуляции, стрессоустойчивости и самоорганизации у сотрудников.

Такой многоуровневый подход будет способствовать не только развитию психологии труда, но и созданию здоровой и эффективной рабочей среды в условиях цифровой трансформации.

Список литературы:

1. Бодров В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление. – М.: ПЕР СЭ, 2006.
2. Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. – СПб.: Питер, 2009.
3. Дегтярев А.В. Психологические особенности самоорганизации деятельности в условиях удаленной работы // Психологический журнал. 2021.
4. Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Профессиональное выгорание и методы его преодоления. – М.: Академия, 2016.
5. Карапетян Л.В. Психологические особенности профессионального выгорания у сотрудников банковской сферы // Вестник Российского нового университета. 2018.
6. Конопкин О.А. Психологические механизмы саморегуляции деятельности. – М.: Наука, 1980.
7. Маслач К., Джексон С., Лейтер М. Профессиональное выгорание: феномен, причины, последствия и профилактика. – СПб.: Питер, 2007.
8. Шапиро С.А. Эмоциональное выгорание: причины, диагностика, профилактика // Вестник Московского государственного областного университета. 2012.

РУБРИКА**«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»****УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В СФЕРЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ****Гуляев Денис Олегович**

студент,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования Вятский государственный
университет,
РФ, г. Киров

Современные предприятия, работающие в сфере машиностроения, как никогда ранее нуждаются в системе управления проектами, которая будет работать успешно и эффективно. Сегодня данные предприятия понимают, что для того, чтобы оставаться конкурентоспособными и иметь возможность повышать производительность, им необходимо иметь механизм по управлению проектной детальностью, что станет одним из преимуществ для хозяйствующего субъекта. В рамках данной статьи будут рассмотрены теоретические основы управления проектами в области машиностроения, а также важность этого процесс.

Так, конкурентоспособность современных предприятий, осуществляющих свою деятельность в сфере машиностроения все также относительно средняя, так как потребности заказчиков растут, мировые стандарты становятся более сложными, происходит процесс оптимизации технологий и внедрения инноватики. Все указанные ранее аспекты могут приводить к совмещению таких областей деятельности, как наука и технологии/инновации, в результате чего, процесс управления проектам на предприятиях будет еще более сложным и требовать большие объемы ресурсов.

В свою очередь отметим, что рост конкуренции напрямую будет влиять на процесс осуществления проектной деятельности. В первую очередь, это скажется на сроках реализации проектов, а также на ресурсах, которые будут задействованы в этом процессе. Желание современных предприятий, в том числе предприятий, реализующих свою деятельность в области машиностроения получить выгоду от проектов приводит к тому, что сроки их выполнения сужаются, а объем требуемых ресурсов становится все более широким [1, с. 259].

Как показывает практика, большая доля подобных предприятий считает, что их внутренняя система управления проектами находится на должном уровне и является эффективной. Однако, не взирая на это и положительный опыт управления проектной деятельностью на подобных предприятиях стоит отметить, что случаются ошибки, непредвиденные моменты, риски, влияющие негативным образом на работу хозяйствующего субъекта.

К подобной категории проектной деятельности следует отнести такую деятельность, которая не отвечала тому или иному критерию, указанному ниже: цена/расходы, время и качество, количество социалистов, привлечённых к процессу реализации проекта и т.д [1, с. 261].

За последние годы данный вопрос сумел обрести большой смысл для предприятий, в том числе для предприятий, реализующих свою деятельность в области машиностроения. Это актуально для тех предприятий, которые желают быть конкурентоспособными, развиваться и постоянно совершенствовать свою деятельность, отвечая на последние требования рынка и запросы заказчиков.

В результате этого, именно подобные предприятия дали некий толчок для развития проектной деятельности на российском рынке, так как именно эта сфера деятельности считается одной из прибыльных и приносит значительную часть финансов и бюджет страны. Данный

импульс, связанный с развитием этого направления был связан в первую очередь с важностью разрешения проблем, относящихся к недостатку ресурсов, затратами на исполнение проектов и срывами ранее запланированных сроков. Исходя из написанного ранее следует, что успешность проектной деятельности будет зависеть от таких критериев, как наличие необходимых ресурсов у предприятия, планирование и следование ранее намеченным срокам. Проекты, охватывающие в себя все указанные параметры, организованные и имеющие эффективную систему контроля, дадут в дальнейшем необходимый результат и дадут предприятию возможность достичь цели [3, с. 57].

Так, зачастую принятие простых шагов, таких как устранение потерь времени и блокировок с помощью анализа потока создания ценности, значительно сокращает время выхода на рынок. На основе этого крайне значимым становится следовать всем указанным выше критериям и брать их в учет при управлении проектами. Как было отмечено ранее, предприятия могут успешно применять практику эффективного управления проектами в качестве одного из своих конкурентных преимуществ.

Предприятия, обладающие в своем перечне опробованные опытным путем методы и механизмы управления проектами, а также имеющие эффективную систему отслеживания и контроль результатов этой деятельности приобретают в дальнейшем серьезное преимущество перед остальными предприятиями, также они могут управлять рисками и планировать свою будущую деятельность исходя из прошлого опыта. Управление проектами на предприятиях, реализующих свою деятельность в сфере машиностроения содержит в себе весь жизненный цикл проекта, который включает в себя процесс создания идеи проекта, его инициацию, организацию, планирование, реализацию, контроль и оценку полученных результатов. Специалисты, которые заняты уравниванием проектами являются менеджеры, в случае крупных предприятий, ими создается специальная Группа, в рамках которой трудятся сотрудники, а также привлеченные эксперты, у каждого члены команды есть свои обязанности и функции. Для успешного управления проектами необходимо слаженная работа всех членов этой группы [2, с. 120].

Сегодня процесс реализации проектов, а также их непосредственного управления связан с множеством проблемных моментов и вопросов, которые будут требовать решения, кроме того, не стоит забывать о рисках, которые могут прийти из внешней среды и оказать свое негативное влияние на работу хозяйствующего субъекта. Чтобы учесть все эти факторы и успешно управлять возможными рисками, предприятию необходимо владеть перечнем методов и практик, которые помогают соблюсти баланс между исполнением, управлением и регулированием проблемных вопросов.

Помимо всего прочего, предприятия сегодня используют в своей практике технологичные решения, в частности, методологию WBS (Work Breakdown Structure), она дает возможность как прогнозировать риски, так и эффективно управлять всеми этапами осуществления проекта. Тут же стоит указать на имеющиеся механизмы гибкого управления проектами (agile), они дают отличную возможность управлять рисками, а также оперативно вносить изменения в действующий проект до его завершения и устранять проблемные моменты этого процесса. Еще стоит отметить, что предприятия активно применяют в своей деятельности современные программы, программное обеспечение и приложения, дающие возможность сделать управление проектами более эффективным и простым [3, с. 70].

В заключении статьи следует написать о том, что предприятия, реализующие свою деятельность в области машиностроения стали обращать большее внимание на управление проектами, так как это является залогом наличия у них конкурентного преимущества, повышения производительности, роста прибыли и множества других положительных факторов, которые может в дальнейшем извлечь хозяйствующий субъект по результатам своей деятельности.

Список литературы:

1. Копчак С.А. Проектное управление машиностроительных предприятий как конкурентное преимущество / С. А. Копчак. – Текст : непосредственный // Молодой ученый, 2019. – № 23 (261). – С. 259-261. – URL: <https://moluch.ru/archive/261/60065/>.

2. Проектный менеджмент в машиностроении: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов напр. подгот. 15.04.01 Машиностроение / Н. Ф. Огнева. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 72 с.
3. Саакян Д.В. Направления развития в реализации проектов предприятий машиностроения / Международный научный журнал «ВЕСТНИК НАУКИ» № 11 (80) Том 3. НОЯБРЬ 2024. – С. 57-70.

МЕТОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ РАДИОГРАФИИ В КОНТРОЛЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Давыдов Денис Сергеевич

студент,
ФГБОУ ВО Самарский государственный
технический университет,
РФ, г. Самара

Кузнецов Денис Николаевич

студент,
ФГБОУ ВО Самарский государственный
технический университет,
РФ, г. Самара

METHODS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF DIGITAL RADIOGRAPHY IN THE INSPECTION OF MAIN PIPELINES

Denis Davydov

Student,
Samara State Technical University,
Russia, Samara

Denis Kuznetsov

Student,
Samara State Technical University,
Russia, Samara

Аннотация. Статья анализирует преимущества и недостатки цифровой радиографии, её перспективы и сравнивает с традиционными методами контроля.

Abstract. The article analyzes the advantages and disadvantages of digital radiography, its prospects, and compares it with traditional inspection methods.

Ключевые слова: магистральные нефтепроводы, контроль, цифровая радиография, неразрушающий контроль, рентгеновская пленка

Keywords: Main oil pipelines, inspection, digital radiography, non-destructive testing, X-ray film

Магистральные нефтепроводы играют ключевую роль в экономике страны, обеспечивая транспортировку нефти, газа и нефтепродуктов. В связи с наличием различных нагрузок на материал трубопровода, как внутренних, так и внешних, эксплуатации в различной среде, при перепадах температуры, магистральные нефтепроводы подвержены риску коррозии, механических повреждений и производственных дефектов, что может приводить к аварийным ситуациям с серьезными экологическими и экономическими последствиями. Для предотвращения критических ситуаций необходимо внедрять современные методы контроля, включая неразрушающую цифровую радиографию, которые помогут своевременно выявлять потенциальные проблемы и обеспечивать безопасность эксплуатации трубопроводов.

Существует несколько видов контроля, среди которых выделяются неразрушающий цифровой радиографический метод и контроль с использованием рентгеновской пленки, который принято считать традиционным. Цифровая радиография (ЦР) представляет собой альтернативу традиционной радиографии, основанной на использовании радиографической пленки, и начал активно внедряться в России с середины 2000-х годов [1].

Существуют следующие основные направления цифровой радиографии [2]:

- цифровая радиография (ЦР) – в международной практике обозначается как DR, что расшифровывается как Digital Radiography (цифровая радиография) или Direct Radiography (прямая радиография);
- компьютерная радиография (КР) – за границей используется обозначение CR, что означает Computed Radiography;
- оцифровка рентгеновских пленок.

Приведем преимущества и недостатки каждого из методов, область применения, а также перспективы развития.

Метод цифровой радиографии (ЦР) характеризуется следующими преимуществами:

- получение изображения происходит мгновенно, что существенно сокращает время контроля;
- обеспечивает отличное качество изображений, позволяющее выявлять мелкие дефекты;
- имеет возможность применения различных алгоритмов обработки изображений для улучшения визуализации и повышения чувствительности;
- интегрируется с автоматизированными системами контроля;
- отсутствие необходимости в химической обработке, как в традиционной рентгенографии.

Недостатки метода ЦР заключаются в высокой стоимости, ограничением по гибкости:

- по сравнению с CR, DR-системы, как правило, дороже в приобретении и обслуживании;
 - более жёсткие детекторы могут быть сложны для контроля объектов сложной формы.
- Можно обозначить следующие перспективы развития метода:
- совершенствование детекторов для повышения чувствительности и уменьшения размеров;
 - развитие алгоритмов искусственного интеллекта для автоматической дефектоскопии;
 - снижение стоимости оборудования;
 - расширение функциональности, включая 3D-визуализацию.

Компьютерная радиография (CR) имеет следующие преимущества в использовании:

- CR-системы обычно дешевле, чем DR-системы;
- использование гибких пластин позволяет контролировать объекты сложной формы;
- портативность оборудования позволяет проводить контроль в полевых условиях;
- возможность улучшения изображений с помощью программного обеспечения.

Недостатки данного метода заключаются в меньшей скорости обработки информации; снижении качества изображений:

- процесс получения изображения включает сканирование пластины, что занимает больше времени, чем DR;
- разрешающая способность, как правило, ниже, чем у DR;
- пластины подвержены механическим повреждениям, требующим замены;
- пластины необходимо стирать после использования.

Перспективы развития у данного метода следующие:

- улучшение качества пластин для повышения разрешения и долговечности;
- повышение скорости сканирования;
- автоматизация процессов обработки изображений.

Оцифровка рентгеновских пленок позволяет использовать уже имеющиеся архивы рентгеновских плёнок, преобразуя их в цифровой формат. Такой подход характеризуется более низкой стоимостью, чем приобретение новых цифровых систем.

Недостатки и ограничения у данного метода, следующие:

- качество цифровых изображений ограничено качеством исходных плёнок и возможностями сканера;

- требуется дополнительное оборудование для оцифровки;
- процесс оцифровки и обработки изображений может быть трудоёмким.
- метод менее эффективен, чем современные методы: он не обеспечивает такой же уровень чувствительности и скорости, как DR или CR.

Метод оцифровки рентгеновских пленок наиболее актуален только для архивирования с целью цифрового хранения рентгенограмм, полученных традиционным способом. Для повышения эффективности такого подхода необходимо улучшение сканеров для повышения качества оцифрованных изображений и развитие программного обеспечения для автоматической обработки и анализа оцифрованных рентгенограмм.

Таким образом, метод DR (прямая радиография) является наиболее современной и перспективной технологией для контроля магистральных трубопроводов, обеспечивая высокое качество изображений и скорость контроля. Метод CR (компьютерная радиография) представляет собой более доступный и гибкий вариант, подходящий для контроля объектов сложной формы и полевых работ. Оцифровка плёнок является переходным этапом или дополнительным подходом, позволяющим использовать старые архивы, но уступает современным методам по эффективности.

Выбор конкретного метода зависит от требований к чувствительности, скорости, стоимости и доступности оборудования, а также от специфики контролируемого объекта.

