

Рахметова А.М.
д.э.н., профессор
Центр исследований, анализа и оценки
эффективности
г. Астана, Республика Казахстан
E-mail: aibota@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-8741-0373>

Урмедилдаева Г.К.*
магистрант
Евразийский национальный университет
им. Л.Н. Гумилева
г. Астана, Республика Казахстан
e-mail: ugulsaya@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ В ЦЕЛЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА: МИРОВОЙ ОПЫТ

***Аннотация.** В статье рассматривается актуальный вопрос использования цифровых ресурсов в процессе совершенствования системы внешнего государственного аудита, в частности в деятельности Высшей аудиторской палаты Республики Казахстан в условиях активной фазы перехода к цифровой экономике.*

Цифровизация государственного аудита представляет собой ключевой вектор эволюции механизмов государственного контроля, обусловленный необходимостью адаптации аудиторских процессов к стремительно изменяющимся технологическим и институциональным условиям. Внедрение цифровых технологий существенно трансформирует традиционные парадигмы аудиторской деятельности, обуславливая переход к более автоматизированным и высокоточным методам обработки данных и анализа финансовой информации.

Актуальность вопросов, раскрываемых в статье обусловлена не только стремительным развитием цифровизации и развития технологий, но и острой необходимостью развития электронного аудита, который становится все более востребованным видом аудита в практике деятельности высших органов аудита по всему миру. В свою очередь, практическое развитие последнего на основе применения инновационных подходов и развитых цифровых технологий позволит трансформировать традиционные методы внешнего государственного аудита и повысить эффективность, точность и прозрачность аудиторского процесса, посредством автоматизации рутинных процессов и существенного повышения качества и эффективности аудиторских и экспертно-аналитических мероприятий за счет трех ключевых факторов: 1) исключения «человеческого фактора»; 2) оперативного доступа к верифицированным данным объектов аудита; 3) минимизации издержек (временные, моральные и материальные), сопровождающих процесс аудита на всех стадиях процесса государственного аудита.

В ходе исследования были использованы методы анализа, синтеза и обобщения для изучения передового мирового опыта и его возможности внедрения в отечественную практику.

Результаты анализа мирового опыта в исследуемой предметной области показали, что, несмотря на все преимущества использования цифровых ресурсов и технологий в аудиторском процессе, развитие данного перспективного направления с целью совершенствования системы внешнего государственного аудита сопряжено с множеством проблем, связанных с качеством информационной инфраструктуры, качеством интернет-связи, компетенциями аудиторов в области проведения электронного аудита и др.

В заключительной части, авторы приводят рекомендации по адаптации передового мирового опыта в отечественных условиях и практике внешнего государственного аудита.

Ключевые слова: цифровые ресурсы, государственный аудит, цифровые технологии, цифровая трансформация, анализ данных, искусственный интеллект, блокчейн.

■ Актуальность исследования

В современных условиях активного этапа перехода Республики Казахстан к цифровой экономике на фоне роста объема данных и потребности в ее оперативной обработке,

значимость и практическое использование цифровых ресурсов и технологий в процессе совершенствования системы государственного управления в целом и внешнего государственного аудита в частности, становится все более очевидной.

Наиболее распространенной формой такого внедрения информационных и цифровых технологий в аудиторской деятельности в мире выступает электронный аудит или E-аудит, под которым понимают процесс организации и проведения аудита посредством использования информационных технологий для автоматизации и оптимизации различных аспектов аудиторской деятельности.

Преимущества с позиции совершенствования системы внешнего государственного аудита, которыми обладает E-аудит, наиболее ярко демонстрирует содержание ключевых целей данного вида аудита:

- повышение эффективности: ускорение процессов сбора и анализа данных, что позволяет аудиторам сосредоточиться на более сложных и аналитических задачах;
- улучшение точности: минимизация человеческих ошибок и повышение качества данных за счет использования автоматизированных инструментов;
- повышение прозрачности: обеспечение лучшей отслеживаемости и документирования аудиторских процедур, что способствует укреплению доверия со стороны заинтересованных сторон;
- снижение затрат: сокращение времени и ресурсов, затрачиваемых на проведение аудита, что позволяет экономить бюджетные средства и повышать рентабельность аудиторских процессов.

