

УДК 338.2

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ КОНТРОЛЬНОЙ (НАДЗОРНОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТА ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

М.И. Кутуев

Московский финансово-юридический университет, Москва, email: mikutuev@gmail.com

Аннотация. В условиях стремительного развития цифровой экономики одним из приоритетных вызовов для государственного управления в России становится модернизация контрольно-надзорной деятельности (КНД), направленная на повышение её эффективности, транспарентности и проактивности, а также на укрепление экономической безопасности страны. На основе проведённого эмпирического анализа в статье выявлены ключевые проблемы цифровизации КНД, включая фрагментарное развитие ведомственных информационных систем, отсутствие единой архитектурной рамки, слабую межведомственную интеграцию, дублирование функций и ограниченное применение аналитических инструментов нового поколения. Подобные структурные изъяны усугубляют транзакционные издержки, приводят к информационным перекосам и снижают результативность надзорных мероприятий. В качестве решения указанных проблем предложена концептуальная модель перехода КНД к платформенной архитектуре на базе государственной цифровой платформы «ГосТех». Эта модель предусматривает централизацию данных и бизнес-процессов, унификацию пользовательского интерфейса, создание сквозной аналитики и адаптивную настройку цифровых сервисов. Ключевым элементом трансформации становится цифровой двойник объекта контроля — динамическая виртуальная модель, формируемая с использованием BIM-технологий, IoT-устройств, цифровых нормативов и геоинформационных данных. Применение цифровых двойников позволяет осуществлять дистанционные инспекции, формировать индивидуальные риск-профили, прогнозировать нарушения и исключать субъективные ошибки при проверках. Дополнительно рассматриваются возможности внедрения ИИ и Big Data-аналитики для предиктивного планирования надзорной деятельности, а также аспекты информационной безопасности, алгоритмической этики и масштабируемости платформы. В результате предложенная модель представляет собой основу для построения интеллектуальной экосистемы КНД, ориентированной на предупреждение нарушений и устойчивое развитие государственного управления.

Ключевые слова: цифровизация, контрольно-надзорная деятельность, платформа «ГосТех», цифровой двойник, риск-менеджмент, экономическая безопасность, архитектура данных, Big Data, искусственный интеллект, предиктивный контроль, нормативное моделирование, межведомственная интеграция.

MAIN PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF CONTROL (SUPERVISORY) ACTIVITIES AS A TOOL FOR ITS IMPROVEMENT AND INCREASING ECONOMIC SECURITY OF RUSSIA

M.I. Kutuev

Moscow University of Finance and Law, Moscow, email: mikutuev@gmail.com

Abstract. In the context of the rapid development of the digital economy, one of the priority challenges for public administration in Russia is the modernization of control and supervisory activities aimed at increasing its efficiency, transparency and proactivity, as well as strengthening the country's economic security. Based on the empirical analysis, the article identifies the key problems of the digitalization of CND, including the fragmented development of departmental information systems, the lack of a unified architectural framework, weak interdepartmental integration, duplication of functions and limited use of new-generation analytical tools. Such structural flaws exacerbate transaction costs, lead to information distortions and reduce the effectiveness of oversight measures. As a solution to these problems, a conceptual model for the transition of CND to a platform architecture based on the state digital platform GOSTECH is proposed. This model provides for the centralization of data and business processes, the unification of the user interface, the creation of end-to-end analytics and adaptive configuration of digital services. The key element of the transformation is the digital twin of the control object — a dynamic virtual model formed using BIM technologies, IoT devices, digital standards and geographic information data. The use of digital doubles allows for remote inspections, the formation of individual risk profiles, the prediction of violations and the elimination of subjective errors during inspections. Additionally, the possibilities of implementing AI and Big Data analytics for predictive planning of oversight activities, as well as aspects of information security, algorithmic ethics, and platform scalability are being considered. As a result, the proposed

model provides the basis for building an intelligent ecosystem of CPS, focused on the prevention of violations and the sustainable development of public administration.

Keywords: *digitalization, control and supervisory activities, GOSTECH platform, digital twin, risk management, economic security, data architecture, Big Data, artificial intelligence, predictive control, regulatory modeling, interdepartmental integration.*

Дата поступления статьи в редакцию: 02.06.2025

Дата принятия статьи в печать: 02.07.2025

Введение

Контрольная (надзорная) деятельность (КНД) является важнейшим элементом системы государственного управления, обеспечивая соблюдение обязательных требований в сферах, имеющих общественную и экономическую значимость. Основными функциями КНД остаются профилактика, выявление и пресечение правонарушений, что делает её ключевым инструментом обеспечения правопорядка, устойчивости институтов и экономической безопасности государства.

Однако в условиях ускоряющихся социально-экономических и технологических изменений государственная контрольная система сталкивается с новыми вызовами: необходимостью повышения эффективности, снижения издержек, сокращения избыточного регулирования и более точного реагирования на риски. Это обусловило потребность в отходе от избыточно репрессивной модели в пользу риск-ориентированного подхода, при котором контрольные мероприятия концентрируются преимущественно на объектах с повышенным уровнем риска, что позволяет не только снижать административную нагрузку на добросовестных участников экономической деятельности, но и эффективно перераспределять ограниченные ресурсы контроля [1].