Список литературы:

1. Багаев, К. А., Спирков, А. Б. Компьютерная радиография и радиографический контроль на плёнку. Сопоставление выявляемости искусственных дефектов. Практические рекомендации по эксплуатации техники // Промышленная безопасность. – С. 74-78.
2. Иванов, И. И. Цифровая радиография: обзор технологий и зарубежных стандартов. // Вестник цифровых технологий. – 2023. – № 2. – С. 45-58. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-radiografiya-obzor-tehnologiy-i-zarubezhnyh-standartov/viewer>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ РЕЗАНИЯ

Искаков Иса Куанышевич

студент,
НАО Кокшетауский университет Шокана Валиханова,
Казахстан, г. Кокшетау

Абдрахманова Сауле Тулебаевна

научный руководитель,
старший преподаватель,
НАО Кокшетауский университет Шокана Валиханова
Казахстан, г. Кокшетау

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO OPTIMIZE CUTTING PROCESSES

Isa Iskakov

Student,
NAO Kokshetau Shokan Valikhanov University,
Kazakhstan, Kokshetau

Saule Abdrakhmanova

Senior lecturer,
Scientific supervisor
NAO Kokshetau Shokan Valikhanov University
Kazakhstan, Kokshetau

Аннотация. В данной статье рассматриваются возможности применения искусственного интеллекта (ИИ) для оптимизации процессов резания в машиностроении. Раскрываются основные преимущества использования ИИ, такие как прогнозирование износа инструмента, автоматический подбор режимов обработки и адаптивное управление в реальном времени. Приведены практические примеры внедрения ИИ на производстве и достигнутые результаты. Также проанализированы существующие трудности и перспективы дальнейшего развития технологии. Сделан вывод о высокой эффективности и актуальности интеграции ИИ в современные производственные процессы.

Abstract. This paper explores the application of artificial intelligence (AI) in optimizing cutting processes in mechanical engineering. The main advantages of AI implementation are highlighted, including tool wear prediction, automatic selection of cutting parameters, and real-time adaptive control. Practical examples of industrial AI integration and the resulting improvements are presented. Current challenges and future development prospects are also analyzed. The study concludes that AI has high potential and relevance for increasing the efficiency of modern manufacturing systems.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ) , износ инструмента , автоматический подбор инструментов , адаптивно время .

Keywords: artificial intelligence (AI), tool wear, automatic tool selection, real-time adaptation.

Введение

Современные промышленные предприятия стремятся к максимальной эффективности и качеству производственных процессов. Одной из ключевых операций в машиностроении является процесс резания, от которого напрямую зависят точность деталей, срок службы инструмента и производственные затраты. В условиях высокой конкуренции и требований к автоматизации, становится актуальным внедрение новых технологий для повышения эффективности обработки.

Искусственный интеллект (ИИ) всё активнее внедряется в различные сферы промышленности, включая металлообработку. Использование ИИ для оптимизации процессов резания открывает возможности для автоматического подбора режимов, прогнозирования износа инструмента и адаптивного управления оборудованием в реальном времени.

Цель данной работы – рассмотреть современные подходы применения ИИ в процессе резания, выявить его преимущества и потенциальные области применения, а также обозначить перспективы дальнейшего развития данной технологии в промышленности.

Использование искусственного интеллекта для оптимизации процессов резания

1. Классические методы резания

Процесс резания представляет собой механическое удаление слоя материала с заготовки при помощи режущего инструмента. Основные параметры, определяющие эффективность резания, включают скорость резания, подачу, глубину резания и тип используемого инструмента. Наиболее распространены методы обработки на станках с ЧПУ, фрезерование, точение и сверление.

Традиционный подход к выбору режимов резания основан на нормативных таблицах, рекомендациях производителей инструмента и опыте операторов. Однако такие методы не учитывают в полной мере индивидуальные особенности материала, состояния станка или окружающих условий, что может приводить к снижению точности обработки, преждевременному износу инструмента и увеличению производственных потерь.

2. Искусственный интеллект в промышленности

Искусственный интеллект в промышленности используется для анализа больших объемов данных, принятия решений, автоматизации процессов и оптимизации производства. Основные технологии включают машинное обучение, нейронные сети, компьютерное зрение и предиктивную аналитику.

В машиностроении ИИ применяется для контроля качества продукции, предиктивного технического обслуживания оборудования, анализа производственных данных и оптимизации технологических процессов. Одним из наиболее перспективных направлений является использование ИИ для оптимизации процессов резания, что позволяет значительно повысить эффективность и надежность обработки.

3. ИИ в оптимизации процессов резания

Применение ИИ в резании позволяет анализировать данные, поступающие от датчиков на станках (вибрация, температура, звуковой фон, сила резания), и на основе этих данных прогнозировать износ инструмента, определять оптимальные режимы резания и оперативно реагировать на изменения в процессе.

Машинное обучение может быть использовано для построения моделей, которые предсказывают, при каких условиях инструмент изнашивается быстрее. Это позволяет заранее планировать его замену и избегать поломок. Кроме того, ИИ может автоматически подбирать параметры обработки, адаптируя их под конкретную заготовку и условия обработки. Такие адаптивные системы позволяют улучшить точность, сократить время на переналадку оборудования и снизить издержки.

Существуют решения, где нейросети обучаются на реальных данных с производства и затем управляют режимами резания в реальном времени. Это обеспечивает максимальную производительность при сохранении качества, а также продлевает срок службы инструмента.

В отличие от фиксированных алгоритмов, ИИ-системы могут самообучаться и адаптироваться к новым условиям, что делает их особенно ценными в условиях серийного или мелкосерийного производства, где часто меняется номенклатура продукции.

4. Примеры и кейсы

Одним из практических примеров применения ИИ в резании является использование нейросетей для прогнозирования износа фрез при обработке твердосплавных материалов. На предприятиях, оснащённых датчиками вибрации и температуры на шпинделях станков с ЧПУ, данные в режиме реального времени поступают в систему машинного обучения, которая

определяет, когда произойдёт критический износ. Это позволяет сократить простой оборудования и снизить расходы на инструмент.

В другом случае, компания-производитель деталей для авиационной промышленности внедрила систему, автоматически подбирающую режимы резания на основе анализа характеристик заготовки, материала, инструмента и предыдущих производственных данных. В результате было достигнуто снижение времени обработки на 15%, а количество бракованных изделий уменьшилось на 30%.

Подобные примеры доказывают, что использование ИИ в обработке металлов уже приносит практическую пользу, повышая конкурентоспособность производства.

5. Проблемы и перспективы

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение ИИ в процессы резания сопровождается рядом сложностей. Во-первых, для обучения моделей требуются большие объемы достоверных данных. Во-вторых, необходимы специалисты, обладающие знаниями как в области обработки, так и в области ИИ. Также не каждое оборудование оснащено нужными датчиками и интерфейсами для интеграции ИИ-систем.

Тем не менее, развитие технологий Интернета вещей (IoT), доступных облачных платформ и open-source инструментов машинного обучения делает внедрение ИИ всё более доступным. В перспективе возможно создание полностью автономных станков, способных самостоятельно адаптироваться к условиям обработки и обеспечивать наилучшее качество без участия человека.

Заключение

Использование искусственного интеллекта в процессах резания открывает новые возможности для повышения производительности, качества и экономичности производства. ИИ позволяет автоматически подбирать оптимальные режимы обработки, прогнозировать износ инструмента и адаптироваться к изменяющимся условиям.

Несмотря на некоторые сложности внедрения, потенциал данной технологии высок, и в ближайшие годы она может стать стандартом на современных производственных предприятиях. Интеграция ИИ в технологические процессы является важным шагом на пути к умным фабрикам и полной цифровой трансформации промышленности.

Список литературы:

1. Гуревич, Б. Я. Механическая обработка металлов резанием. – М.: Машиностроение, 2018. – 312 с.
2. Киселёв, С. Н., Петров, И. В. Применение методов искусственного интеллекта в задачах обработки на станках с ЧПУ // Вестник машиностроения. – 2022. – № 6. – С. 45–51.
3. Бух-Коррал, И., Виванкос, Х.
4. Искусственный интеллект в процессах обработки: обзор // Procedia Manufacturing, 2020. – Т. 51. – С. 787–794.
5. Ли, И., Ван, С., Лю, Ч.
6. Прогнозирование износа инструмента на основе глубокого обучения при резке металлов // Journal of Manufacturing Processes, 2021. – Т. 62. – С. 716–726.
7. Чжан, Цзин, Хэ, Ю., Лю, Ц.
8. Интеллектуальная обработка на станках с ЧПУ с применением машинного обучения: современное состояние и перспективы // Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 2022. – Т. 74.

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ И ТЕХНИК ПРОЦЕДУРНОЙ ГЕНЕРАЦИИ РЕАЛИСТИЧНЫХ 3D-ОКРУЖЕНИЙ: ЛАНДШАФТЫ, ГОРОДА И ИНТЕРЬЕРЫ

Никерова Елена Вячеславовна

студент,
ОГАПОУ Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенции,
РФ, г. Ульяновск

Кирилина Марина Анатольевна

научный руководитель,
преподаватель,
ОГАПОУ Ульяновский авиационный колледж –
Межрегиональный центр компетенции,
РФ, г. Ульяновск

RESEARCH OF ALGORITHMS AND TECHNIQUES OF PROCEDURAL GENERATION OF REALISTIC 3D ENVIRONMENTS: LANDSCAPES, CITIES AND INTERIORS

Elena Nikerova

Student,
OGAPOU Ulyanovsk Aviation
College –Interregional Competence Center,
Russia, Ulyanovsk

Marina Kirilina

Academic supervisor,
Instructor,
OGAPOU Ulyanovsk Aviation College –
Interregional Competence Center,
Russia, Ulyanovsk

Аннотация. Процедурная генерация 3D-окружений стала важным инструментом в компьютерной графике, видеоиграх и виртуальной реальности. Эта статья рассматривает основные алгоритмы и техники, используемые для создания реалистичных ландшафтов, городов и интерьеров. Также обсуждаются методы оптимизации, позволяющие эффективно обрабатывать большие сцены, что является критически важным для достижения высокой производительности и качества визуализации.

Abstract. Procedural generation of 3D environments has become an important tool in computer graphics, video games, and virtual reality. This article examines the basic algorithms and techniques used to create realistic landscapes, cities, and interiors. Optimization techniques are also discussed that allow efficient processing of large scenes, which is critical for achieving high performance and visualization quality.

Ключевые слова: процедурная генерация, 3d-окружения, реалистичные ландшафты, городская процедурная генерация, оптимизация больших сцен, уровни детализации, отсечение, перлинский шум, интерьерная процедурная генерация, стриминг данных.

Keywords: procedural generation, 3d environments, realistic landscapes, urban procedural generation, optimization of large scenes, detail levels, clipping, Perlin noise, interior procedural generation, data streaming.

Процедурная генерация позволяет создавать сложные и разнообразные 3D-окружения с минимальными затратами времени и ресурсов. Этот подход основан на использовании алгоритмов, которые генерируют контент на лету, что особенно актуально для игр и приложений с открытым миром. В данной статье мы рассмотрим ключевые методы процедурной генерации, их применение и оптимизацию для работы с большими сценами.

Алгоритмы процедурной генерации

1. Генерация ландшафтов

Одним из наиболее распространенных методов генерации ландшафтов является использование перлинского шума (Perlin noise) и его модификаций. Перлинский шум позволяет создавать естественные текстуры и формы рельефа, такие как холмы, горы и равнины.

1.1. Фрактальные методы

Фрактальные алгоритмы, такие как алгоритм Димарка (Diamond-Square) и алгоритм Исаака (Midpoint Displacement), также используются для создания реалистичных ландшафтов. Эти методы позволяют моделировать сложные геометрические формы, используя рекурсивные подходы.

2. Генерация городов

Для генерации городских окружений применяются алгоритмы на основе графов и системы клеток. Использование графов позволяет моделировать уличные сети, а системы клеток помогают в распределении зданий и других объектов.

2.1. Алгоритмы Л-систем

Л-системы (L-systems) представляют собой формальный метод описания растений и структур, который можно адаптировать для создания городских ландшафтов. С помощью правил продукции можно генерировать разнообразные архитектурные элементы.

3. Генерация интерьеров

Процедурная генерация интерьеров часто включает использование шаблонов и параметрических моделей. Это позволяет создавать уникальные пространства с учетом функциональности и эстетики.

3.1. Алгоритмы разбиения пространства

Методы разбиения пространства, такие как BSP-деревья (Binary Space Partitioning), позволяют эффективно моделировать внутренние пространства, разделяя их на комнаты и коридоры.

Оптимизация для больших сцен

Создание больших сцен требует особого внимания к оптимизации, чтобы обеспечить высокую производительность при визуализации.

1. Уровни детализации (LOD)

Использование уровней детализации (Level of Detail) позволяет динамически изменять качество объектов в зависимости от расстояния до камеры. Это снижает нагрузку на графический процессор и увеличивает производительность.

2. Culling

Техники culling (отсечение) помогают исключить из рендеринга объекты, которые не видны камере. Применение фрустрационного отсечения (frustum culling) и отсечения по расстоянию (distance culling) значительно увеличивает эффективность обработки сцен.

3. Бэктекстурирование

Метод бэктекстурирования (baking) позволяет заранее вычислить освещение и тени для статических объектов, что снижает нагрузку во время рендеринга.

Заключение. Процедурная генерация 3D-окружений представляет собой мощный инструмент для создания реалистичных ландшафтов, городов и интерьеров. Применение различных алгоритмов и техник позволяет достигать высокого уровня детализации и разнообразия при минимальных затратах времени и ресурсов. Оптимизация процессов генерации и рендеринга является важной задачей для обеспечения высокой производительности при работе с большими сценами.

Список литературы:

1. Perlin, K. (1985). "An image synthesizer." ACM SIGGRAPH Computer Graphics.
2. Musgrave, F., Kolb, C., Mace, R. (1989). "The synthesis and rendering of eroded fractal terrains." ACM SIGGRAPH Computer Graphics.
3. Prusinkiewicz, P., Lindenmayer, A. (1990). "The Algorithmic Beauty of Plants." Springer.
4. McGuire, M., Dorsey, J. (2011). "Visualizing large-scale urban environments." ACM Transactions on Graphics.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРИТРУБНОЙ ДИАГНОСТИКИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ РОБОТИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Цветов Игорь Михайлович

*магистрант,
кафедра Тепловые двигатели и установки,
Ижевский государственный технический университет,
РФ, г. Ижевск*

Макаров Сергей Сергеевич

*научный руководитель,
д-р техн. наук, профессор,
кафедра Тепловые двигатели и установки,
Ижевский государственный технический университет,
РФ, г. Ижевск*

Аннотация. Магистральные газопроводы представляют собой критически важный элемент энергетической инфраструктуры, обеспечивающий непрерывность поставок. Эффективность и безопасность их функционирования напрямую коррелируют с своевременным и точным обнаружением дефектов. Традиционные подходы к диагностике зачастую демонстрируют ограниченную эффективность и сопряжены с определенными рисками. Статья направлена на актуализацию применения современных роботизированных комплексов для осуществления внутритрубной диагностики магистральных газопроводов. В работе анализируются преимущества использования робототехнических решений, включая повышение метрики точности, минимизацию профессиональных рисков и возможность эксплуатации в неблагоприятных условиях. Описаны важные аспекты применения и функционирования роботизированных комплексов при проведении диагностики магистральных газопроводов.