Методологическая основа данного вида аудита государственного аудита регламентирована международными стандартами аудита (*ISA*), международными стандартами профессиональной практики внутреннего аудита (*ISPPIA*), методологией COSO ERM. При этом с развитием E-аудита повышается актуальность вопросов совершенствования процессов регулирования, стандартизации и цифровизации аудиторских процессов.

Научная значимость исследования состоит в приращении теории и практики государственного аудита.

Целью исследования является на основе анализа передовых мировых тенденций в области цифровизации деятельности высших органов аудита, определить приоритетные направления использования цифровых ресурсов в целях повышения качества системы внешнего государственного аудита.

■ Методология, материалы и методы.

Материалами для изучения зарубежного опыта в рамках данной статьи послужили научные статьи, размещенные в базе данных Scopus, публикации в *INTOSAI Journal*, материалы высших органов аудита (далее – *BOA*) зарубежных стран, практические кейсы, демонстрирующие опыт в сфере цифровизации процессов аудита и экспертно-аналитической деятельности.

При написании данной статьи были использованы общенаучные методы, в частности сбор и анализ данных, ретроспективный анализ, обобщение изученных материалов. Использование этих методов позволило получить глубокое и разностороннее понимание мировой практики и перспектив внедрения цифровых технологий.

■ Обзор литературы

Процесс перехода к цифровому обществу, начавшаяся почти полвека назад, приобретает новый темп в связи с появлением цифровой инфраструктуры, которая создает условия для совершенствования и аудиторской деятельности (*Этри et al., 2019*) [1]. По мнению авторов (*Brown-Liburd и Vasarhelyi, 2015*), традиционный взгляд на аудиторские доказательства может оказаться недостаточным, и регулирующие органы должны учесть влияние,

которое более продвинутой технологической средой процессов организационного обеспечения, вероятно, окажет на аудит [2]. *Meuldijk, 2017* отмечает, что использование стапроцентного тестирования совокупности данных с помощью автоматизированных аналитических алгоритмов, вместо применяемого ныне аудита на основе выборок, может существенно повысить качество проводимых аудитов [3].

Методы из спектра расширенного анализа данных предоставляют многообещающие возможности для достижения целей аудита. Так, результативность может быть достигнута за счет автоматизации, а также сокращения или исключения процедур проверки по существу (*Krieger, Drews, Velte, 2021*) [4].

Искусственный интеллект в области бухгалтерского учета и аудита обладает многочисленными преимуществами, однако у него также имеются недостатки, такие как высокая стоимость внедрения, проблемы с конфиденциальностью данных и соблюдением нормативных требований (*Almaqari, 2024*) [5].

■ Результаты и обсуждение

Использование цифровых технологий в аудиторской деятельности подразумевает сложную систему интеграции информационных и цифровых инструментов, технологий и программного обеспечения, которые в совокупности помогают автоматизировать и оптимизировать процессы аудиторской деятельности. При этом цифровые ресурсы могут использоваться как при организации и проведении Е-аудит (электронного), так и ИТ – аудита (цифрового).

К числу наиболее значимых цифровых ресурсов, которые используются в цифровизации внешнего государственного аудита можно отнести: большие данные (*Big Data*), искусственный интеллект (*AI*), блокчейн, системы управления данными, аналитические программы, системы визуализации данных, облачные технологии и другие.

В мировой практике деятельности ВОА Е-аудит получил довольно широкое распространение. Так, например, использование цифровых ресурсов и на их основе разработка аналитических программ для проверки соответствия финансовых данных нормативным требованиям позволяет ВОА значительно повысить точность и надежность результатов и выводов аудиторских заключений. Например, как отмечают эксперты, в США и в Европе внедрение таких систем позволило сократить время на проведение аудиторских проверок и улучшить качество финансовой отчетности в целом.