В более широком контексте развитие КНД неразрывно связано с общими процессами цифровой модернизации экономики и усиления инновационного развития. Как отмечается в исследовании В. И. Жигалова и М. В. Соколовой [2], современная экономика претерпевает трансформацию под воздействием цифровых технологий, радикально изменяющих системы обмена информацией, производственные цепочки и отраслевую конкуренцию. Эти изменения требуют от государственных институтов контроля способности оперативно адаптироваться к новым условиям, внедрять технологически продвинутые формы регулирования и эффективно использовать данные в управленческих процессах. Одним из шагов в этом направлении стало институциональное закрепление трансформации контрольных механизмов в правовом поле. Так, принятый Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» [3] утвердил цифровизацию не как факультативную, а как обязательную составляющую реформы, направленной на повышение прозрачности и объективности контрольных процедур, точность выбора объектов, а также сокращение издержек, как для государства, так и для подконтрольных субъектов [4].

В контексте цифровой трансформации особую актуальность приобретает политика импортозамещения технологических решений, рассматриваемая в современных отечественных исследованиях по цифровой экономике [5]. При этом акцент смещается не только на снижение зависимости от внешних поставщиков цифровых продуктов, но и на формирование устойчивого национального технологического суверенитета. Согласно В. И. Жигалову, развитие цифровой индустрии на базе российских решений способствует не только инновационному рывку, но и формирует фундаментальную основу для технологической защищённости и экономической стабильности страны, особенно в критически значимых сферах государственного управления — к которым относится и КНД.

Тем не менее, практическая реализация поставленных задач сталкивается с рядом системных проблем: фрагментарностью цифровой инфраструктуры, недостаточной интеграцией ведомственных информационных систем, перегруженностью документооборота, ограниченной технической оснащённостью контрольных органов и дефицитом квалифицированных кадров [6]. Дополнительные сложности создают риски нарушения информационной безопасности и прав подконтрольных субъектов в условиях автоматизации управленческих решений. Все эти препятствия могут существенно снижать эффект от применяемых цифровых инструментов и, как следствие, ослаблять потенциал КНД как средства обеспечения экономической устойчивости.

В свете изложенного, особую значимость приобретает всестороннее исследование цифровизации КНД не только с позиции повышения административной эффективности, но и как одного из факторов

институционального укрепления и экономической безопасности страны. Однако анализ существующих научных подходов показывает, что данная проблематика по-прежнему недостаточно полно представлена в академической и прикладной литературе. Имеющиеся публикации, как правило, фокусируются на частных аспектах — например, технической стороне цифровой трансформации или отдельных элементах регуляторной политики. При этом отсутствует системное рассмотрение цифровизации КНД в контексте комплексных последствий для правового регулирования, межведомственного взаимодействия и устойчивости экономики. Лишь немногие работы содержат попытки интегрального анализа цифровых реформ и их влияния на безопасность и эффективность государственного управления. Так, в исследовании Д. С. Стенькина [7] предпринята попытка осмысления этапов цифровой модернизации КНД, где отмечаются сложности её внедрения, включая дефицит цифровой грамотности и вопросы защиты данных. Однако автор ограничивается описанием явлений без выхода на уровень системной оценки рисков и последствий для института КНД в целом.

Аналогично И.В. Вязина, Д.В. Мартынов и В.В. Алексеев [8] выступают за интеграцию КНД в единую цифровую платформу государственного управления, однако в их подходе акцент сделан на технологической архитектуре без оценки нормативно-правовых ограничений и практик взаимодействия ведомств. Авторы А.М. Цирин и Е.А. Артеменко [9] рассматривают возможности применения искусственного интеллекта в рамках КНД, подчёркивая его антикоррупционный потенциал. Тем не менее, риски, связанные с непрозрачностью алгоритмов и возможными нарушениями прав контролируемых лиц, в работе почти не освещаются. М.Н. Степанова и М.И. Львова [10] акцентируют внимание на вопросах информационной безопасности и необходимости новых механизмов цифровой ответственности, однако рассматривают проблему преимущественно на примере финансового контроля, что ограничивает применимость выводов для всей системы КНД.

Эмпирическое исследование, представленное в работе А.В. Мартынова, Е.В. Ширеевой и А.Э. Логиновой [11], выявляет широкий спектр организационно-технических трудностей цифровизации, включая дублирование данных, устаревшую материально-техническую базу и нехватку квалифицированного ИТ-персонала. Предложенные решения носят прикладной характер, но не затрагивают стратегические аспекты влияния цифровизации КНД на экономическую безопасность. В свою очередь, Л.А. Жигун [12] предлагает модель проектирования проверок на основе цифровых индикаторов рисков, что отвечает логике риск-ориентированного подхода. Однако отсутствие анализа применимости модели в рамках действующего законодательства ограничивает возможности её широкого внедрения.

Таким образом, существующая научная литература подтверждает как актуальность темы, так и наличие широкого спектра нерешённых вопросов, что обосновывает цель исследования — выявление ключевых проблем цифровизации КНД как инструмента повышения эффективности госконтроля, модернизации административных процедур и обеспечения экономической безопасности России.