Ключевые слова: магистральный газопровод, внутритрубная диагностика, роботизированные комплексы, информационные технологии.

Роботизированные системы, способные передвигаться внутри трубопроводов, позволяют проводить детальное обследование их состояния. Они собирают данные в реальном времени, что обеспечивает непрерывный мониторинг без прерывания транспортировки газа. Преимущества очевидны: более точное выявление дефектов, снижение рисков для персонала. Цель статьи – проанализировать внутритрубную диагностику магистральных газопроводов с применением роботизированных комплексов.

Магистральные трубопроводы, по которым транспортируются нефть, газ и нефтепродукты, являются жизненно важной, но сложной и протяженной инфраструктурой. Их бесперебойная работа требует постоянного технического надзора и своевременного обслуживания, поскольку любые нарушения могут привести к катастрофическим последствиям – от финансовых потерь до экологических катастроф. Поэтому задачи точной диагностики и непрерывного мониторинга приобретают первостепенное значение.

Несмотря на широкое использование существующих методов неразрушающего контроля (например, ультразвуковой и магнитной дефектоскопии), они сталкиваются с рядом ограничений. Многие из этих методов требуют остановки трубопровода, зависят от человеческого фактора и не всегда обеспечивают необходимую точность или масштабируемость в реальных условиях эксплуатации.

Перспективным направлением становится применение автономных роботизированных систем для внутренней диагностики трубопроводов. Эти интегрированные комплексы, оснащенные разнообразными сенсорами, видеокамерами, осветительными приборами

и системами связи, способны самостоятельно перемещаться по трубе. Они собирают, обрабатывают и оперативно передают диагностические данные в центр управления, что позволяет не только своевременно обнаруживать дефекты, но и формировать более эффективные стратегии технического обслуживания[5].

Роботизированные решения предлагают значительные преимущества: они минимизируют риски, связанные с человеческим фактором, позволяют проводить мониторинг без прерывания рабочего процесса, обеспечивают доступ к самым труднодоступным участкам и открывают возможности для применения интеллектуальных алгоритмов анализа и предиктивного обслуживания. В контексте цифровой трансформации отрасли такие системы становятся ключевым элементом концепции «умной» инфраструктуры.

Одним из важных условий для обеспечения надежности работы магистральных трубопроводов (МТ) является диагностика с использованием комплекса внутритрубных инспекционных снарядов (ВИС), таких как профилемеры и дефектоскопы [4]. Эти устройства являются подвижными мобильными роботами (МБР), которые перемещаются в потоке транспортируемого продукта под действием избыточного давления, создаваемого жидкостью или газом внутри трубопровода.

Современное управление техническим состоянием и целостностью объектов газотранспортной системы ПАО «Газпром» требует долгосрочного планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту магистральных газопроводов. Основой для такого планирования служат сведения о фактическом состоянии трубопроводов, получаемые, как правило, с помощью внутритрубных диагностических обследований. Тем не менее, применение стандартных внутритрубных устройств для диагностики технологических трубопроводов компрессорных станций не представляется возможным. Это связано с их сложной пространственной конфигурацией, наличием многочисленных отводов и изгибов, а также с ограничениями по скорости движения, характерными для магистральных газопроводов. В ответ на эти вызовы были созданы специализированные сканеры-дефектоскопы. Эти устройства способны самостоятельно перемещаться по трубопроводам, преодолевать криволинейные и вертикальные участки, и оснащены аппаратурой для получения точных данных о внутренней полости, геометрии, а также о повреждениях основного металла и сварных швов. Основные технические требования к таким сканерам для внутритрубной диагностики технологических трубопроводов компрессорных станций закреплены в нормативных документах. В настоящее время в реестре ПАО «Газпром» числятся два диагностических комплекса для этой цели: телеуправляемый ТДК-400-М-Л (разработчик ЗАО «Диаконт») и автономный роботизированный А2072 «IntroScan» (разработчик АО «ИнтроСкан Технолоджи»)[1].

Выявление дефектов в трубах на некоторых участках магистральных газопроводов (МГ) сталкивается с трудностями по ряду причин. Проблемы возникают на подводных переходах через водоемы, в резервных нитках этих переходов и на участках с подкладными кольцами.

Обычные методы диагностики внутри труб, такие как ультразвуковые дефектоскопы, которые перемещаются с помощью водной пробки или потока, не показали своей эффективности. В связи с этим предложено использовать самодвижущийся ультразвуковой дефектоскоп, который управляется через оптико-волоконный кабель. Этот дефектоскоп, установленный на транспортном средстве, способен перемещаться в трубопроводе, заполненном водой, длиной до 7,5-20 тысяч метров[3].

Основная сложность заключается в отсутствии возможности осмотреть внутреннюю часть трубы, пока система работает. Из-за этого повреждения, такие как ржавчина, трещины, искривления или наслоения, выявляются поздно, когда требуется дорогостоящий ремонт или случается авария. Ситуацию усугубляет то, что большинство трубопроводов находятся в труднодоступных местах: под землей, в воде или в других зонах, где обычные способы диагностики неэффективны или невозможны.

В России протяженность газораспределительных сетей, включая региональные газопроводы и газопроводы-отводы среднего и высокого давления (до 0,6 МПа), значительно

превышает длину магистральных трубопроводов. Диагностика газопроводов-отводов представляет собой более сложную задачу по сравнению с диагностикой магистральных газопроводов.

Наиболее сложными участками региональных распределительных газопроводов являются крановые узлы, подводные переходы, пересечения с дорогами и технологические переключки. Движение диагностического оборудования (магнисканов) в газопроводах-отводах часто прерывается из-за сужений или сварных швов, что ведет к потере данных.

Для решения этой проблемы предлагаются и применяются (в основном на магистральных газопроводах) снаряды с управляемыми байпасными отверстиями. Эти снаряды регулируют скорость движения, сбрасывая избыточное давление газа через каналы с регулируемы заслонками. Другой подход заключается в использовании подвижных манжет на снаряде для уменьшения перепада давления при прохождении сужений [2].

Заключение. Внедрение роботов для обследования и анализа магистральных трубопроводов – это ключевой элемент цифровизации промышленной инфраструктуры. Эти системы позволяют проводить диагностику, не прерывая транспортировку, с высокой точностью и минимальным вмешательством человека. Использование роботов повышает безопасность эксплуатации трубопроводов и открывает путь к интеллектуальному управлению инфраструктурой. В условиях растущей нагрузки на энергетику и ужесточения требований к надежности и экологичности, роботизированные системы становятся неотъемлемой частью современной промышленной диагностики.

Список литературы:

1. Кожеева К.В., Ахмадыльшин Д.А. Роботизированный комплекс для оценки технологических трубопроводов компрессорных станций перед проведением внутритрубно технического диагностирования // «Neftegaz.RU».. – № 2 (122). [Электронный ресурс]. – <https://magazine.neftegaz.ru/articles/tsifrovizatsiya/725709-robotizirovannyi-kompleks-dlya-otsenki-tekhnologicheskikh-truboprovodov-kompressornykh-stantsiy-pere/> (дата обращения: 05.10.2025 г.)
2. Основы технологии нефтегазодобычи : учебное пособие для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / Л. А. Анисимов, А. К. Шардаков ; Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю. А. - Саратов : СГТУ, 2022. - 160 с.
3. Управление электропотреблением предприятий нефтегазового комплекса с учетом диагностических оценок технического состояния потребителей-регуляторов : монография / И. С. Бабанова, В. Б. Прохорова, И. С. Токарев ; под общ. ред. Б. Н. Абрамовича. - Москва : Горная книга, 2022. - 372 с.
4. Учет в нефтегазодобывающей отрасли : учебник и практикум для вузов / Н. В. Зылева, Е. Г. Токмакова, Ю. С. Сахно ; Тюменский государственный университет. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2020. - 205 с.
5. Федоров Р. Д. Роботизированная система для диагностики магистрального трубопровода / Р. Д. Федоров // Молодой ученый. – 2025. – № 18 (569). – С. 128-131.

РУБРИКА

«ЭКОНОМИКА»

ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООО «ПРОМЫШЛЕННО-ЖИЛИЩНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ» ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Абзаилова Индира Исмаиловна

студент,
Южно-Уральский технологический университет,
РФ, г. Челябинск

Понятие и сущность экономической безопасности организации следует оценивать с учетом ее места в общей системе мер государственной защиты, которые принимаются для снижения негативного внешнего воздействия. Эта отрасль национальной безопасности обеспечивает ее материальную базу, независимость. Это также дает возможность государству проводить свободную экономическую политику, что является основой его устойчивого развития в будущем.

Требуемый уровень безопасности определяется внешними и внутренними факторами воздействия. Внешние факторы – это в основном законодательство и ожидания собственника, а внутренние – необходимость качественной работы, размер организации и ожидания клиентов и партнеров.

Экономическая безопасность – это обеспечение экономической независимости, защита от внутренних и внешних угроз организации.

Экономическая безопасность важна для экономического развития организации, для поддержания стабильного экономического роста. Стабильная экономическая ситуация и высокая степень экономической безопасности приводят к рациональному использованию ее ограниченных ресурсов, интересу инвесторов и, как следствие, увеличению основного капитала и созданию новых рабочих мест. Экономическая безопасность рассматривается как комплексное понятие, включающее аспекты стабильности, устойчивости, защиты интересов и адаптации к изменениям.

На рисунке 1 представлены составляющие экономической безопасности предприятия.



Рисунок 1. Функциональные составляющие экономической безопасности предприятия

Сущность системы экономической безопасности заключается в поддержании необходимого уровня развития и стабильности. Для оценки уровня эффективности внешней и внутренней предприятия используется определенная система показателей.

Их расчет позволяет выявить негативные факторы, тормозящие развитие, а также принять меры по их устранению.

Объектом исследования выступило Общество с ограниченной ответственностью «Промышленно-жилищно-строительная компания» (далее – ООО «ПЖСК»), основным видом деятельности которого является строительство жилых и нежилых зданий (ИНН: 8913007307).

Предприятие зарегистрировано 26.09.2006 г.

Юридический адрес: 629830, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. о. город Губкинский, г. Губкинский, тер. Панель 9, стр. 0015/1, офис 2.

В целях расчета интегрального показателя экономической безопасности был проведен анализ ее отдельных составляющих. После расчета этим показателям присваивается значение (балл) исходя из того, насколько они соответствуют стандартам и их влияние на безопасность компании. Если индекс находится в пределах стандартного значения, он равен «1», что является абсолютным стандартом, «0,5» – нейтрально, «0» – оценочно, то есть фактическое значение показателя значительно ниже нормы.

В таблице 1 представлена оценка финансовой составляющей.

Таблица 1.

Оценка финансовой безопасности ООО «ПЖСК» за 2022-2024 гг.

Показатель	Пороговое значение	Фактическое значение			Оценка соответствия нормативу		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
Коэффициент автономии	>0,5	0,15	0,2	0,11	0	0	0
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	>0,1	0,04	0,02	0	0	0	0
Коэффициент абсолютной ликвидности	>0,2	0,08	0,11	0,06	0	0,5	0
Коэффициент текущей ликвидности	1,5-3	1,08	1,63	1,25	0,5	1	0,5
Пятифакторная модель Э. Альтмана	>2,9	3,33	2,16	1,65	1	0,5	0,5
Уровень финансовой безопасности					0,3	0,4	0,2

Из представленных в таблице данных видно, что уровень финансовой безопасности ООО «ПЖСК» не достигает 1, что свидетельствует об угрозе финансовой безопасности, начиная с 2023 года она снизилась до 0,2.

В таблице 2 представлена оценка технологической безопасности.

Таблица 2.

Оценка технологической безопасности ООО «ПЖСК» за 2022-2024 гг.

Показатель	Пороговое значение	Фактическое значение			Оценка соответствия нормативу		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
Фондоотдача	Рост показателя в динамике	29,21	12,88	19,51	1	0	1
Коэффициент годности основных фондов	> 0,5	0,71	0,78	0,77	1	1	1
Коэффициент обновления основных средств	> 0,1	0,08	0,46	0,15	0,5	1	1
Уровень технологической безопасности					0,83	0,67	1,00

В 2022 и 2024 гг. уровень технологической безопасности составил наибольшую величину. В 2024 году отмечается рост фондоотдачи, что вызвано ростом выручки и является благоприятной тенденцией.

В таблице 3 представлена оценка производственно-сбытовой безопасности.

Таблица 3.

Оценка производственно-сбытовой безопасности ООО «ПЖСК» за 2022-2024 гг.

Показатель	Пороговое значение	Фактическое значение			Оценка соответствия нормативу		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
Коэффициент рентабельности продаж	>0,2	0,03	0,04	0,06	0	0	0
Коэффициент рентабельности активов	>0,1	0,04	0,05	0,02	0	0	0
Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности	0,9-1	0,76	0,95	0,74	0,5	1	0,5
Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	Рост показателя в динамике	3,09	1,77	2,05	1	0	1
Уровень производственно-сбытовой безопасности					0,3	0,2	0,3

Уровень производственно-сбытовой безопасности на конец анализируемого периода вырос до 0,3. Увеличение показателя говорит об улучшении эффективности производственно-сбытовой безопасности.

Оценка кадровой безопасности представлена в таблице 4.

Таблица 4.

Оценка кадровой безопасности ООО «ПЖСК» за 2022-2024 гг.