Кроме того, опыт деятельности зарубежных высших органов аудита, которые активно применяют цифровые ресурсы в практической деятельности свидетельствует, что Е-аудит выполняет и созидательную роль в плане совершенствования системы внешнего государственного аудита, существенным образом трансформируя роль и функции аудиторов, требуя от них обладания все более новыми знаниями и навыками. В частности, выполнение множества рутинных задач, которые автоматизированы в условиях Е-аудита, для аудиторов означает предоставление им возможности сосредоточения на более стратегических и аналитических аспектах своей работы за счет экономии времени и прочих издержек аудиторского процесса, а именно уделить максимум времени на анализ и осмысление полученных результатов, сформулировать более точные выводы, на более глубоком, профессиональном уровне идентифицировать системные риски и разработать наиболее аутентичные рекомендации по оптимизации и повышению эффективности процессов в деятельности аудируемых объектов по итогам проведенного аудиторского мероприятия или экспертно-аналитического мероприятия.

Еще одним лидером в области развития электронного правительства и темпов цифровизации деятельности ВОА, является Южная Корея. Так, ВОА Кореи как высшее контрольное учреждение Кореи, создала в 2018 году разработала программу под наименованием

«BARON» (*Best Audit & Inspection System for Rule-based Observation Network*) в качестве инструмента для сбора, сортировки и анализа цифровых данных.

Ключевыми характеристиками данной программы является то, что она позволяет: собирать информацию в соответствии с потребностями аудиторов на регулярной ежемесячной, либо ежеквартальной основе и автоматизированно ее обрабатывать, и хранить большие по объему данные объектов аудита. Для обеспечения полного доступа государственных аудиторов к данным, BARON связана с системой управления метаданными правительства, включающая в себя более 2 тысяч информационных систем и 450 тысяч баз данных, что существенно сокращает потерю времени аудиторами при поиске верифицированных данных по результатам деятельности объектов аудита за тот или иной промежуток времени. За счет значительного объема накопленных данных и возможности по их технической обработке, система BARON позволяет государственным аудиторам выявить потенциальные риски и возможные нарушения в сфере государственных или местных финансов. Получив результаты данных и проанализировав их, аудиторы проверяют, произошли ли подозрительные действия в соответствующих объектах аудита и если подтверждались результаты, то предоставляют соответствующие рекомендации по их устранению.

В контексте функционирования данной системы BOA Кореи создал также инструмент для работы с таблицами в системе, который упорядочивает данные в единый формат, анализирует и сравнивает значения внутри или между наборами данных, после чего востребованность среди пользователей программы существенно возросла, а количество загрузок из системы удвоилось.

В целях оптимизации процесса аудита возможных рисков BOA Непала запустил в 2021 году Непальскую систему управления аудиторской деятельностью (NAMS). Создание программного обеспечения NAMS, которое использует интегрированные правительственные приложения, свидетельствует о начале перехода к электронному и цифровому аудиту в стране. Система NAMS поддерживает аудит на всех этапах его проведения (Рисунок 1).