Методы исследования

Исходным постулатом работы выступает утверждение, что цифровизация должна обеспечивать профилактику нарушений, а не тотальный контроль, позволяя проверять только тех, по кому действительно имеются риски, и исключать вмешательство в деятельность добросовестных хозяйствующих субъектов. Именно в этом, с точки зрения автора, заключается стратегия обеспечения устойчивого экономического развития страны. Для достижения поставленной цели предполагается решение следующих задач:

- проанализировать текущее состояние цифровизации КНД в России;
- выделить основные барьеры в реализации цифровых решений в сфере КНД;
- сформулировать авторскую позицию и предложения по оптимальному внедрению цифровых механизмов в систему КНД.

Теоретическая значимость работы заключается в формулировании когерентной модели цифровизации КНД, основанной на системной логике интеграции цифровых платформ, отказе от избыточного контроля и переходе к превентивному, адресному и рискоориентированному надзору.

Практическая значимость заключается в возможности применения сформулированных выводов и рекомендаций для разработки программ модернизации КНД, подготовки технических заданий на цифровые платформы, а также доработки нормативных правовых актов, регламентирующих процедуры государственного контроля.

Методологическую основу исследования составили как общенаучные, так и частно-юридические методы. Применение анализа, синтеза и диалектики позволило исследовать процессы цифровизации в динамике, выявить противоречия и тенденции развития. С помощью формально-юридического метода

была осуществлена аналитическая работа по содержанию нормативных правовых актов в области цифровых процессов КНД и их практическому применению. Эмпирическую базу исследования составили результаты опроса представителей контрольных органов, проведённого автором в профессиональном телеграмм-канале «Мастерская Контроля» под эгидой Центра стратегических разработок.

Результаты исследования

Цифровизация КНД в Российской Федерации выступает ключевым направлением институциональной трансформации государственного управления. Её стратегическая цель — повышение эффективности надзора при одновременном снижении административной нагрузки на бизнес через переход от массового, зачастую формального контроля к адресной, риск-ориентированной и превентивной модели. В рамках этой модели приоритет отдается проверкам тех субъектов, деятельность которых сопряжена с высоким уровнем риска или явными признаками нарушений. Таким образом, цифровые технологии должны служить не усилению давления, а, напротив, защите добросовестного бизнеса и повышению устойчивости экономической среды.

Актуальность решения вышеуказанных задач подтверждается данными эмпирического исследования, проведённого автором в профессиональном телеграм-сообществе «Мастерская контроля», объединяющем специалистов, непосредственно задействованных в функциях госконтроля. В опросе приняли участие как инспекторы и руководители территориальных органов, так и представители методических и аналитических подразделений КНО. При этом преобладающую долю составили именно представители практического уровня — 82,6% (рис. 1), то есть те, кто ежедневно взаимодействует с цифровыми системами КНД и непосредственно сталкивается с их проблемами.

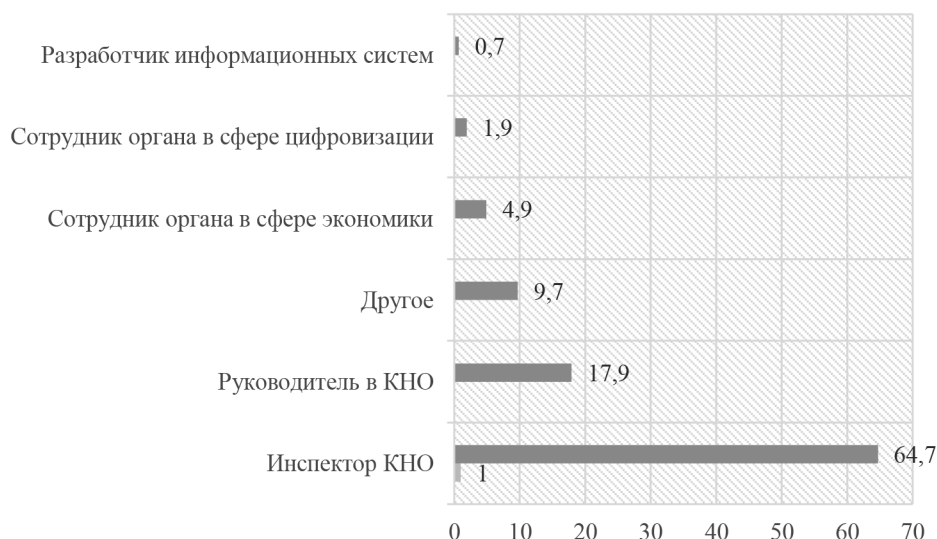


Рис. 1. Структура участников опроса по профессиональной категории, в %

Одним из ключевых результатов опроса стало выявление повсеместных проблем в текущем состоянии ИТ-поддержки КНД. Более 70% респондентов указали на регулярные перебои в работе платформ, сложную навигацию интерфейсов и нехватку обучения по цифровым решениям (рис. 2). Эти проблемы делают невозможной реализацию селективного, риск-ориентированного контроля — алгоритмы либо не работают должным образом, либо не воспринимаются пользователями как надёжные и удобные инструменты.

Анализ результатов рисунка 2 позволяет сформулировать три доминирующих направления проблемной повестки:

1. Операционная нестабильность: частые сбои, задержки откликов, потеря данных, отсутствие автоматической синхронизации.
2. Пользовательская неэффективность ИС: перегруженные интерфейсы, запутанная логика построения действий, отсутствие единых шаблонов.
3. Недостаточное обучение персонала: пользователи осваивают ИТ-решения методом проб и ошибок, что снижает уровень доверия и повышает риск ошибок в надзорных действиях.