Показатель	Пороговое значение	Фактическое значение			Оценка соответствия нормативу		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
Коэффициент уровня заработной платы	>1	1,91	1,74	1,40	1	1	1
Коэффициент стабильности кадров	>1	0,92	0,90	0,95	0,5	5	0,5
Производительность труда, тыс. руб./чел.	Рост показателя в динамике	24 084,67	12 963,40	20 227,67	1	0	1
Уровень кадровой безопасности					0,83	0,50	0,83

Уровень кадровой безопасности на протяжении всего периода, за исключением 2023 года, был достаточно высоким.

Расчет интегрального показателя экономической безопасности представлен в таблице 5.

Таблица 5.

Интегральная оценка экономической безопасности ООО «ПЖСК»

за 2022-2024 гг.

Наименование функциональной составляющей	Уровень функциональных составляющих			Удельный вес составляющей	Стандартизированное значение функциональных составляющих		
	2022	2023	2024		2022	2023	2024
Финансовая	0,3	0,4	0,2	0,33	0,099	0,132	0,066
Производственно-сбытовая	0,3	0,2	0,3	0,27	0,081	0,054	0,081
Технологическая	0,83	0,67	1,00	0,20	0,166	0,134	0,200
Кадровая	0,83	0,50	0,83	0,20	0,166	0,100	0,166
Интегральный показатель экономической безопасности				1	0,512	0,420	0,513
Уровень экономической безопасности					Средний	Низкий	Средний

Интегральный показатель экономической безопасности находится на среднем уровне в 2024 году. Положительным моментом является рост показателя, однако он находится на нижней границе уровня.

Для улучшения экономической безопасности руководству ООО «ПЖСК» можно рекомендовать: заключение новых контрактов; погашение кредиторской задолженности за счет применения факторинга; внедрение сервис финансового и управленческого учёта Финтабло. Из прогнозных расчетов можно сделать вывод, что уровень экономической безопасности может вырасти с 0,513 до 0,531. Это все еще характеризует экономическую безопасность предприятия как среднюю, однако значение интегрального показателя отодвинулось от нижней границы уровня.

Список литературы:

1. Общество с ограниченной ответственностью «Промышленно-жилищно-строительная компания» / Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности // Электрон. текст. дан. [сайт]. – Режим доступа: <https://bo.nalog.gov.ru/organizations-card/322986> (дата обращения: 23.09.2025).

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОСИМУЩЕСТВА: ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ НА ПРИМЕРЕ РЕЗОНАНСНЫХ ИНЦИДЕНТОВ

Гвоздь Денис Михайлович

студент,

Высшая школа экономики и бизнеса,
РФ, г. Москва

Аннотация. В статье рассматривается деятельность Федерального агентства по управлению государственным имуществом (Росимущество) сквозь призму практических кейсов. На основе анализа публично доступной информации исследуются системные проблемы в сфере управления федеральной собственностью, выявленные в ходе громких инцидентов. Делается вывод о необходимости совершенствования контрольных и аналитических функций Агентства для минимизации рисков недоимки в бюджет и неэффективного использования государственных активов.

Ключевые слова: государственный финансовый контроль, государственная собственность, Росимущество, приватизация, управление активами, «Оборонсервис», «Совкомфлот».

Введение. Функционирование института государственной собственности является краеугольным камнем экономической системы Российской Федерации. Ключевую роль в управлении этим комплексом активов играет Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (Росимущество). Его деятельность, направленная на обеспечение поступлений в бюджет и повышение эффективности использования собственности, находится в поле пристального внимания со стороны органов государственного финансового контроля. Однако теоретические аспекты полномочий Росимущества часто вступают в противоречие с практикой, что наглядно демонстрируют резонансные инциденты последних лет.

Росимущество в системе государственного финансового контроля

Росимущество осуществляет функции по управлению федеральной собственностью, включая ее приватизацию, учет и продажу находящихся в федеральной собственности акций. С точки зрения государственного финансового контроля, Агентство выступает одновременно как объект контроля (со стороны Счетной палаты РФ, Росфиннадзора) и как субъект, реализующий контрольные полномочия в рамках своей компетенции (например, в отношении подведомственных федеральных государственных унитарных предприятий). Эффективность его работы напрямую влияет на фискальную составляющую государственного бюджета.

Анализ практических кейсов

1. Дело «Оборонсервиса» (2012-2013 гг.) Данный инцидент стал одним из наиболее показательных в контексте выявления системных недостатков в управлении государственным имуществом. Речь шла о масштабных хищениях в сети федеральных государственных унитарных предприятий (ФГУП), подведомственных Росимуществу. В ходе расследования выяснилось, что Агентство, формально выполняя учетные функции, не осуществляло действенного контроля за операционной и финансовой деятельностью подведомственных ФГУПов. Отсутствие эффективного мониторинга и анализа рисков при передаче имущества в хозяйственное ведение привело к многомиллиардным убыткам для государства. Этот случай наглядно продемонстрировал разрыв между полномочиями собственника и реальными механизмами их реализации.

2. Приватизационная сделка по продаже пакета акций ПАО «Совкомфлот» (2021 г.) Данный кейс иллюстрирует вызовы, связанные с оценкой и реализацией крупных активов. Продажа 17,2% акций компании вызвала дискуссию в экспертной среде относительно адекватности цены предложения рыночной стоимости. Критики указывали на то, что размещение акций по цене ниже первоначально ожидавшейся привело к недополучению бюджетом значительных средств. Хотя

формально процедура была соблюдена, данный инцидент поставил вопрос о качестве аналитической и прогностической работы Росимущества, его способности максимизировать доходы от приватизации в условиях волатильности рынка.

Заключение

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что прикладные аспекты деятельности Росимущества зачастую выявляют системные проблемы, выходящие за рамки операционного управления. К ним относятся:

Дефицит действенного внутреннего контроля за использованием, переданного в хозяйственное ведение и оперативное управление имущества.

Сложности с объективной оценкой высоколиквидных и стратегических активов в условиях нестабильных рынков. Необходимость усиления аналитической и прогностической функции для принятия стратегических решений о приватизации. Для повышения эффективности деятельности Росимущества представляется целесообразным внедрение более гибких и риск-ориентированных моделей управления имуществом, углубление экспертного анализа на всех этапах работы с активами и усиление межведомственного взаимодействия с органами финансового контроля.

Список литературы:

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 04.11.2022).
2. Федеральный закон от 21.12.2001 N 178-ФЗ (ред. от 28.05.2022) "О приватизации государственного и муниципального имущества".
3. Ефремова Е.И. Государственный финансовый контроль в Российской Федерации: проблемы и перспективы развития // Финансы и кредит. – 2020. – Т. 26, № 5(797). – С. 1021-1037.
4. Отчет Счетной палаты Российской Федерации о результатах контрольного мероприятия «Проверка эффективности управления федеральным имуществом, находящимся в хозяйственном ведении федеральных государственных унитарных предприятий и оперативном управлении федеральных государственных учреждений, за 2018–2020 годы». – М., 2021.
5. Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом (Росимущество). – URL: <https://rosim.gov.ru/> (дата обращения: 15.10.2023).

АУДИТ И ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: РАЗГРАНИЧЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Гвоздь Денис Михайлович

студент,

Высшая школа экономики и бизнеса,

РФ, г. Москва

Аннотация. В статье исследуются сущность и соотношение государственного финансового контроля и аудита в условиях современной российской экономики. Проводится сравнительный анализ целей, задач и правовых основ данных институтов. Особое внимание уделяется роли аудита как элемента системы контроля, обеспечивающего достоверность финансовой отчетности хозяйствующих субъектов. Делается вывод о необходимости их комплексного взаимодействия для обеспечения финансовой стабильности и прозрачности деятельности предприятий.

Ключевые слова: государственный финансовый контроль, аудит, финансовый контроль, Счетная палата, контрольные и надзорные органы, достоверность отчетности.

Введение

В условиях модернизации экономики и повышения требований к финансовой прозрачности деятельность хозяйствующих субъектов становится объектом пристального внимания со стороны как государства, так и независимых институтов. Эффективная система контроля является залогом финансовой стабильности, законности и рационального использования ресурсов. В данной связи актуальным представляется исследование взаимодействия и разграничения сфер деятельности двух ключевых элементов этой системы – государственного финансового контроля и аудита.

Основная часть

Государственный финансовый контроль (ГФК) представляет собой деятельность уполномоченных государственных органов, направленную на проверку законности, целесообразности и эффективности использования государственных средств, а также на обеспечение соблюдения финансового законодательства [1, с. 45]. Основными субъектами ГФК являются Счетная палата РФ, Федеральное казначейство, Федеральная налоговая служба, Росфинмониторинг и другие надзорные ведомства. Их деятельность носит властно-распорядительный характер и нацелена на защиту интересов государства и общества в целом.

В отличие от него, аудит – это независимая проверка бухгалтерской (финансовой) отчетности аудируемого лица с целью выражения мнения о ее достоверности. Аудит осуществляется на коммерческой основе и ориентирован, в первую очередь, на интересы собственников (акционеров), кредиторов и иных пользователей отчетности. Его правовой основой является Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» № 307-ФЗ.

Несмотря на различия в целях и правовой природе, аудит и ГФК тесно взаимосвязаны. Как справедливо отмечает Е.И. Ефремова, «аудит, будучи формой независимого финансового контроля, служит одним из инструментов снижения рисков для государства, обеспечивая надежность финансовой информации, на основе которой принимаются управленческие и контрольные решения» [2, с. 112]. Государственные контролеры зачастую используют результаты аудиторских проверок при планировании своих мероприятий, особенно в отношении компаний со значительной долей государственного участия.

На практике взаимодействие проявляется в следующем:

- Обязательный аудит для ряда организаций (крупных, кредитных и т.д.) является превентивной мерой контроля.

- Результаты выездных налоговых проверок могут стать поводом для проведения внеплановой проверки качества работы аудиторской организации.
- Аудиторские заключения и отчеты по Международным стандартам аудита (МСА) повышают прозрачность компаний, что облегчает задачи государственного надзора.

Заключение

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что аудит и государственный финансовый контроль, обладая собственными целями и методами, являются взаимодополняющими элементами единой системы финансового контроля в РФ. Аудит выступает важным инструментом рыночной экономики, обеспечивающим достоверность информации для широкого круга пользователей, в то время как ГФК фокусируется на защите публичных финансовых интересов. Их эффективное взаимодействие способствует созданию благоприятной инвестиционной среды, укреплению финансовой дисциплины и минимизации финансовых правонарушений на предприятиях России.

Список литературы:

1. Бурцев В.В. Государственный финансовый контроль: методология и организация. – М.: Маркет ДС, 2019. – 312 с.
2. Ефремова Е.И. Аудит : учебник под ред. Н.А. Казаковой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 308 с.
3. Ефремова Е.И. Аудит : учебник под ред. Н.А. Казаковой. под общей редакцией Н. А. Казаковой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 412 с.
4. Рожкова О.В. Аудит как институт рыночной экономики: теоретические и практические аспекты // Аудиторские ведомости. – 2022. – № 3. – С. 45–53.
5. Федеральный закон от 30.12.2008 № 307-ФЗ (ред. от 01.07.2023) «Об аудиторской деятельности».
6. Федеральный закон от 05.04.2013 № 41-ФЗ (ред. от 04.11.2022) «О Счетной палате Российской Федерации».

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФАС РОССИИ В СИСТЕМЕ ФИНАНСОВОГО АУДИТА И КОНТРОЛЯ: ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Гвоздь Денис Михайлович

студент,

Высшая школа экономики и бизнеса,

РФ, г. Москва

Аннотация. В статье рассматривается место Федеральной антимонопольной службы (ФАС России) в системе финансового аудита и финансового контроля (ФАиФ). Анализируются проблемы межведомственного взаимодействия, вызванные дуализмом функций ФАС, и предлагаются теоретические подходы к их решению для повышения эффективности контроля за использованием государственных средств.

Ключевые слова: государственный финансовый контроль, ФАС России, антимонопольное регулирование, контроль за госзакупками, межведомственное взаимодействие, система ФАиФ.

Введение

Современная система государственного финансового контроля (ГФК) России представляет собой многокомпонентный механизм, важное место в котором занимает Федеральная антимонопольная служба (ФАС России).

Деятельность ФАС в сфере контроля за соблюдением законодательства о контрактной системе имеет прямое отношение к целям ГФК, направленным на эффективное и целевое использование бюджетных средств.

Однако место и роль ФАС в единой системе финансового аудита и контроля остаются дискуссионными, что обуславливает актуальность данного исследования.

Место ФАС России в системе ФАиФ: теоретический аспект

Традиционно ядро системы ГФК образуют органы, осуществляющие последующий финансовый контроль и аудит (Счетная палата РФ, Росфиннадзор).

ФАС России, будучи в первую очередь регулятором в сфере конкуренции и естественных монополий, выполняет контрольно-надзорные функции преимущественно на стадии планирования и размещения государственного заказа.

Таким образом, ФАС является субъектом предварительного и текущего контроля в рамках контрактной системы.

Ее деятельность направлена на обеспечение принципов конкуренции, прозрачности и добросовестности при расходовании бюджетных средств, что создает фундамент для их последующего эффективного использования.

С точки зрения теории ГФК, ФАС можно отнести к органам оперативно-функционального контроля, специализирующимся на конкретном сегменте финансовых отношений – государственных закупках.

Проблемы взаимодействия ФАС с другими органами ГФК

Дуализм функций ФАС (антимонопольное регулирование и контроль в сфере закупок) порождает ряд проблем во взаимодействии с «классическими» органами финансового контроля:

1. Разрозненность информационных потоков.

Данные мониторинга и контроля ФАС (результаты плановых и внеплановых проверок, реестр недобросовестных поставщиков) не всегда в полной мере и в оперативном режиме интегрированы в информационные системы Росфиннадзора или Счетной палаты.

2. Дублирование и пересечение полномочий.

В некоторых случаях возможно пересечение предмета проверок ФАС и Росфиннадзора, что создает избыточную нагрузку на проверяемых субъектов и ведет к нерациональному использованию ресурсов контролирующих органов.

3. Различие методологических подходов.

ФАС акцентирует внимание на соблюдении процедурных норм законодательства о контрактной системе, в то время как Росфиннадзор и Счетная палата – на законности и эффективности целевого расходования средств по уже исполненным контрактам.