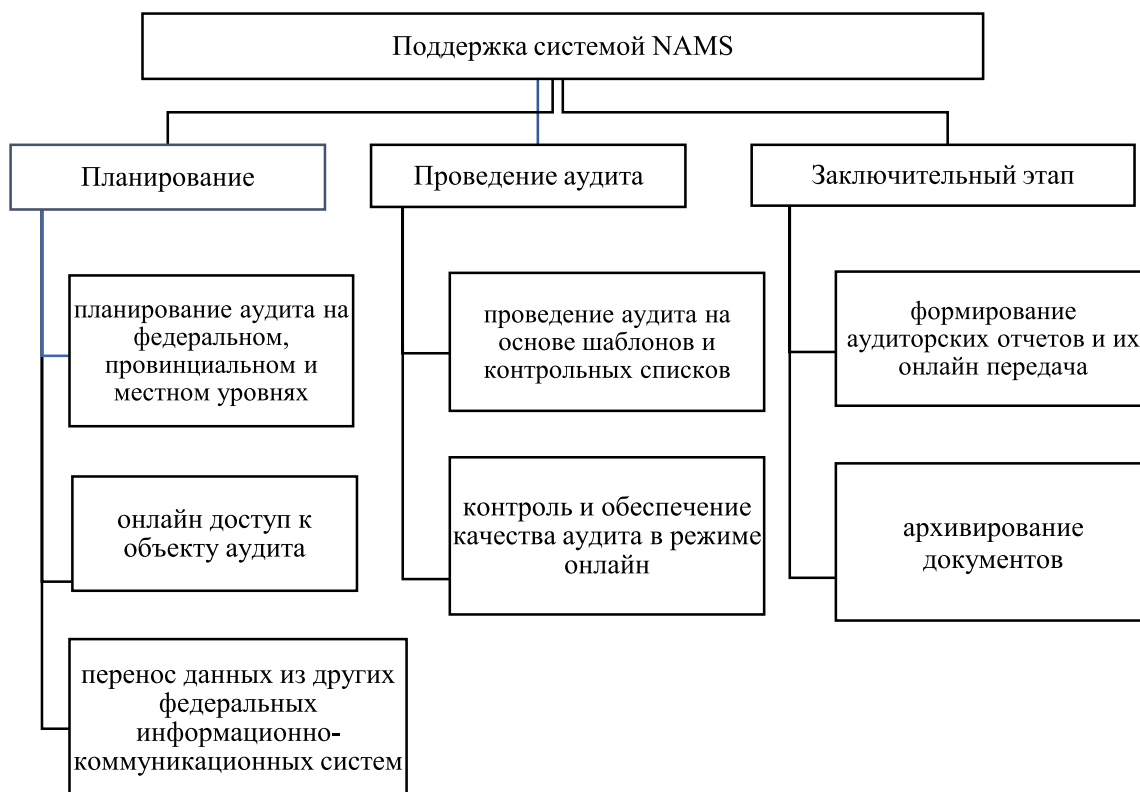


Рисунок 1. Этапы проведения аудита, поддерживаемые программой NAMS

Источник: составлено авторами на основе [6]

ВОА Республики Индонезия приняла Концепцию «Цифровизация по умолчанию» (далее – Концепция), в рамках реализации начата работа по внедрению цифровых аудиторских приложений, полная онлайн отчетность и автоматизированный анализ данных с целью цифровизации аудиторского процесса.

Цифровизация аудита приобретает особую актуальность в Индонезии, так как государство имеет статус страны-архипелага, и аудиторы сталкиваются с проблемами, связанными с местами проведения аудитов. Кроме того, Концепция имеет существенный потенциал для снижения затрат и воздействия на окружающую среду вследствие физических перемещений аудитором.

При этом философия Концепции – это осуществление культурной трансформации в системе внешнего государственного аудита и максимально оперативная и гибкая адаптация сотрудников к цифровым технологиям и их активному пользованию в целях повышения эффективности результатов проведенных аудитов.

В этой связи, главными условиями заказчиков при разработке Концепции являются:

- *доступность и интегрированность приложений* – независимо от того, существующие они или заново разработанные, приложения должны быть интегративными. Эта интеграция информационных систем и приложений государственных органов и местных муниципалитетов обеспечивает согласованное течение данных и процессов, что позволяет создать единое и эффективное цифровое пространство;
- *безопасность информации, используемой на цифровых платформах* – это важно для создания среды доверия в экосистеме аудита, охватывающей аудитора, аудируемого объекта и заинтересованных сторон.