В связи с этим одним из наиболее значимых запросов от практиков контроля стал призыв к единой цифровой среде, объединяющей разрозненные инструменты в формат платформенного решения сквозного действия. Почти 60% участников поддержали идею консолидации ИС КНД, ещё 27% указали на необходимость хотя бы сокращения количества используемых решений (рис. 3).

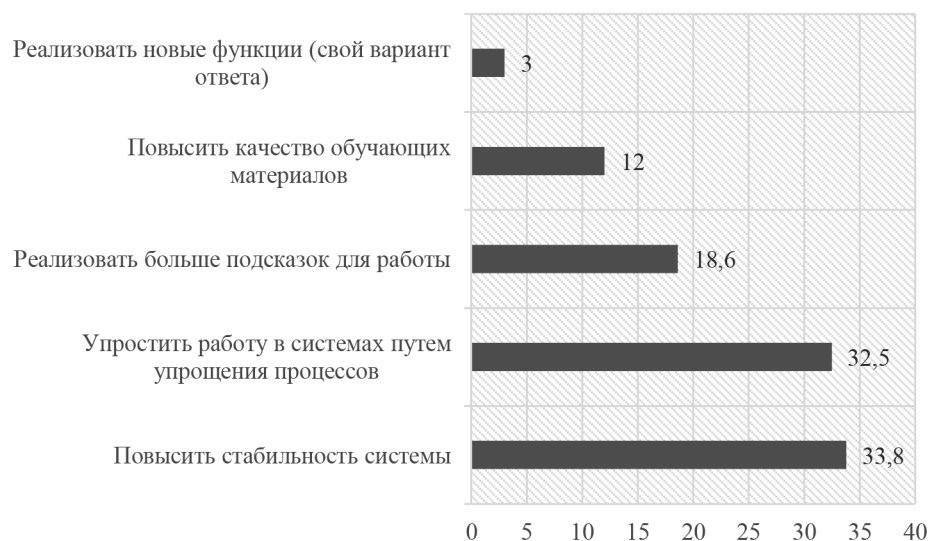


Рис. 2. Оценка проблем цифровых платформ КНД (по мнению опрошенных сотрудников), %

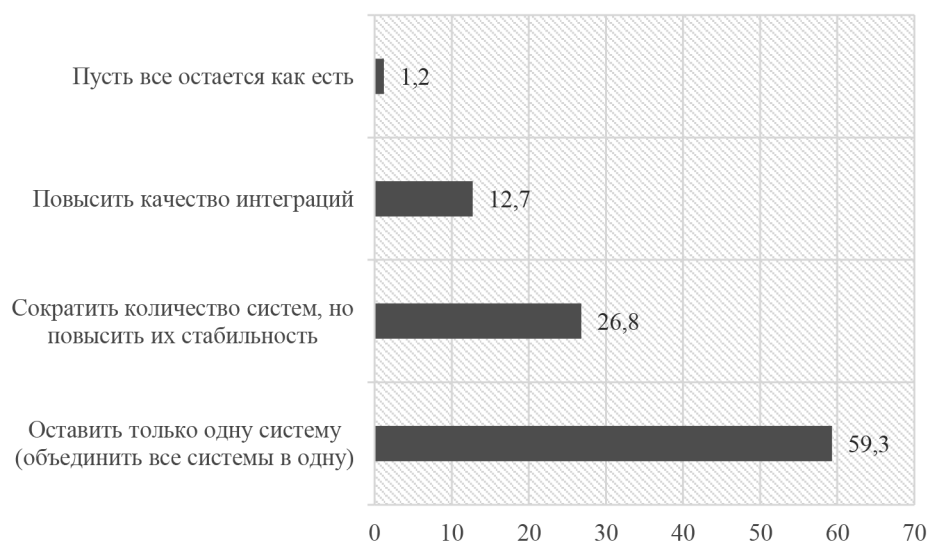


Рис. 3. Отношение к необходимости консолидации ИТ-решений в сфере КНД (по мнению опрошенных сотрудников), %

Таким образом, цифровая среда КНД оценивается профсообществом как перегруженная, фрагментарная и неустойчивая к высоким нагрузкам. Вместо ожидаемого перехода к интеллектуальному адресному контролю, надзор на практике по-прежнему часто носит массовый характер, при этом алгоритмы анализа и категоризации рисков формальны, их обоснованность невысока. Фактически это означает, что решающее преимущество риск-ориентированного подхода нивелируется.

Выводы, полученные по результатам опроса, коррелируют с официальными оценками ситуации. В докладе Счётной палаты РФ за 2023 год указывается, что принципы риск-ориентированного подхода реализуются слабо [13]: значительная часть проверок не подтверждена цифровыми основаниями, индикаторы риска устарели, а взаимодействие между ИС различных ведомств остаётся неустойчивым. Центральная причина указанных проблем — отсутствие сквозной цифровой архитектуры. Сегодня КНД осу-

ществляется через целый ряд разрозненных цифровых решений, таких как ГИС ТОР КНД, ЕРКНМ, ЕРОТ, ФГИС ФРГУ, ЕРВК и др., каждая из которых обладает собственными реестрами и регламентами. Эти системы зачастую плохо синхронизированы, не обмениваются данными в реальном времени, дублируют друг друга и формируют цифровые «разрывы» (табл. 1).