Это приводит к «разрыву» в оценке всего цикла использования бюджетных средств.

Теория решений: пути оптимизации взаимодействия

Для преодоления указанных проблем необходима институциональная и функциональная конвергенция органов ГФК.

В качестве основных направлений решения можно предложить:

1. Создание единой межведомственной информационной платформы, аккумулирующей данные от ФАС, Росфиннадзора, Казначейства России и Счетной палаты.

Это позволит осуществлять сквозной мониторинг всего жизненного цикла бюджетных средств – от планирования закупки до исполнения контракта.

2. Разработка и утверждение комплексных методик проведения совместных контрольных мероприятий.

Совместные проверки ФАС и Росфиннадзора позволят оценить как procedural compliance (соблюдение процедур), так и performance audit (аудит эффективности) в рамках одного мероприятия.

3. Закрепление на законодательном уровне механизма обязательного информационного обмена, включая автоматическую передачу реестров недобросовестных поставщиков и результатов проверок для формирования единой базы рисков.

Заключение

ФАС России является неотъемлемым элементом системы государственного финансового контроля, выполняющим критически важную функцию «входного контроля» в контрактной системе.

Однако для максимизации ее вклада в обеспечение эффективности расходования публичных финансов требуется углубление интеграции с другими субъектами ГФК.

Реализация предложенных мер по совершенствованию межведомственного взаимодействия будет способствовать созданию целостной, непротиворечивой и эффективной системы финансового аудита и контроля в Российской Федерации.

Список литературы:

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 01.01.2024).
2. Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 01.01.2024) "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд".
3. Ефремова Е.И. Правовой статус Федеральной антимонопольной службы в системе государственного финансового контроля // Финансовое право. – 2020. – № 5. – С. 25-29.
4. Ефремова Е.И. Актуальные проблемы взаимодействия органов государственного финансового контроля в Российской Федерации // Вестник университета. – 2021. – № 3. – С. 112-118.
5. Капкаев Ю.Ш. Государственный финансовый контроль: учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2019. – 255 с.
6. Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы (ФАС России). – URL: <https://fas.gov.ru/> (дата обращения: 01.10.2023).

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ФИНАНСОВОМ КОНТРОЛЕ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Журомская Екатерина Александровна

студент,

Российский экономический университет

им. Г.В. Плеханова,

РФ, г. Москва

Государственный финансовый контроль (ГФК) в современных условиях становится ключевым инструментом обеспечения эффективности бюджетных расходов и защиты финансовой безопасности страны. В условиях цифровой трансформации экономики он претерпевает фундаментальные изменения. Цифровизация затрагивает все уровни государственного контроля – от планирования проверок до анализа эффективности государственных программ.

Одним из главных направлений трансформации является внедрение больших данных (Big Data) и систем анализа больших массивов информации. Счётная палата РФ активно использует их для оценки исполнения национальных проектов, выявления неэффективных расходов и прогнозирования бюджетных рисков.

Важное значение приобретает применение искусственного интеллекта (ИИ). Машинное обучение позволяет выявлять аномалии в финансовых потоках, прогнозировать вероятность коррупционных схем и автоматизировать часть аудиторских процедур. Например, алгоритмы могут сравнивать показатели эффективности государственных программ с аналогичными проектами в других регионах и выявлять недостижение целевых ориентиров.

Отдельного внимания заслуживает использование блокчейн-технологий. Они способны обеспечить прозрачность государственных закупок и исключить возможность подмены данных. Внедрение распределённых реестров в систему контроля может снизить коррупционные риски и повысить доверие бизнеса и общества к результатам государственного аудита.

Несмотря на значительные преимущества, цифровизация ГФК сопровождается рядом вызовов.

1. Киберугрозы. Массовое хранение и обработка государственных финансовых данных увеличивает риск утечек и хакерских атак. Взлом цифровых платформ контроля может иметь серьёзные последствия для финансовой безопасности страны.

2. Цифровой разрыв. Уровень готовности региональных органов власти к внедрению цифровых решений сильно различается. Это создаёт угрозу неравномерного качества контроля по территории страны.

3. Недостаток компетенций. Специалисты органов финансового контроля часто не обладают достаточными знаниями в области ИТ, что тормозит внедрение современных решений. Требуется масштабная программа подготовки кадров.

4. Правовые барьеры. Действующее законодательство пока не в полной мере учитывает специфику цифровых технологий, в том числе применения ИИ и распределённых реестров.

В ближайшие годы можно выделить несколько перспективных направлений цифровизации ГФК в России:

- Создание единой цифровой платформы контроля, интегрированной с системами ФНС, Федерального казначейства и таможенной службы.

- Переход к проактивному контролю, когда нарушения предотвращаются ещё на стадии планирования бюджета.

- Развитие сквозных технологий, включая использование блокчейна для закупок и смарт-контрактов при реализации госпрограмм.

- Интеграция с международными системами для повышения прозрачности трансграничных операций и инвестиционных проектов.

К 2030 году возможно формирование цифровой экосистемы, в которой государственный финансовый контроль будет действовать в режиме «онлайн», обеспечивая высокий уровень

доверия граждан и бизнеса к государству. Цифровизация государственного финансового контроля – это не просто технический процесс, а стратегическое направление развития всей системы управления государственными финансами. Она позволяет перейти от ретроспективного контроля к превентивному, повысить прозрачность и эффективность расходования бюджетных средств.

Список литературы:

1. Баранов П. П. Государственный финансовый контроль: современные тенденции. – М.: Финансы и статистика, 2021.
2. Ефремова Е. И. Анализ и оценка факторов, снижающих эффективность системы внутреннего контроля организации // Финансовый журнал. – 2021. – № 6. – С. 112–120.
3. Ефремова Е. И. Внутренний контроль финансовых результатов в плодоовощной торговле: дис. ... канд. экон. наук. – М.: РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2013.
4. Государственная программа Российской Федерации «Цифровая экономика». – М., 2022.
5. Счётная палата Российской Федерации. Годовой отчёт о деятельности. – М., 2023.
6. Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 41-ФЗ «О Счётной палате Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2013. – № 14. – Ст. 1655.

РОЛЬ СЧЁТНОЙ ПАЛАТЫ РФ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ РАСХОДОВ

Журомская Екатерина Александровна

студент,

Российский экономический университет

им. Г.В. Плеханова,

РФ, г. Москва

Эффективность использования государственных средств является важнейшим условием стабильности национальной экономики и социальной сферы. От того, насколько рационально расходуются бюджетные ресурсы, зависит реализация приоритетных государственных программ, развитие инфраструктуры и уровень доверия общества к органам власти. В этой системе особое место занимает Счётная палата Российской Федерации, выполняющая функции внешнего государственного финансового контроля.

Счётная палата РФ была создана для обеспечения парламентского контроля за исполнением федерального бюджета и использования государственных средств. Её задачи включают проведение аудита бюджетных расходов, проверку государственных закупок, мониторинг целевого характера субсидий и субвенций, а также подготовку аналитических отчётов для Федерального Собрания.

Деятельность Счётной палаты направлена не только на выявление фактов нецелевого использования средств, но и на повышение прозрачности государственных финансов. Публикация результатов проверок способствует формированию общественного контроля и стимулирует органы исполнительной власти учитывать замечания аудиторов при дальнейшей работе.

Роль Счётной палаты выходит за рамки простой проверки законности расходования средств. На практике её деятельность способствует выработке рекомендаций по оптимизации бюджетных потоков, устранению дублирующих расходов, улучшению качества планирования.

Особое значение имеет аудит эффективности, который анализирует не только законность, но и целесообразность расходов. Это позволяет оценить, достигнуты ли заявленные цели государственных программ и насколько оправданы понесённые затраты. Такой подход сближает российскую практику с международными стандартами финансового контроля.

Несмотря на активное развитие, система государственного финансового контроля сталкивается с рядом проблем. Среди них – необходимость оперативного реагирования на нарушения в условиях цифровизации экономики, риск недостаточной прозрачности в отдельных секторах, а также высокая вероятность коррупционных проявлений в сфере госзакупок.

Для повышения эффективности контроля Счётная палата активно внедряет цифровые технологии и аналитические инструменты. Внедрение систем мониторинга исполнения бюджета в режиме реального времени, использование технологий больших данных и искусственного интеллекта позволяют повысить скорость и глубину анализа. Кроме того, значительное внимание уделяется подготовке кадров, способных сочетать компетенции в области финансового контроля и цифровой аналитики.

В условиях глобализации российская система государственного финансового контроля всё более ориентируется на использование лучших международных практик. Особое внимание уделяется стандартам INTOSAI (Международной организации высших органов аудита), которые закрепляют единые подходы к оценке эффективности государственных расходов. Их внедрение позволяет повысить качество отчетности, сделать её сопоставимой с зарубежными аналогами и обеспечить транспарентность перед гражданами.

Цифровизация экономики открывает новые возможности для анализа бюджетных потоков. Использование больших данных и искусственного интеллекта позволяет в автоматическом режиме выявлять аномальные транзакции, предсказывать вероятность нарушений и минимизировать человеческий фактор при проведении аудита. Такой подход значительно

повышает скорость реагирования на выявленные нарушения и снижает вероятность коррупционных практик.

Не менее важной задачей является развитие института парламентского контроля, в рамках которого деятельность Счётной палаты интегрируется с работой комитетов Государственной Думы и Совета Федерации. Это позволяет превратить результаты проверок не только в диагностический инструмент, но и в основу для корректировки законодательства и стратегических приоритетов бюджета.

В перспективе до 2030 года перед системой государственного финансового контроля стоит задача создания единого цифрового пространства контроля и аудита. Оно должно объединять данные федерального и регионального уровней, интегрироваться с государственными информационными системами закупок и налогового администрирования. Реализация этой задачи позволит обеспечить комплексный мониторинг эффективности бюджетных расходов и усилить доверие общества к государственным институтам.

Счётная палата Российской Федерации является ключевым институтом в обеспечении эффективности государственных расходов. Она выполняет не только контрольные, но и аналитические функции, формируя рекомендации по оптимизации бюджетных процессов и предупреждению нарушений. В современных условиях, когда государственные ресурсы ограничены, именно эффективный финансовый контроль становится залогом устойчивого развития и повышения доверия общества к власти.

Список литературы:

1. Баранов П. П. Государственный финансовый контроль: современные тенденции. – М.: Финансы и статистика, 2021.
2. Ефремова Е. И. Анализ и оценка факторов, снижающих эффективность системы внутреннего контроля организации // Финансовый журнал. – 2021. – № 6. – С. 112–120.
3. Ефремова Е. И. Внутренний контроль финансовых результатов в плодоовощной торговле: дис. канд. экон. наук. – М.: РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2013.
4. Государственная программа Российской Федерации «Цифровая экономика». – М., 2022.
5. Счётная палата Российской Федерации. Годовой отчёт о деятельности. – М., 2023.
6. Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 41-ФЗ «О Счётной палате Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2013. – № 14. – Ст. 1655.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ: ВЫЯВЛЕНИЕ КОРРУПЦИОННЫХ РИСКОВ

Зеленкова Дарья Антоновна

студент,

Российский экономический

университет имени Г.В. Плеханова,

РФ, г. Москва

Актуальность обеспечения эффективности внутреннего финансового контроля (ВФК) в государственных и коммерческих структурах обусловлена необходимостью рационального использования ресурсов, предотвращения финансовых нарушений и, в особенности, коррупционных проявлений. ВФК является важным инструментом для обеспечения законности и прозрачности финансово-хозяйственной деятельности. В Российской Федерации правовые основы ВФК регулируются рядом нормативных актов, включая Федеральный закон № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете», федеральные стандарты внутреннего финансового контроля, а также законодательство о противодействии коррупции (Федеральный закон № 273-ФЗ). Однако, несмотря на наличие правовой базы, эффективность ВФК во многом зависит от четкости и однозначности правовых норм, а также от эффективности их применения на практике. Целью данной статьи является анализ влияния правового регулирования на эффективность ВФК и выявление коррупционных рисков, основанный на работах Е.И. Ефремовой, ведущего специалиста в области государственного финансового контроля. В частности, будут рассмотрены вопросы формирования системы показателей эффективности ВФК, роль ВФК в выявлении коррупционных рисков в различных сферах деятельности и влияние правового регулирования на методы финансового анализа.

Одним из ключевых аспектов обеспечения эффективности ВФК является наличие четкой и обоснованной системы показателей. Как отмечает Е.И. Ефремова в своей статье «Основные подходы к формированию системы показателей эффективности внутреннего контроля», «эффективная система показателей должна отражать ключевые аспекты деятельности организации, учитывать ее специфику и обеспечивать возможность объективной оценки результативности контрольных процедур» [1]. Проблема заключается в том, что в настоящее время отсутствуют единые федеральные стандарты и методики оценки эффективности ВФК, что затрудняет сопоставление результатов контрольных мероприятий и выявление областей, требующих улучшения. На практике часто используются показатели, ориентированные на формальное соответствие требованиям законодательства, а не на реальную оценку эффективности контрольных процедур. Например, вместо оценки влияния ВФК на предотвращение финансовых потерь, оценивается лишь количество проведенных проверок. Необходимо разработать четкие критерии оценки эффективности ВФК, которые бы учитывали специфику деятельности различных организаций, основывались на оценке рисков и позволяли бы объективно оценивать результативность контрольных мероприятий. Правовое закрепление таких критериев позволит повысить ответственность должностных лиц за организацию и проведение ВФК.

В статье Е.И. Ефремовой «Организация внутреннего контроля в производственной и торговой деятельности» [2] рассматриваются конкретные методы организации ВФК, направленные на выявление и предотвращение коррупционных рисков в этих сферах. В частности, выделяются следующие направления контрольных процедур: контроль за закупками, учет запасов, контроль за дебиторской и кредиторской задолженностью, а также контроль за соблюдением кассовой дисциплины. На практике, однако, эффективность этих процедур часто снижается из-за недостаточной проработки нормативной базы. Например, отсутствие четких требований к проведению тендеров и заключению договоров может создавать условия для злоупотреблений и коррупционных действий. Злоупотребления при закупках, хищения и откаты являются распространенными формами коррупции, которые могут быть выявлены и предотвращены с помощью эффективных контрольных процедур. Правовое регулирование должно предусматривать четкие требования к организации закупочной деятельности, в том числе к проведению тендеров, заключению

договоров и контролю за исполнением обязательств. Эффективный ВФК должен включать в себя не только проверку соответствия операций требованиям законодательства, но и анализ рисков, связанных с возможностью коррупционных действий.