Грузия разработала в 2023 году платформу «Бюджетный мониторинг», основанную на общедоступных данных, уже существующих на других платформах учреждений государственного сектора, и на информации, которой располагает ВОА Грузии в результате проведения предыдущих аудитов. Эта платформа разработана на основе алгоритма, который позволяет выявлять явления мошенничества и коррупции в сфере государственных закупок, основанного на модели машинного обучения, которая способна обнаруживать скрытые закономерности и корреляции для выявления зон риска во всей базе данных государственных закупок. Интегрированная платформа «Бюджетный мониторинг» дает визуальное представление системных рисков в сфере государственных закупок всем потенциальным и заинтересованным потребителям подобной информации, за что удостоилась награды Всемирного саммита ООН в области цифровых инноваций в категории «Участие правительства и граждан» [7].

Не менее интересным является опыт ВОА Эстонии в цифровизации своей деятельности. Внесение изменений в действующее отраслевое законодательство позволило государственным аудиторам получить доступ к большим базам данных, различных контрактам, счет-фактурам, отчетам об исполнении бюджетов государственных структур и другим первичным документам, необходимым для проведения государственного аудита. В результате в 2012 году ВОА Эстонии провел Е-аудит «Предотвращение коррупции в сделках муниципалитетов и городов», целью которого был анализ сделок с высокой степенью коррупции посредством обеспечения доступа к данным электронного реестра учета населения и электронный торговый реестр.

Кроме того, в 2016 году совместно с Эстонским институтом статистики было разработано приложение, позволяющее государственным органам и обществу мониторить текущую ситуацию в части влияния ВОА Эстонии на качество предоставляемых государственных услуг.

Канада также является примером активного внедрения цифровых технологий в аудит. Так, усилиями канадской компании «CaseWare International Inc» было разработано программное обеспечение под названием «IDEA audit» (*Integrated Data Extraction and Analysis*)

для получения аудиторских доказательств, формулирования заключений и рекомендаций. Данная программа позволяет государственным аудиторам максимально простой и оперативный способ импортировать неограниченное количество данных из различных источников, включая электронные таблицы, программы для работы с базами данных, бухгалтерские файлы и архивы, а также из печатных форматов, таких как PDF, текстовые форматы TXT, PRN. Интерфейс IDEA audit удобен в создании подпапок, копировании или перемещении баз данных, также открытия, переименования, добавления или объединения информации различных баз данных [8].

ВОА Мексики активно продолжает работу над цифровизацией аудита. Так, в стране был запущен пилотный проект, где были выявлены поставщики и подрядчики с признаками нетипичного поведения для детального изучения в ходе проведения государственных аудитов. В 2018-2019 годах ВОА Мексики заключил соглашение со Службой налогового администрирования, Министерством финансов и государственного кредита, а также Министерством экономики в целях обеспечения беспрепятственного доступа к верифицированной информации. Кроме того, в 2019 году ВОА Мексики оформил контракт с INFOTEC (Центром исследований и инноваций в области информационных и коммуникационных технологий), имеет сертификат TIER III Uptime Institute, гарантирующий самые высокие стандарты безопасности доступа на хранение и обработку информации, о которой идет речь в вышеупомянутых соглашениях. В 2020 году по инициативе высшего органа аудита Мексики разработана «Программа цифровой трансформации», целью которой является обеспечение стратегических направлений услугами передовых технологий для расширения охвата и получения лучших результатов государственного аудита. Программа разрабатывается на основе коротких циклов, позволяющих создавать автоматизированные потоки и получать цифровые данные [9].

В свете цифровизации и активного внедрения цифровых технологий в деятельность высших органов аудита, одним из наиболее важных проблем решения столь серьезной и комплексной задачи является кадровый вопрос в части их обучения. Ярким примером комплексного подхода к решению данного вопроса является Норвегия как одна из первых стран в мире, предлагающих образование в сфере E-аудита и IT аудита. Так, начиная с 2018 года в стране была запущена Академия цифровизации для обучения современным навыкам в области цифровизации представителей норвежского общества аудиторов или будущих аудиторов, способствуя подъему отрасли на новый уровень в области цифровых технологий.