Таблица 1

Информационные системы, применяемые при осуществлении КНД

Наименование информационной системы	Оператор	Основные функции	Степень интеграции
ГИС ТОР КНД	Минэкономразвития России	Цифровое планирование, административное делопроизводство, фиксация и обработка мероприятий	Не всегда синхронизируется с другими ИС, проблемы с передачей данных в ЕРКНМ
ГИС ЕРКНМ	Генеральная прокуратура РФ	Централизованный реестр проводимых проверок, согласование планов	Центральная система; интеграция с другими ИС формализована, но часто возникают ошибки при передаче данных, данные теряются, система работает не стабильно
Единый реестр видов контроля (ЕРВК)	Минэкономразвития России	Классификация и регистрация видов контроля	Данные не всегда актуализированы; требуется расширение атрибутивного состава интеграции с ТОР КНД
ГИС ЕРОТ	Минюст России	Сбор и структурирование обязательных требований	Исполняет справочные функции; доступен через другие ИС
ФГИС ФРГУ	Минэкономразвития России	Присвоение и обработка категорий риска, профилирование подконтрольных субъектов	Критична для риск-ориентированной модели, но работает изолированно

Источник: составлено автором по материалам [14; 15].

Таблица 2

Трансформация инфраструктуры государственного контроля: модель платформы «ГосТех»

Компонент	Аспект анализа	Описание	Ожидаемый эффект
Интеграция систем	Механизмы унификации	Объединение ГИС ТОР КНД, ГИС ЕРКНМ, ЕРВК и ГИС ЕРОТ на базе платформы «ГосТех» с единым ядром данных и сквозной бизнес-логикой	Сокращение времени на обмен данными между системами на 40% и снижение затрат на поддержку инфраструктуры на 25%, сокращение сроков проведения проверочных и профилактических мероприятий в системах, сокращение сроков выдачи разрешений и лицензий в 2 раза
Миграция данных	Централизованная загрузка	Автоматическая трансформация и очистка унаследованных данных при помощи ETL-конвейеров и валидационных правил	Повышение согласованности и полноты данных на 30% за счет устранения дублирования и противоречий, ретроспективный анализ трендов
Новые сервисы	Цифровой двойник объекта контроля	Создание цифровых моделей объектов КНД в виде конвергентных AR/VR-копий с интеграцией геоданных, датчиков, BIM и нормативной базы	Визуальный контроль сложных объектов, планирование проверок на основе анализа «двойника»
Аналитика	Использование Big Data и ML для обработки и анализа больших массивов данных с применением методов искусственного интеллекта	Предиктивные и корреляционные алгоритмы для оценки рисков, анализа аномалий и выявления моделей поведения подконтрольных субъектов	Повышение точности выявления нарушений на 20% и сокращение времени на проведение проверок на 30% за счет применения предиктивной аналитики
Пользовательский доступ	Единый интерфейс инспектора	Интеграция рабочих инструментов КНД в одном окне, включая карточки объекта и умные чек-листы	Снижение количества ошибок на 40%, повышение производительности инспекторов, отсутствие необходимости переключения между системами
Безопасность и этика	Внедрение сквозного шифрования данных, защиты от DDoS-атак и доверенного ИИ	Обеспечение конфиденциальности и целостности данных, предотвращение дискриминационных решений алгоритмов	Снижение рисков утечки данных на 80% и повышение доверия граждан и бизнеса к системе госконтроля на 30%

Источник: составлено автором.

Представленная схема показывает, что текущее цифровое сопровождение КНД в России лишено единого архитектурного принципа. Существующие информационные системы создавались по функциональному признаку и работают обособленно, что затрудняет эффективный обмен данными и усложняет реализацию межведомственного контроля. Синхронизация осуществляется преимущественно через систему межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ), часто в пакетном или асинхронном режиме, что ведёт к задержкам, информационным расхождениям и росту транзакционных издержек при исполнении административных процедур.

Например:

- при успешном досудебном обжаловании предписаний в ГИС ТОР КНД информация об этом не всегда автоматически отражается в ГИС ЕРКНМ, что создаёт риски правовой неопределённости;
- откорректированные категории риска в ЕРВК или ФГИС ФРГУ не обновляются одновременно в ТОР КНД, что ограничивает актуальность планов проверок;
- регламентное обновление справочников происходит с задержками, из-за чего общая категория риска может не учитывать последние сведения о субъекте.

Проблему усиливает децентрализация операционного управления системами. Для преодоления фрагментарности цифровой среды актуализируется переход к платформенной модели на базе государственной облачной платформы «ГосТех». При этом значимым научным и прикладным вкладом становится не столько сам факт использования существующего решения, сколько предложение концептуально новых цифровых сервисов и технологий, расширяющих функциональные возможности платформы с учётом специфики КНД [16]. Основные преимущества ожидаемой интеграции на платформу «ГосТех» представлены в таблице 2.

Предлагаемые автором специализированные модули и функциональные сервисы расширяют концептуальные возможности реализации указа Президента РФ №231 от 31.03.2023 [17] на качественно новом уровне зрелости и демонстрируют высокую потенциальную эффективность таких изменений — от сокращения времени передачи данных до повышения точности выявления нарушений и углублённой аналитики на основе масштабируемых ИТ-моделей.