Влияние правового регулирования на методы финансового анализа в целях выявления признаков недобросовестности рассмотрено в статье Е.И. Ефремовой “Методы финансового анализа бухгалтерской отчетности в лизинговых компаниях” [3]. Несмотря на то, что статья посвящена анализу финансовой отчетности лизинговых компаний, предложенные методы могут быть использованы и для выявления признаков недобросовестности в других сферах деятельности. В частности, анализ финансовых показателей может выявить признаки манипулирования прибылью, завышения стоимости активов, сокрытия обязательств и других нарушений, которые могут свидетельствовать о коррупционных схемах. Однако, для эффективного применения этих методов необходимо обеспечить прозрачность финансовой отчетности и доступность информации для органов контроля. Правовое регулирование должно предусматривать четкие требования к раскрытию информации о финансовых результатах, а также к проведению аудита финансовой отчетности.

Как отмечают Е.И. Ефремова и С.Н. Саргсян в статье “Роль органов государственного финансового контроля в борьбе с коррупцией” [4], органы ГФК играют важную роль в выявлении и пресечении коррупционных правонарушений. Однако, эффективность их деятельности во многом зависит от объема предоставленных им полномочий и наличия необходимых ресурсов. На практике, органы ГФК часто сталкиваются с ограничениями доступа к информации, а также с недостаточной защитой от давления со стороны заинтересованных лиц. Правовое регулирование должно предусматривать расширение полномочий органов ГФК, обеспечение их независимости и защиту от вмешательства в их деятельность.

Совершенствование правового регулирования ВФК является важным фактором повышения эффективности борьбы с коррупцией. Необходимо разработать единые стандарты и методики оценки эффективности ВФК, обеспечить прозрачность финансовой отчетности и расширить полномочия органов ГФК. Только при условии комплексного подхода к решению этих проблем можно создать эффективную систему ВФК, способную выявлять и предотвращать коррупционные риски.

Список литературы:

1. Ефремова, Е. И. Основные подходы к формированию системы показателей эффективности внутреннего контроля / Е. И. Ефремова // Журнал экономических исследований. – 2016. – Т. 2, № 10. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-vnutrennego-kontrolya-v-proizvodstvennoy-i-torgovoy-deyatelnosti> (дата обращения: 23.09.2025).
2. Ефремова, Е. И. Методы финансового анализа бухгалтерской отчетности в лизинговых компаниях / Е. И. Ефремова // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – URL: [<https://cyberleninka.ru/article/n/metody-finansovogo-analiza-buhgalterskoy-otchetnosti-v-lizingovyh-kompaniyah>]. (дата обращения: 23.09.2025).
3. Гогина, Г.Н., Аджиев, Х.Х. Оценка эффективности государственного финансового контроля в обеспечении сбалансированности бюджетов субъектов Российской Федерации // Финансы и кредит. 2022. Т. 28, № 3 (819). С. 620-636.

ФИНАНСОВАЯ ДИАГНОСТИКА И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ НА ПРИМЕРЕ АО "FORTEBANK"

Кирьяков Леонид Алексеевич

*слушатель программы
магистра Делового Администрирования (ЕМВА)
НАО Университет Нархоз,
Казахстан, г. Алматы*

Зурбаева Алия Битулгановна

*научный руководитель,
PhD, ассоциированный профессор,
НАО Университет Нархоз,
Казахстан, г. Алматы*

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические основы финансовой диагностики и стратегического планирования, а также их практическое применение на примере казахстанского универсального банка второго уровня АО "ForteBank". Проанализированы финансовые результаты банка за 2022-2024 годы, положение и позиционирование банка, конкурентная среда; выявлены ключевые вызовы, возможности и угрозы, финансовые тренды; сформулированы рекомендации по совершенствованию стратегии в будущем. На основе выполненного анализа представлен прогноз основных финансовых показателей на 2025-2027 годы, а также даны практические рекомендации, помогающие обратить внимание на важные сопутствующие аспекты и риски при реализации предложенной стратегии. Полученные результаты демонстрируют, что сочетание системной, регулярной диагностики и гибкого планирования является основой устойчивого развития коммерческого банка в эпоху активных технологических изменений финансового сектора и расширения роли банка, выходящей за периметр классического финансового института.

Ключевые слова: финансовая диагностика, стратегическое планирование, финансовый анализ, стратегия банка, ForteBank.

Казахстан, обретший независимость в 1991 году, является молодой и динамично развивающейся страной, экономика которой ориентирована на рыночные механизмы. Ключевую роль в ее развитии играет банковская система, проходящая этапы становления и накопления опыта. Глубокая интеграция в мировую экономику делает страну уязвимой к геополитическим, технологическим и климатическим факторам, что требует от банков гибкости и способности к стратегическому планированию в условиях высокой неопределенности. Усиление конкуренции, ужесточение регулирования, изменения потребительского поведения и цифровизация финансовых услуг усиливают вызовы, которые невозможно преодолеть без системного управления ресурсами. В этих условиях возрастает значимость регулярной финансовой диагностики и стратегического планирования как инструментов устойчивого развития.

Объектом исследования в статье является АО «ForteBank» – один из крупнейших и технологически развитых банков Казахстана, входящий в ТОП-5 по активам, кредитному и депозитному портфелю.

Цель данной статьи – продемонстрировать практическую важность диагностики и планирования для обеспечения устойчивости и прибыльности банка на примере ForteBank.

Финансовая диагностика – это процесс комплексной оценки финансового состояния предприятия с целью выявления его сильных и слабых сторон, финансовой стабильности и платежеспособности. По мнению Райзберга Б.А. и Лозовского Л.Ш., диагностика позволяет сформулировать «финансовый диагноз», который служит основой для принятия управленческих решений. Другими словами, можно сформулировать понятие финансовой диагностики как анализ ключевых показателей устойчивости, ликвидности, рентабельности и рисков

предприятия, что особенно критично для банковского сектора, где ошибки могут подорвать доверие клиентов и регулятора. Ее результаты служат основой для стратегического планирования, определяющего цели, приоритеты и меры по управлению рисками.

Стратегическое финансовое планирование направлено на долгосрочное распределение ресурсов, формирование капитала и обеспечение устойчивости. Оно интегрировано в корпоративную стратегию и определяет инвестиционные приоритеты, дивидендную политику, управление ликвидностью и рисками. Взаимосвязь между диагностикой и планированием проявляется в цикле стратегического управления: диагностика определяет исходное состояние, планирование устанавливает руководящие принципы стратегии, а повторный анализ фиксирует результаты и корректирует первоначальные планы.

В качестве методики для исследования вопросов, связанных с финансовой диагностикой и стратегического планирования, выбран **кейс-стади на примере АО «ForteBank»**, что позволяет соединить теорию с практикой и глубоко проанализировать деятельность одного из крупнейших банков Казахстана. Источниками информации и вдохновения послужили практический опыт работы автора в банке в роли директора направления финансового анализа, бюджетирования и контроля; официальная финансовая отчетность банка за 2022–2024 годы, подтвержденная международной аудиторской компанией; годовые отчеты, публикации в СМИ и материалы из открытых источников, включая официальный сайт банка (<https://forte.kz/>). Все используемые в статье данные являются публично доступными и не содержат конфиденциальной или служебной информации банка, как и размышления о предлагаемой стратегии на 2025–2027 годы являются дискуссионными и иллюстративными в целях исследовательской работы.

Для анализа в работе применены:

- горизонтальный и вертикальный анализ отчетности;
- расчет финансовых коэффициентов;
- оценка рыночной позиции и стратегических документов;
- SWOT-анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз;
- прогнозирование финансовых показателей на 2025–2027 гг.

Методика сочетает количественные и качественные подходы, обеспечивая целостность исследования: от диагностики текущего состояния к оценке стратегии, выявлению проблем и формированию рекомендаций.

Далее в статье анализируются вопросы, касающиеся оценки финансового состояния ForteBank, эффективности его стратегии, угроз и проблем развития, мер по совершенствованию стратегического планирования и прогноза будущих ключевых показателей. Полученные выводы в рамках последовательно проведенного исследования могут иметь практическую ценность и универсальный характер для применения в аналогичных организациях (банках).

Финансовая диагностика ForteBank (2022–2024 гг.)

АО «ForteBank» – универсальный банк второго уровня, работающий с розничными, МСБ и корпоративными клиентами. Современная организационная конфигурация сложилась 1 января 2015 года в результате объединения АО «Альянс Банк», АО «Темірбанк» и прежнего АО «ForteBank». Реорганизация, согласованная регулятором, позволила консолидировать клиентскую базу и инфраструктуру, одновременно решив наследуемые проблемы, а также постепенно укрепить устойчивость. К началу 2025 года ForteBank входит в пятерку крупнейших банков Казахстана по активам и относится к системно значимым участникам рынка.

Таблица 1.

Финансовые показатели банков второго уровня по состоянию на 01.01.2025 г.

№	Банк	Активы, трлн.тенге	Доля, %	Ссудный портфель, трлн.тенге	Доля, %	Депозитный портфель, трлн.тенге	Доля, %	Капитал, трлн.тенге	Доля, %	Чистая прибыль, млрд.тенге	Доля, %
1	АО "Народный Банк Казахстана"	17.9	29.1%	11.7	32.8%	12.6	29.6%	3.1	34.5%	844.8	33.1%
2	АО "Kaspi Bank"	8.2	13.3%	6.0	16.9%	6.8	16.0%	1.0	11.6%	530.8	20.8%
3	АО "Банк ЦентрКредит"	7.0	11.4%	4.0	11.2%	5.3	12.4%	0.6	7.0%	195.1	7.6%
4	АО "Отбасы банк"	4.3	7.0%	3.5	9.8%	2.7	6.3%	0.7	8.0%	120.8	4.7%
5	АО "ForteBank"	4.1	6.7%	1.9	5.3%	2.9	6.9%	0.6	6.3%	160.0	6.3%
6	АО "First Heartland Jusan Bank"	3.3	5.4%	1.3	3.8%	1.7	4.0%	0.8	9.6%	156.7	6.1%
7	АО "Евразийский банк"	3.1	5.1%	1.6	4.5%	2.2	5.3%	0.4	4.6%	91.0	3.6%
8	АО "Фридом Банк Казахстан"	2.5	4.1%	0.8	2.2%	1.1	2.5%	0.2	2.4%	50.7	2.0%
9	АО "Банк "Bank RBK"	2.5	4.0%	1.1	3.1%	1.6	3.9%	0.2	2.3%	56.5	2.2%
10	АО "Bereke Bank" (ДБ Leshan Bank LLC (Public))	2.4	4.0%	1.4	3.8%	1.5	3.6%	0.2	2.0%	12.0	0.5%
11	АО "Ситибанк Казахстан"	1.2	1.9%	0.2	0.4%	1.0	2.4%	0.1	1.3%	98.6	3.9%
12	АО "Home Credit Bank"	1.0	1.7%	0.8	2.2%	0.5	1.2%	0.2	2.2%	35.1	1.4%
13	АО "Altyn Bank" (ДБ China Citic Bank Corporation Limited)	1.0	1.6%	0.6	1.6%	0.8	1.9%	0.1	1.5%	39.1	1.5%
14	АО "Шинхан Банк Казахстан"	0.7	1.1%	0.1	0.2%	0.6	1.3%	0.1	0.9%	35.7	1.4%
15	АО "Нурбанк"	0.5	0.9%	0.3	0.8%	0.4	0.9%	0.1	0.8%	13.2	0.5%
16	АО ДБ "Банк Китая в Казахстане"	0.5	0.8%	0.1	0.2%	0.3	0.7%	0.1	1.3%	22.7	0.9%
17	АО "Торгово-промышленный Банк Китая в Алматы"	0.4	0.6%	0.0	0.1%	0.2	0.4%	0.1	1.0%	20.8	0.8%
18	АО "ДОЧЕРНИЙ БАНК "КАЗАХСТАН-ЗИРААТ ИНТЕРНЕШНЛ БАНК"	0.3	0.5%	0.2	0.5%	0.2	0.4%	0.1	1.1%	25.2	1.0%
19	ДО АО "Банк ВТБ" (Казахстан)	0.2	0.4%	0.1	0.2%	0.1	0.2%	0.1	1.2%	41.0	1.6%
20	АО "Исламский Банк "ADCB"	0.2	0.4%	0.2	0.5%	0.0	0.0%	0.0	0.3%	3.2	0.1%
21	АО "Исламский банк "Заман-Банк"	0.1	0.1%	0.0	0.1%	0.0	0.0%	0.0	0.1%	0.2	0.0%
Итого:		61.6	100%	35.8	100%	42.5	100%	8.9	100%	2,553	100%

Источник: Национальный Банк Республики Казахстан

География деятельности банка распространяется на 21 филиал и около сотни отделений, что обеспечивает высокую плотность присутствия в экономически ключевых центрах Казахстана – Астане и Алматы. По бизнес-модели ForteBank позиционирует себя как технологичный универсальный банк с умеренным риск-аппетитом. Исторически баланс банка опирался на высоколиквидные инструменты (государственные ценные бумаги, депозиты Нацбанка, и пр.), однако в последние годы доля коммерческого кредитного портфеля (включая кредиты физических лиц, малого-среднего бизнеса и корпоративного сегмента) растет, отражая смещение к более доходным активам.

В своей стратегии банк декларирует цель – трансформация из «классического» банка в технологичную платформу с экосистемой услуг. Миссия – быть надежным партнером в повседневной финансовой жизни клиента. Для реализации курса создано собственное ИТ-подразделение One Technologies, активно развиваются цифровые каналы (ForteApp, ForteBusiness), запущены смежные сервисы (например, ForteMarket и ForteTravel), а также небанковские финансовые направления через аффилированные компании (Forte Finance, Forte Leasing). Такой подход соответствует мировой траектории конвергенции банков и финтеха, а повышение доли операций в онлайн одновременно расширяет выручку и снижает удельные издержки обслуживания.