Наряду с работой вышеуказанной академии Норвежская школа экономики, которая также с 2018 года включила в образовательные программы подготовки будущих аудиторов индивидуальный курс в области аудита и IT «Цифровой аудит». Кроме того, Норвежская школа экономики в сотрудничестве с аудиторскими компаниями получила финансирование от Исследовательского совета для изучения особенностей внедрения цифровых технологий в аудиторской отрасли [10].

Мировые тенденции развития системы внешнего государственного аудита свидетельствуют, что высшие органы аудита экономически развитых стран весьма продуктивно взаимодействуют с крупными представителями частной аудиторской практики, в частности компаниями Big4 (*PwC, Deloitte, EY и KPMG*), так как последние имеют возможность осуществлять разработку цифровых продуктов, повышающих эффективность аудита.

К примеру, наряду с AI, в процесс аудита активно внедряется технология блокчейн в качестве распределенного цифрового реестра данных, состоящего из цепочки блоков, которая включает данные о транзакциях устройств [11]. Иными словами, блокчейн сокращает время обработки больших данных снижая затраты, а также предотвращает мошеннические действия, тем самым помогает получить более достоверную информацию о

финансово-хозяйственной деятельности объекта аудита. Данные технологии блокчейн и искусственного интеллекта успешно внедрены компаниями Big4 на практике.

Значима роль блокчейна и в обеспечении возможности для государственных аудиторов возможности оперативно проверять огромные массивы данных и направлять свои усилия на проверку более сложных транзакций. Внедрение системы аудита, основанной на блокчейна, существенно изменит подход к написанию аудиторского заключения. Если раньше аудиторское заключение основывалось на оценке транзакций, то при внедрении блокчейна в его основе будет подтверждение достоверности цифрового представления материальных ресурсов. Кроме того, данная технология позволит децентрализовать организационные структуры путем создания сетевых систем, что обеспечит большую наглядность исследуемого процесса.

Среди наиболее наглядных практических кейсов можно выделить инструмент «Blockchain Analyzer», которая представляет собой систему для улучшения анализа деятельности и мониторинга транзакций в блокчейн. Данная система представляет собой инструментарий для аудита, позволяющий проводить более глубокую проверку операций с криптовалютами и предназначена для технической и аналитической помощи аудиторским группам в процессе проведения аудита организаций, активно работающих с криптовалютами. Так, аудиторы могут собрать максимальный объем данных об операциях компании из многочисленных блокчейн-реестров, на основе которых смогут провести более качественный анализ с целью сверки и выявления необычных операций, имеющих цифровую природу (*Bitcoin, Ether, Bitcoin Cash, Litecoin*), включая блокчейн-активы, которыми управляют и торгуют биржи, либо финансово-кредитные организации по управлению активами. В перспективе планируется на цифровой основе внедрить возможность автоматизации процедур тестирования активов, обязательств, капитала и смарт-контрактов, использующих технологию блокчейн [12].

Примером использования передовых цифровых технологий компанией Deloitte является цифровая аудиторская платформа «Omnia AI», которая объединяет когнитивные технологии и передовую аналитику данных, что позволяет получить дифференцированный подход к процессу аудита. «Omnia AI» дает возможность проводить электронный аудит, где данные обновляются на протяжении всего процесса аудита.

PricewaterhouseCoopers в своей деятельности использует аналитическую платформу на базе нескольких серверов «Halo». Платформа собирает данные из системы учета финансовой информации аудируемого объекта и тестирует полученные целые группы данных, что в дальнейшем дополнительно анализируется аудиторами. «Halo» позволяет оценить риски как в бухгалтерском балансе, так и в отчете о прибылях и убытках. В каждом приложении «Halo» может быть обработано более одного миллиарда записей.