Одной из ключевых технологических опор данного решения выступает цифровой двойник — «живой» цифровой аватар [18], формируемый из телеметрии, нормативных требований и статистических данных. В контексте КНД он позволяет:

- проводить удалённое обследование объектов (школы, детские сады, котельные и др.);
- интегрировать нормативные данные с фактическими показателями;
- прогнозировать потенциальные отклонения и нарушения;
- минимизировать субъективность при инспекции;
- оптимизировать расписание и частоту проверок на основе риск-профиля.

Стоит отметить, что внедрение цифровых двойников реализуется через следующие компоненты [19; 20]:

- IoT-датчики и телеметрия (температура, давление, влажность и др.);
- геоданные, спутниковые снимки и BIM-модели;
- семантические онтологии (OWL, RDF) для нормирования моделей и их адаптации;
- low-code/drag-and-drop инструменты для создания цифровых моделей без навыков программирования.

Примеры практического применения цифровых двойников в рамках КНД:

- в сфере образования: автоматизированный мониторинг температурного режима и влажности в подвалах школ и детских садов с помощью IoT-датчиков позволяет выявлять признаки потенциальных нарушений санитарных норм и направлять предупреждение учреждению без инициации выездной проверки, снижая нагрузку на надзорные органы;
- в сфере промышленной безопасности: цифровой двойник котельной анализирует параметры эксплуатации (давление, износ, утечки) и позволяет надзорным органам прогнозировать аварийные риски, корректировать график проверок с опорой на факты, а не на формальные сроки;
- в экологическом надзоре: круглосуточный сбор данных с датчиков качества воздуха и воды в зонах риска (около химических предприятий) обеспечивает режим непрерывного удалённого мониторинга, позволяя фиксировать отклонения от нормы и автоматически рассылать предупреждения, заменяя очные проверки дежурными цифровыми наблюдениями;
- в области охраны культурного наследия: отслеживание параметров микроклимата (температура, влажность, вибрации) внутри исторических зданий позволяет заблаговременно выявлять неблагоприятные изменения, выстраивая надзорные мероприятия на упреждающей, аналитической основе.

Таблица 3

Этапы реализации платформы цифровых двойников для контрольно-надзорной деятельности

Этап	Основные задачи	Сроки реализации
1. Стратегическое проектирование	– Сбор и анализ требований от ведомств и экспертов; – Формирование архитектуры платформы и модели данных; – Построение онтологий и предметных структур; – Подготовка технического задания и плана разработки	6-8 месяцев
2. Разработка ядра и компонентов	– Создание с помощью low-code конструктора платформы «ГосТех» элементов цифровых двойников и отраслевых решений; – Разработка ETL-механизмов и API-интеграций; – Интеграция модулей безопасности, логирования и аудита действий; – Подготовка типовых шаблонов объектов контроля	10-12 месяцев
3. Пилотное внедрение	– Размещение платформы на ограниченном наборе объектов; – Настройка сценариев проверок и моделей рисков; – Обучение инспекторов работе с системой и симуляторами; – Получение пользовательского фидбэка и итерационная доработка	3-4 месяца
4. Масштабирование и отраслевое внедрение	– Интеграция новых объектов и подключение ведомств к платформе; – Адаптация моделей под ведомственную специфику в конкретных отраслях (кастомизация печатных и экранных форм, процессов, и настройка цепочек согласований и полномочий пользователей); – Связь с системами мониторинга и спутниковыми, IoT-источниками; – Разработка расширенных модулей под нужды конкретных пользователей	6-12 месяцев
5. Развитие аналитических модулей	– Внедрение предиктивных моделей оценки рисков; – Реализация инструментов симуляции проверок; – Разработка тренажеров для инспекторов; – Интеграция с BIM системами	10-12 месяцев
6. Опытная эксплуатация	– Работа системы в реальной среде объектов контроля; – Мониторинг эффективности прогнозных моделей; – Регулярное обновление нормативной базы и онтологических справочников; – Сбор предложений для итеративного улучшения	12-18 месяцев

Источник: составлено автором.

Эти примеры демонстрируют, как использование цифровых двойников помогает существенно сократить число плановых проверок, повысить точность выявления реальных нарушений, обеспечить своевременное предупреждение и снизить административную нагрузку на бизнес и организации, при одновременном сохранении надлежащего уровня безопасности и законности.

Низкий порог внедрения обеспечивается использованием шаблонов. Например, инспектор выбирает типовую модель («школа 1990 года постройки»), и система формирует цифрового двойника с учетом категории риска, предустановленных нормативов (СНиП, СанПиН, ФНП) и рекомендованных контрольных мероприятий. Также предлагается интеграция с CAD/CAE-системами (AutoCAD, Revit, Excel), что упрощает миграцию данных.

Для дальнейшей адаптации платформа предназначена для подключения внешних API, включая модули Росприроднадзора, Ростехнадзора и иных ведомств. Для объектов с особыми требованиями к безопасности предусматриваются «гибридные двойники», в которых тяжелые данные обрабатываются на местах (с помощью edge-устройств), а агрегированные метаданные направляются в облако. В целях повышения наглядности и эффективности контроля предлагается интерфейс «Виртуальный аудит» с возможностью симуляции проверок, моделирования сценариев (например, пожар, износ крыши) и оценки рисков. Обучение инспекторов будет происходить через цифровые тренажеры, реализующие отработку действий по регламенту и реагирование на типовые/нетиповые ситуации.