За 2022–2024 годы ForteBank существенно нарастил масштаб деятельности. Совокупные активы увеличились примерно с 2,8 до 4,1 трлн тенге, что соответствует приросту порядка 46% за два года. Основной драйвер роста – расширение кредитования: кредитный портфель вырос с 1,2 до 1,8 трлн тенге.

Рост активов обеспечен преимущественно притоком клиентских средств и поддержкой капиталной базы. Депозиты клиентов за тот же период увеличились ориентировочно с 2,0 до 2,9 трлн тенге. Коэффициент кредитования депозитов (loan-deposit ratio, LDR) на конец 2024 года

близок к 63%, что свидетельствует о комфортном уровне ликвидности и сбалансированности источников. В 2025 году банк диверсифицировал фондирование за счет привлечения синдицированного кредита (около \$200 млн) и размещения евробондов (\$400 млн), что снижает зависимость от внутрестрановых пассивов и продлевает базу фондирования по срокам.

Финансовые результаты улучшаются опережающими темпами относительно роста баланса. Чистая прибыль за 2024 год достигла ориентировочно 160 млрд тенге, обеспечив рост в сравнении с 2023 годом около 38%. Структурно усилился вклад чистого процентного дохода, где расширение кредитного портфеля и ценовая конъюнктура способствовали росту маржи и снижению зависимости от волатильных доходов. Параллельно банк удерживал операционные расходы под контролем – соотношение затрат к доходам (cost-to-income) улучшилось, что свидетельствует о росте эффективности бизнеса на единицу полученного дохода.

Ключевые показатели эффективности выглядят конкурентоспособно: ROA около 3,9%, ROE – порядка 28% за 2024 год. При этом коэффициент достаточности капитала (k2) на 01.01.2025 оценивается примерно в 24,1%, что существенно превышает регуляторный минимум (10,5%) и среднерыночные ориентиры. Иными словами, ForteBank сочетает высокий темп роста с запасом капитала, достаточным для поглощения потенциальных шоков, хотя начало активных дивидендных выплат повышает требования к темпам последующей капитализации.

Доля проблемных кредитов остается достаточно низкой, однако эффект «вызревания портфеля» в кредитном риске требует повышенного мониторинга, учитывая интенсивный рост портфеля в 2022–2024 годы. Запасы ликвидности достаточны: нормативы мгновенной и текущей ликвидности, а также коэффициент покрытия ликвидностью традиционно выполняются с запасом. Успешные выпуски на рынке капитала и устойчивый приток депозитов косвенно подтверждают доверие со стороны инвесторов и вкладчиков.

Провозглашенная цифровая трансформация имеет измеримые эффекты: доля дистанционных операций высока, внедрение новых продуктов сопровождается ростом клиентской базы без пропорционального расширения филиальной сети, а автоматизация повышает операционную эффективность. Фокус на кредитовании бизнеса и МСБ транслируется в ускорение портфельного роста и усиление процентных доходов. Поддержание высокой достаточности капитала и диверсификация фондирования согласуются с декларированным умеренным аппетитом.

Риски и ограничения текущей траектории

Несмотря на сильные результаты, контур рисков для ForteBank остается существенным и многофакторным.

1. Кредитный риск как следствие ускоренного роста. Высокие темпы наращивания портфеля требуют безусловного усиления риск-контуров: мониторинга кредитных винтажей, стресс-тестов и контроля за концентрацией портфеля в определенных индустриях. Исторически NPL проявляется с лагом в 12–24 месяца, что диктует аккуратность в новых сегментах и ценовой политике.

2. Конкурентное давление. В ключевых нишах банк сталкивается с сильными игроками (Halyk, Kaspi, БЦК и др.). За качественного клиента идет ценовая конкуренция, способная сжимать маржу. Баланс между корпоративным/МСБ-фокусом и развитием маржинальной розницы критичен для диверсификации рисков и доходов.

3. Макро и регуляторные факторы. Волатильность ставок и инфляции влияет на спрос на кредиты и стоимость фондирования, а валютный риск актуализируется при наличии внешних заимствований. Регулятор способен ужесточать требования по капиталу и ликвидности для системно значимых банков, что потенциально повышает стоимость ведения бизнеса и будущего роста.

4. Давление на чистую процентную маржу. По мере нормализации ставок и усиления конкуренции спред может сужаться. Ответом на данный риск может быть наращивание доли комиссионных и транзакционных доходов, развитие операционно-независимых источников выручки, повышение глубины работы с клиентом.

5. Экосистемные проекты. Выход за пределы классического банкинга капиталоемких, требует иных компетенций и несет риск распыления управленческого внимания. Оптимальной выглядит стратегия партнерств и точечных слияний и поглощений (M&A) вместо построения изолированных новых вертикалей небанковского бизнеса «с нуля».

6. Операционные риски digital-модели. Угрозы кибербезопасности и технологической отказоустойчивости возрастают вместе с цифровой интенсивностью. Необходимы постоянные инвестиции в безопасность и резервные мощности.

7. Кадровая устойчивость и управляемость изменений. Ротация топ-менеджмента способна увеличивать неопределенность и транзакционные издержки трансформации. Конкуренция за таланты в ИТ и рисках повышает стоимость персонала и требует продуманной HR-политики.

Итоги финансовой диагностики позволяют охарактеризовать текущее состояние ForteBank как устойчивое и динамично улучшающееся. Масштаб бизнеса растет, качество доходов повышается, эффективность улучшается, капитал остается на комфортном уровне, фондирование диверсифицируется. В то же время ускорение кредитной активности, усиление конкуренции и внешняя волатильность формируют очаги, требующие внимания, где цена ошибки становится выше.

Для закрепления достигнутых результатов целесообразны: углубление риск-менеджмента (в т.ч. поведенческая аналитика портфеля и ранняя диагностика дефолтных траекторий), поэтапная диверсификация доходов за счет комиссий и транзакций, дисциплина в дивидендной политике с учетом темпов роста активов, аккуратная реализация экосистемных инициатив (партнерская модель вместо выработки дорогостоящей и ресурсоемкой внутренней экспертизы), а также приоритетные инвестиции в кибербезопасность и ключевые компетенции.

Рекомендации по стратегическому финансовому планированию АО «ForteBank»

Опираясь на проведенную диагностику, предлагается комплекс мер, направленных на сохранение высоких темпов роста при контроле рисков, обеспечении капитала и диверсификации доходов.

1. Риск-менеджмент и качество активов. Необходимо усилить предиктивные практики, включая автоматизированные системы раннего предупреждения на базе поведенческих и отраслевых индикаторов; проводить регулярные стресс-тесты с замером влияния таких факторов как изменение базовой ставки, роста курса доллара США к тенге, снижение странового ВВП, потенциальные санкции, с оценкой влияния этих факторов на NPL и капитал; установить лимиты концентраций по отраслям и крупным заемщикам; превентивно разработать сценарии реструктуризаций для клиентов и наращивать экспертизу раннего взыскания просроченной задолженности (soft collection). Кредитная политика должна быть умеренно консервативная, с диверсификацией по сегментам и регионам, ценообразованием с учетом применимых рисков (например, RAROC).

2. Смещение фокуса от объема к рентабельности. Переориентировать прирост на более маржинальные и обеспеченные продукты: ипотека, автокредит, займы под залог в рознице и МСБ с предсказуемыми денежными потоками. Сдерживать рост доли низкомаржинальных корпоративных кредитов. Оптимизировать роль филиальной сети за счет цифровых каналов продаж и консультативных отделений.

3. Фондирование, управление активами и обязательствами. Диверсифицировать источники и удлинять сроки пассивов: внутренние тенговые облигации на 5–7 лет, синдицированные линии от международных финансовых институтов (ЕБРР, АБР). Устанавливать по валютным займам естественный хедж активами, своп-инструменты и лимиты открытой валютной позиции; ограничивать дальнейшее наращивание заимствований в иностранной валюте без возможности переложить фондирование в активы с аналогичной валютой банковского пассива.

4. Капитал и дивиденды. Закрепить во внутренней политике целевой буфер капитала (например $k2 \geq 20\%$ на период реализации стратегии) и платить дивиденды по остаточному принципу после покрытия потребностей роста и результатов стресс-тестов.

5. Диверсификация доходов с комиссионной природой. Повысить долю комиссий за счет расчетно-кассового обслуживания МСБ, документарных операций

(гарантии/аккредитивы), эквайринга, зарплатных проектов; развития брокериджа и управления активами для розницы; разработки страховых продуктов в партнерстве со страховыми компаниями. Целевым ориентиром может быть рост доли комиссионных до 25% операционных доходов в среднесрочной перспективе, что снижает зависимость от процентной маржи.

6. Экосистема с фокусом на партнерства. Рекомендуются держать и развивать все классические финансовые продукты и сопутствующую экспертизу персонала внутри банка, небанковские сервисы развивать через партнерства с четко установленными KPI (MAU, GMV, take rate, CAC/LTV, вклад в кросс-продажи). Нерезультативные проекты закрывать по результатам интервальной оценки через 12–24 мес. Такой подход уменьшает потенциальный рост неэффективных инвестиций и риск распыления управленческого внимания и ресурсов банка.

7. Операционная устойчивость и кибербезопасность. Инвестировать в инфраструктуру информационной и кибербезопасности, проводить регулярные тесты на проникновение во внутренний информационный контур банка (pen-tests). Осуществлять резервирование критических систем и каналов, обучение персонала и контроль рисков третьих сторон. Это снижает вероятность событий с высокой репутационной и финансовой стоимостью.

8. Кадровый контур и мониторинг стратегии. Укрепить компетенции в оценке рисков, ИТ, финансовой и продуктовой аналитике; настроить мотивацию персонала на сочетание роста и качества. Ввести регулярный мониторинг самых важных метрик с панелью выбранных KPI: финансовые (ROE/ROA, k2, LCR/NSFR, CIR, LDR), риск-метрики (PD-миграции, NPL/Stage 2 loans, CoR, концентрации), коммерческие (MAU, конверсия, доля комиссий, удержание), экосистема (GMV, take rate, CAC/LTV). Оперативно реагировать на существенное либо аномальное изменение в динамике KPI и метрик.

С учетом рекомендаций, предложенных выше можно составить прогноз на следующие несколько лет.

Базовый прогноз на 2025–2027 годы

Таблица 2.

Прогноз финансовых показателей ForteBank в рамках предлагаемой стратегии

Показатель	2024 (факт)	2025 (прогноз)	2026 (прогноз)	2027 (прогноз)
Совокупные активы, млрд тг	4 090	4 800–4 900	5 520–5 700	6 350–6 600
Темп роста активов, %	+25,7%	+18–20%	+15–17%	+15–17%
Кредитный портфель, млрд тг	1 820	2 200	2 600	3 000
Темп роста кредитов, %	+32,1%	+21%	+18%	+15%
Депозиты клиентов, млрд тг	2 868	3 250	3 740	4 300
Темп роста депозитов, %	+26,8%	+13%	+15%	+15%
Соотношение кредиты/депозиты (LDR)	63%	68%	70%	70%
Собственный капитал, млрд тг	568	650	750	870
Чистая прибыль, млрд тг	160	190–200	230–240	270–280
Темп роста прибыли, %	+38%	+20–25%	+20%	+17%
ROA (рентабельность активов), %	3,9%	4,1%	4,3%	4,4%
ROE (рентабельность капитала), %	28%	30%	33%	34%
Норматив достаточности капитала k2, %	24,1%	≥22%	≥20%	≥20%
Доля комиссионных доходов в общем доходе, %	15%	18%	22%	25%
Cost-to-Income (затраты/доход), %	45%	44%	43%	42%
Уровень NPL (>90 дн.), % от портфеля	3%	4–5%	6%	6–7%
Количество активных пользователей моб. прилож. (MAU), млн	1	1.5	2.0	2.5

Примечание: 2024 год взят за базу на основе фактических данных, прогнозные интервалы отражают неопределенность. ROE рассчитан исходя из прибыли и среднего капитала. NPL рассчитан оценочно с учетом вводным данных по росту экономики. Число цифровых пользователей – внутренний показатель Банка.

Комментарии к прогнозу

Активы и кредиты. Темпы роста активов нормализуются с 25% до 15% к 2027 году в логике «качественного роста». Основной драйвер роста – кредитный портфель достигнувший 3 трлн тг. Ликвидность остается сбалансированной (LDR около 70%). Замедление связано с насыщением рынка и сознательным неприятием избыточного риска.

Депозиты и ресурсы. Депозиты растут около 15% в год до 4,3 трлн тг к 2027 году; недостающее фондирование покрывается капиталом, облигациями и межбанковскими займами. LDR сохраняется на комфортном уровне, возможны 1–2 рыночные сделки, частично заменяющие прирост депозитов.

Капитал и достаточность. За счет реинвестирования и выплаты дивидендов на уровне менее 50% от чистой прибыли капитал увеличивается до 850–870 млрд тг к 2027 году. k2 плавно снижается с 24% до 20%, оставаясь выше нормативов и обеспечивая запас прочности.

Прибыль и рентабельность. Чистая прибыль растет ступенчато до уровня 270–280 млрд тг. Драйверы – процентные/комиссионные доходы и контроль издержек. ROA повышается до 4,4%, ROE – до 34%.

Структура доходов. Доля комиссий увеличивается с 15% до 25% к 2027 году, что снижает зависимость от процентной маржи.

Издержки и эффективность. CIR улучшается с 45% до 42% при росте расходов около 12% в год и выручки около 15%.

Качество активов. NPL > 90 постепенно повышается с 3% до 6–7% к 2027 году, оставаясь управляемым благодаря обеспеченным продуктам и ранней работе с проблемной задолженностью. Резервы растут пропорционально портфелю.

Цифровые метрики. MAU мобильного приложения увеличивается с 1,0 до 2,5 млн к 2027 г., поддерживая продажи, комиссии и приток депозитов.