Учитывая все предлагаемые решения, переход к платформе «ГосТех» предполагает поэтапное развертывание – от пилотного проекта с типовыми объектами социальной инфраструктуры до полномасштабного внедрения с возможностью подключения кастомных модулей анализа (табл. 3).

Таким образом, предлагаемая концепция развития инфраструктуры государственного контроля на базе платформы «ГосТех» представляет собой комплексное решение, направленное на повышение качества и результативности контрольно-надзорной деятельности в Российской Федерации.

Обсуждение результатов

Результаты анализа функционирования цифровой среды КНД указывают, что применяемая на сегодняшний день фрагментированная модель не достигает своей ключевой цели – минимизировать

число проверок и сосредоточиться исключительно на высокорисковых объектах. Отдельные структурные ведомственные системы и разрозненные источники данных не позволяют реализовать полноценно риск-ориентированный подход: вместо таргетированной работы зачастую осуществляется проверка практически всех, включая добросовестных предпринимателей. Это создаёт перегрузку, снижает доверие к системе и увеличивает коррупционные риски.

Разработка и внедрение платформенной модели КНД на основе «ГосТех» представляет собой качественно иной путь цифровизации. Применение единой архитектуры, средств сквозной обработки данных, цифровых двойников и инструментов ИИ позволяет перейти от формального и универсального контроля к интеллектуальной, адаптивной системе, точно реагирующей только на ситуации, действительно требующие вмешательства. Благодаря таким технологиям возможно добиться того, чтобы проверялись действительно те, кого нужно проверять, и при этом не отвлекались ресурсы на «ручной» надзор за добросовестным бизнесом.

Широкое внедрение подходов low-code и шаблонных сценариев предоставляет инструмент быстрой настройки типовых процессов при низкой нагрузке на персонал, позволяя экономить ресурсы и повышать качество контроля. Цифровые двойники демонстрируют устойчивую применимость даже к высокоразнородным объектам: в здравоохранении, промышленности, строительстве и др. За счёт нормативно-правового онтологического моделирования обеспечивается соблюдение правовых требований и снижение субъективности при принятии решений.

Особо важно подчеркнуть, что предлагаемая модель решает ряд системных проблем, в том числе:

- устранение дублирования в данных;
- снижение транзакционной нагрузки и роста ошибок;
- улучшение обратной связи с бизнесом и гражданами за счёт прозрачной логики инспекций.

Кроме того, использование унифицированных решений, «no-code» интерфейсов и гибридной архитектуры делает модель масштабируемой на все уровни власти — от федерального до муниципального, создавая необходимые условия для создания единой платформенной среды КНД по всей стране. Платформа также способствует формированию правовой интероперабельности — согласованного использования нормативной базы вне зависимости от ведомственной или территориальной принадлежности.

Таким образом, цифровизация приобретает не формальный, а содержательный характер, трансформируя принцип ведения контрольно-надзорной деятельности в сторону точечного, справедливого и технологически обоснованного контроля.

Выводы

На основе проведенного исследования можно сделать следующие обоснованные выводы:

- цифровая трансформация КНД на базе государственной платформы «ГосТех» обеспечивает переход от универсального и тотального контроля к селективному, основанному на реальных рисках подходу, что означает проверку только тех субъектов, которые действительно попадают в зону потенциального нарушения, и одновременное освобождение добросовестных предпринимателей от избыточной надзорной нагрузки;

- применение цифровых двойников, механизмов прогнозной аналитики и обновлённого риск-ориентированного подхода повышает точность и справедливость контроля, позволяет осуществлять моделирование на упреждение, а не по факту, тем самым формируя проактивную защиту экономики;

- встроенные аналитические инструменты, шаблоны и low-code решения снижают трудозатраты на рутинные процессы, обеспечивают быстрый запуск типовых проверок и создают условия для централизованного масштабируемого цифрового управления.

- технологическая независимость системы также значительно возрастает: согласно оценкам, возможно замещение до 70% критически важного импортного программного обеспечения.

- предложенная модель федеральной платформы с возможностью кастомизации для регионов и муниципалитетов обеспечивает принцип единства подходов на всей управленческой вертикали и правовую интероперабельность.

- повышение открытости и прозрачности процедур, этичность применения ИИ-алгоритмов и укрепление обратной связи с субъектами предпринимательства — всё это становится фактором повышения доверия к надзорной системе и снижения коррупционной составляющей.

В то же время, успешность данной трансформации во многом будет определяться уровнем цифровой грамотности инспекторов. Результаты эмпирического опроса показывают, что 56% специалистов уже готовы внедрять ИИ и Big Data в свою практику, а более 60% ожидают персонализированных циф-

ровых интерфейсов с встроенной аналитикой. Однако треть сотрудников нуждается в целевой подготовке — интерактивных обучающих модулях, видео-инструкциях и практико-ориентированных материалах. Для 19% опрошенных сохраняется высокая актуальность очного формата подготовки.

В целом, реализация платформенного подхода на базе «ГосТех» создает не только технические, но и институциональные предпосылки к переходу от избыточного и затратного формального контроля к цифровой, интеллектуальной и справедливой модели КНД, способной не только снижать административное давление, но и формировать устойчивую основу для обеспечения экономической безопасности и стимулирования развития предпринимательской среды.

Литература

1. Будаи С.Н. Цифровизация как средство повышения эффективности контрольно-надзорной деятельности // Актуальные проблемы сравнительного правоведения и юридической лингвистики: Сборник материалов Третьей международной научно-практической конференции, Москва, 10–12 декабря 2018 года. М.: Московский государственный лингвистический университет, 2019. С. 302–308.
2. Жигалов В.И., Соколова М.В. Экономика инноваций и развитие в современном мире. М., 2024.
3. Федеральный закон РФ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ (в ред. от 25 декабря 2023 г.). Собрание законодательства Российской Федерации. 2020. № 31 (часть I). Ст. 5007. [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/74449814/> (дата обращения 22.05.2025).
4. Нестеров Е.А. Цифровизация контрольно-надзорной деятельности в сфере транспорта в рамках внедрения риск-ориентированного подхода // Публично-правовые проблемы транспортного права: Материалы Пятого международного транспортно-правового форума, Москва, 15–16 февраля 2023 года. М.: Российский университет транспорта, 2023. С. 13–21.
5. Жигалов В.И. Цифровая экономика и импортозамещение: этапы и перспективы развития в России // Дискуссия. 2023. № 2 (117). С. 95–106.
6. Трубникова С.Е. Проблемы реализации контрольно-надзорной деятельности в условиях цифровой трансформации // Студенческий сборник научных статей по итогам проведения месяца науки, посвященном 10-летию воссоединения Крыма с Российской Федерацией: Сборник научных статей. Симферополь: ООО «Издательство Типография «Ариал», 2024. С. 536–541.
7. Стенькин Д.С. Реформа контрольной (надзорной) деятельности в российской Федерации: опыт цифровизации // Legal Bulletin. 2024. Т. 9, № 1. С. 52–65.
8. Якина И.В., Мартынов Д.В., Алексеев В.В. Итоги и перспективы цифровизации контрольно-надзорной деятельности в Российской Федерации // Цифровая экономика и общество: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Тверь, 29 марта 2024 года. Тверь: Тверской государственный технический университет, 2024. С. 61–68.
9. Цирин А.М., Артеменко Е.А. Цифровые технологии и искусственный интеллект как средства профилактики проявлений коррупции в контрольной (надзорной) деятельности: отечественный и зарубежный опыт // Журнал российского права. 2023. Т. 27, № 3. С. 126–142. DOI: 10.12737/jrp.2023.034.
10. Степанова М.Н., Львова М.И. Трансформация публичных финансов в эпоху цифровизации (на примере публичного финансового контроля) // Весенние дни науки: сборник докладов, Екатеринбург, 21–23 апреля 2022 года. Екатеринбург: Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, 2022. С. 1247–1250.
11. Мартынов А.В., Ширеева Е.В., Логинова А.Э. Проблемы использования цифровых технологий в деятельности органов государственного контроля и надзора в условиях цифровой экономики (исследование, проведенное на основе опроса должностных лиц органов государственного контроля и надзора) // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2021. № 5. С. 119–135. DOI: 10.52452/19931778_2021_5_119.
12. Жигун Л.А. Цифровые инновации в контрольных органах власти // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14, № 6. С. 2733–2742. DOI: 10.18334/ep.14.6.121127.
13. Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Оценка результатов деятельности федеральных органов исполнительной власти по управлению рисками причинения вреда (ущерба) при осуществлении государственного контроля (надзора) в 2021–2023 годах. [Электронный ресурс]. URL: <https://ach.gov.ru/checks/effektivnost-vnedreniya-sistemy-upravleniya-riskami> (дата обращения: 02.06.2025).
14. Кулаков О.А., Попова В.В. Некоторые аспекты применения цифровых технологий в реализации риск-ориентированного подхода при осуществлении контрольно-надзорной функции государственных органов // Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления. Теория и практика управления. 2023. № 2 (40). С. 25–29.

15. Мещанинов Д.С., Дугарев Д.В. ГИС ТОР КНД как основа цифровой экосистемы контрольно-надзорной деятельности // Трансформация национальной социально-экономической системы России: Материалы 6-й Ежегодной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 08 декабря 2023 года. М.: Российский государственный университет правосудия, 2024. С. 374-379.
16. Ватолина О.В., Хышова Т.В., Лигай Д.К. Некоторые аспекты развития единой цифровой платформы «ГосТех» // Вопросы инновационной экономики. 2025. Т. 15, № 1. С. 283-294. DOI: 10.18334/vines.15.1.122416.
17. Указ Президента РФ от 31.03.2023 № 231 «О создании, развитии и эксплуатации государственных информационных систем с использованием единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/79805.html> (дата обращения: 02.06.2025).
18. Sharma Angira, Kosasih Edward, Zhang Jie, Brintrup Alexandra, Calinescu Anisoara. Digital Twins: State of the Art Theory and Practice, Challenges, and Open Research Questions. 2020. DOI: 10.48550/arXiv.2011.02833.
19. Jones D., Snider C., Nassehi A., Yon J., Hicks B. Characterising the digital twin: A systematic literature review // CIRP J. Manuf. Sci. Technol. 2020. Vol. 29. P. 36-52.
20. Kuehner K.J., Scheer R., Strassburger S. Digital twin: finding common ground—a meta-review, Proc. CIRP 104. 2021. P. 1227-1232.