В заключении статьи необходимо отметить, что финансовая диагностика и стратегическое планирование образуют единую систему: качественная диагностика задает реалистичные цели стратегии, а регулярный контроль исполнения возвращает обратную связь в контур управления. Рассмотренный кейс ForteBank подтверждает практическую ценность подхода: за 2022–2024 гг. активы выросли до 4 трлн тг, чистая прибыль до 160 млрд тг, k2 более 24%, что отражает продуманную стратегию (цифровизация, фокус на реальном секторе, умеренный риск-аппетит). При этом диагностика выявила зоны внимания, такие как контроль качества быстрорастущего портфеля, усиление конкуренции, чувствительность к макро-факторам.

Результаты проведенного анализа побуждают сделать следующие ключевые рекомендации: усиление риск-менеджмента, диверсификация и удлинение фондирования, сдержанная дивидендная политика ради сохранения стабильного уровня капитала, рост доли комиссий и партнерская модель экосистемы, инвестиции в ИТ и киберустойчивость. Предлагаемая для будущей стратегии траектория смещает акцент с экстенсивного на прибыльный рост, снижая зависимость от процентной маржи и повышая операционную эффективность.

Финансовая диагностика и стратегическое планирование формируют синергетический механизм для обеспечения устойчивого развития банков. Опыт ForteBank показывает, что систематический анализ и своевременная корректировка стратегии позволяют сочетать быстрый рост активов и прибыльности с поддержанием высокой устойчивости.

Практическая ценность результатов исследования заключается в универсальности предложенных рекомендаций, которые могут быть адаптированы другими банками Казахстана и ближнего зарубежья. Сочетание диагностики и планирования является ключевым фактором в достижении конкурентных преимуществ в условиях неопределенности и трансформации финансового сектора.

Список литературы:

1. Райсберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – М.: ИНФРА-М, 2007.
2. Горовец Н.А. К вопросу о сущности финансовой диагностики. Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2018.
3. Чернышова Ю.Г. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. – М.: ИНФРА-М, 2018.
4. Полюшко Ю.Н. Роль и значение финансовой стратегии в общей стратегии организации. Учет и контроль, №5, 2020.
5. ForteBank. Годовые отчеты и аудированная отчетность 2022–2024. <https://ir.forte.kz/investors>

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ УЧРЕЖДЕНИЯ И ВНЕШНЕГО КОНТРОЛЯ: РАЗГРАНИЧЕНИЕ ПОЛНОМОЧИЙ И ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ

Кречетов Андрей Сергеевич

магистрант,
Российский Экономический Университет
имени Г. В. Плеханова,
РФ, г. Москва

Аннотация. В статье рассматриваются соотношение и взаимодействие внутреннего финансового контроля (ВФК) учреждений государственного и муниципального сектора с внешним финансовым контролем (ВнФК), включающим контрольно-счетные органы и органы внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля. Обозначены правовые и организационные границы полномочий, выявлены типовые зоны дублирования и пробелы. Предложены практические механизмы обмена информацией и согласования контрольных действий, ориентированные на снижение административной нагрузки и повышение результативности контроля.

Ключевые слова: взаимодействие, внутренний финансовый контроль.

Введение

Система публичных финансов опирается на два взаимодополняющих контура контроля: внутренний контроль на уровне главных распорядителей и подведомственных учреждений и внешний контроль, осуществляемый независимыми и уполномоченными органами. На практике их взаимодействие нередко осложнено терминологической неоднородностью, разрывами в регламентах и дублированием процедур. При этом современные требования к результативности расходов и управлению рисками предопределяют необходимость четкого разграничения полномочий и устойчивых каналов обмена данными. Цель статьи – выявить ключевые точки соприкосновения ВФК учреждения и ВнФК, определить разумные границы и предложить прикладные решения по информационному взаимодействию.

Нормативные основы и институциональный ландшафт

- Внутренний финансовый контроль в учреждениях публичного сектора закрепляется на уровне Бюджетного кодекса РФ и подзаконных актов, а также локальных регламентов главных распорядителей (стандарты внутреннего финансового контроля и внутреннего аудита, карты процессов, матрицы рисков и контрольных процедур).
- Внешний контур включает: а) контрольно-счетные органы (КСО) субъектов и муниципалитетов, Счетную палату РФ – в части аудита эффективности и законности; б) органы внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля (ИГФК/ВГФК) – финансовые органы, казначейство – в части соблюдения бюджетного законодательства, закупок, субсидий.
- Дополняют картину цифровые платформы: ЕИС в закупках, ГИИС «Электронный бюджет», ГИС «ГМП», ЕПБС/ежемесячная отчетность в казначейство, которые формируют технологическую основу обмена.

Разграничение полномочий: логика «трех линий» и правоприменение

- Первая линия: менеджмент и исполнители процессов в учреждении. Их задача – встроенные операционные контрольные процедуры (разграничение доступов, визирование, сверки, контроль лимитов).

- Вторая линия: ВФК/внутренний аудит у ГРБС/главного распорядителя и в самом учреждении (при наличии). Они разрабатывают и мониторят систему контроля, проводят оценки рисков и тематические проверки.
- Третья линия: ВнФК – казначейские и финансовые органы, КСО. Они обеспечивают внешнюю независимую оценку законности, достоверности отчетности и результативности расходов.

Разумные границы

- ВФК не повторяет полномочия санкционирования и расследования правонарушений, присущие ВнФК, а фокусируется на профилактике, своевременном выявлении и устранении нарушений, совершенствовании процессов.
- ВнФК не подменяет управленческие функции учреждения, не дает предрешающих указаний по отдельным хозяйственным операциям, но вправе давать представления и предписания по устранению нарушений, а также оценки эффективности.
- Пересечение допустимо в части тематических обследований: внешние органы могут использовать результаты ВФК как аудиторские доказательства при условии соблюдения требований достаточности и надежности.

Типовые точки конфликта и дублирования

Повторные запросы одних и тех же документов разными внешними органами при отсутствии консолидированного плана контрольных мероприятий. Дублирование тестов контроля: проверка одних и тех же участков (закупки у единственного поставщика, премиальные выплаты, командировочные расходы) без учета уже проведенных внутренних проверок и корректирующих действий. Несогласованность критериев существенности и типовых форм нарушений между ВФК и ВнФК, что приводит к расхождению оценок. Временные лаги: внешняя проверка фиксирует нарушения, устраненные учреждением по итогам собственного ВФК, из-за отсутствия оперативного канала уведомления.

Механизмы взаимодействия и обмена информацией

Карта регистров и единого словаря данных:

- Определение перечня регистров, которые ВФК ведет на постоянной основе: реестр нарушений и инцидентов, матрица рисков, реестр контрольных процедур, журнал корректирующих мероприятий, карта ИТ-доступов.
- Согласование с внешними органами «данного раз и навсегда» словаря: идентификаторы учреждений и КБК, классификаторы нарушений, уровни существенности, кодировка статусов устранения.

Проактивное раскрытие результатов ВФК

Ежеквартальные сводные отчеты ВФК для внешних органов в структуре: риски – выявленные нарушения – меры – статус устранения – влияние на показатели. Предоставление рабочей документации ВФК по запросу в машиночитаемом виде (xlsx, xml), что снижает трудозатраты на внешнее тестирование.

Совместное планирование и координация

Участие представителей ВФК учреждения в ежегодном консультационном обсуждении проекта плана внешних проверок (без права влиять на независимость), с целью исключения повторов и выбора периодов с минимальной нагрузкой. «Коммуникационная карта» контактных лиц: единая точка входа, SLA на ответы (например, 5 рабочих дней), каналы (СМЭВ/ЭДО), шаблоны сопроводительных писем.

Риск-ориентированный обмен триггерами

Передача внешним органам risk alerts: существенные отклонения, частые нарушения по закупкам, срывы сроков, рост некассовых выплат. Взаимное использование риск-моделей:

внешние органы делятся приоритетными индикаторами (например, закупки у единственного поставщика >10% годового объема, частые изменения контракта), ВФК встраивает их в внутренние тесты.

Механизм «единого запроса»

Консолидация запросов документов от разных внешних органов через казначейскую/ведомственную платформу с автоматической дедупликацией и ссылкой на ранее представленные комплекты. Использование подписанных машиночитаемых профилактических представлений: если нарушение уже устранено ВФК, внешнему органу автоматически предоставляется подтверждение и пакет доказательств.

Практика разграничения на ключевых участках

Государственные закупки: ВФК – предварительный контроль обоснования НМЦК, корректность описания объекта закупки, лимиты; ВнФК – последующий контроль законности, аудит эффективности, сопоставление результатов закупок с целями. Обмен: предоставление ВФК чек-листов и карт рисков в ЕИС-досье закупки, автоматическая выгрузка в кейс внешнего контроля. Расходы на оплату труда: ВФК – контроль надбавок, стимулирующих выплат, тарификации; ВнФК – оценка соблюдения нормативных актов и правомерности локальных положений. Обмен: квартальные реестры корректировок и экономии фонда оплаты труда. Субсидии и гранты: ВФК – проверка соблюдения условий, достижения показателей; ВнФК – проверка целевого использования и результативности. Обмен: дашборд исполнения соглашений по ключевым индикаторам и событиям риска.

Показатели результативности взаимодействия

- Доля нарушений, превентивно выявленных ВФК и признанных внешними органами достаточными для отказа от штрафных санкций.
- Сокращение доли повторных запросов документов и продолжительности внешней проверки.
- Уровень реализации корректирующих мероприятий в срок.
- Снижение доли однотипных нарушений из года в год.
- Доля проверок, в которых внешние органы используют рабочие документы ВФК как доказательства.

Рекомендации по совершенствованию

1. Формализовать в учреждении регламент взаимодействия с внешними органами: роли, сроки, перечни предоставляемых форматов, порядок эскалации.
2. Встроить результаты внешних проверок в контур улучшения ВФК: единый реестр причин нарушений, ролевые тренинги для владельцев процессов, обновление карт рисков.
3. Пилотировать интеграцию с цифровыми платформами для «единого запроса» и обмена машиночитаемыми доказательствами.
4. Согласовать с внешними органами методологию существенности и классификатор нарушений, чтобы сопоставимость оценок была выше.
5. Вводить «программы доверия»: при высокой зрелости ВФК внешние органы снижают частоту или глубину процедур по низкорисковым участкам.

Заключение

Эффективность государственного и муниципального финансового контроля напрямую зависит от качества взаимодействия ВФК учреждения и ВнФК. Четкое разграничение полномочий на основе модели «трех линий защиты», совместное риск-ориентированное планирование и проактивный обмен машиночитаемой информацией позволяют снизить дублирование, ускорить устранение нарушений и повысить доверие к отчетности. Практические механизмы, предложенные в статье, реализуемы в рамках действующих регламентов и поддерживают переход от «проверки ради проверки» к управлению результативностью и рисками.

Список литературы:

1. Минфин России. Методические рекомендации по организации внутреннего финансового контроля и внутреннего аудита в государственных (муниципальных) учреждениях. 2021–2023.
2. Счетная палата РФ. Доклад о развитии государственного аудита и использовании результатов контрольных мероприятий. 2022–2024.
3. Федеральное казначейство. Практика и инструменты внутреннего государственного финансового контроля: ежегодный обзор. 2021–2024.
4. Е. И. Ефремова, С. Н. Саргсян // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 8, № 4 (145). – С. 20-27.
5. Е. И. Ефремова // Контркоррупционные меры в сфере государственных закупок : сборник статей научно-практической конференции. – Москва, 2023. – С. 72-79.
6. OECD. Risk Management and Internal Control in the Public Sector: Trends and Practices. 2021–2023.
7. INTOSAI GOV 9100/9800. Guidelines on Internal Control and Cooperation between Internal and External Audit in the Public Sector (актуализированные редакции, 2020–2022, с последующими обновлениями до 2024).

РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Лебедь Артем Андреевич

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

Риск-ориентированное планирование контрольных мероприятий становится ключевым направлением в развитии современного государственного финансового контроля.

Его основная идея заключается в том, что ресурсы контрольных органов должны распределяться неравномерно, а с учётом вероятности возникновения нарушений и возможных последствий.

Такой подход позволяет минимизировать затраты на проведение проверок, при этом повышая их эффективность и результативность.

В условиях цифровизации экономики значимость риск-ориентированного подхода только возрастает.

Большие массивы данных о хозяйственной деятельности органов власти и компаний позволяют формировать модели, которые предсказывают вероятность нарушений в зависимости от уровня финансовых потоков, отраслевой специфики и исторического опыта.

Это создаёт основу для приоритизации проверок, в которых риск нарушений выше, тогда как низкорисковые объекты получают больше свободы для самостоятельного контроля.

Практика показывает, что такой метод планирования снижает нагрузку на бизнес, способствует формированию более доверительных отношений между государством и хозяйствующими субъектами, а также позволяет органам контроля сосредоточиться на действительно значимых рисках.

Для России актуальной задачей является совершенствование нормативной базы и развитие методик оценки рисков, что позволит сделать контрольные мероприятия более точными и адресными.

Тем не менее, реализация риск-ориентированного подхода связана с рядом вызовов.

Прежде всего, речь идёт о необходимости качественного информационного обеспечения, так как именно полнота и достоверность данных определяет точность оценки рисков. Не менее важным остаётся вопрос подготовки кадров, способных использовать современные аналитические инструменты.

При недостатке профессиональной компетенции существует опасность смещения акцентов в сторону формального подхода, что снизит ценность риск-ориентированного контроля.

Таким образом, внедрение риск-ориентированного планирования контрольных мероприятий можно рассматривать как инструмент повышения эффективности государственного финансового контроля и укрепления финансовой безопасности страны.

Этот подход позволяет использовать ресурсы более рационально, формировать условия для предсказуемой и прозрачной регуляторной среды, а также снижать коррупционные риски и усиливать доверие общества к деятельности государственных органов.

Список литературы:

1. Баранов П. П. Государственный финансовый контроль: современные тенденции. – М.: Финансы и статистика, 2021.
2. Ефремова Е. И. Анализ и оценка факторов, снижающих эффективность системы внутреннего контроля организации // Финансовый журнал. – 2021. – № 6. – С. 112–120.
3. Счётная палата Российской Федерации. Годовой отчёт о деятельности. – М., 2023.
4. Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 41-ФЗ «О Счётной палате Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2013. – № 14. – Ст. 1655.

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 31 (340)
Октябрь 2025 г.

Часть 1

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

16+