KPMG использует AI для анализа рисков и автоматизации процессов комплаенс. Внедренная компанией интеллектуальная облачная платформа под названием «KPMG Clara» обеспечивает прозрачное взаимодействие между клиентами и их командами по взаимодействию в реальном времени. Платформа работает на базе Microsoft Azure, позволяя автоматизировать аудит при помощи методов обработки данных и предоставляет пользователям возможность получать информацию о ходе аудита удаленно в круглосуточном режиме.

Таким образом, анализ передового опыта ВOA зарубежных стран в части использования цифровых ресурсов в целях совершенствования системы государственного аудита и повышения эффективности процесса аудита свидетельствует о необходимости активизации оцифровки всех этапов аудиторского процесса в отечественных условиях при одновременном обеспечении надежной системы защиты используемых данных. В этом смысле накопленные знания и опыт в области использования цифровых ресурсов и технологий, их практическая апробация в деятельности ВOA экономически развитых стран

– направлены на существенное повышение качества и эффективности аудиторской деятельности и требует рассмотрения возможностей их избирательной адаптации в отечественных условиях.

■ Заключение

В Казахстане за последние годы были приняты ряд стратегических документов, как «Цифровой Казахстан» и «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инновации». Целью разработки последней является становление Казахстана современной страной с эффективным государственным управлением за счет цифровой трансформации, принимающим решения на основе достоверных данных, а также обеспечивающим эффективное и безопасное использование инфраструктуры в цифровую эпоху, увеличивающим вклад науки в социально-экономическое развитие страны [13].

В этой связи, цифровизация является одной из приоритетных задач для совершенствования системы государственного аудита в Казахстане. Так, в 2022 году был подписан меморандум между Счетным комитетом (*ныне – Высшая аудиторская палата, ВАП*) и АО «Самрук-Казына» о проведении первого электронного аудита портфельной компании Самрук-Казына, а в 2023 году ВАП был проведен пилотный электронный Е-аудит эффективного использования вагонного парка АО «Казтемиртранс» [14].

В настоящее время функционирует Единая база данных по государственному аудиту и финансовому контролю «Интеграционная информационная система Высшей аудиторской палаты» (*ИИС ВАП*), куда вносится информация по объектам аудита в целях управления рисками. Продолжается процесс интеграции цифровой платформы ВАП с базами данных центральных государственных органов, в том числе расширение интеграции с цифровыми системами Министерства финансов РК «Государственное планирование», «е-Минфин» и т.д. [14].

Вместе с тем, на пути более активного внедрения цифровых ресурсов и передовых технологий в аудиторских процесс на этапе активной фазы перехода Казахстан к цифровой экономике, сохраняется ряд вопросов, которые ограничивают эффективность данного процесса. В частности, процесс успешной цифровой интеграции информационной системы ВАП и эффективность ее работы ограничивает тот факт, что многие государственные органы и субъекты хозяйствования в настоящее время сталкиваются с трудностями обслуживания общеорганизационных хранилищ данных, не говоря уже о распределенной базе данных или сети.

Тем не менее, результаты анализа мировых тенденций в области цифровизации деятельности ВОА в целях повышения эффективности процесс внешнего государственного аудита, позволили нам сформулировать перспективные направления цифровизации процесса государственного аудита в отечественной практике:

Освоение новых компетенций и навыков аудитором, как: умение работать с большими объемами данных, свободное применение аналитических инструментов и интерпретация результатов анализа, включая методы визуализации. Развитие аналитического мышления позволяет аудиторам анализировать сложные данные и выявлять скрытые закономерности и причинно-следственные связи. Критически важное значение в структуре новых компетенций приобретают знания в области IT и кибербезопасности, так как они помогают аудиторам понимать и использовать методы защиты данных и обеспечивать безопасность и конфиденциальность аудиторской информации.

Использование AI в процессе автоматизации сложных аналитических задач и определение рисков. AI и машинное обучение (ML) открывают новые возможности для цифровизации аудита, повышая точность и эффективность аудиторских проверок на основе применения современных аналитических инструментов для анализа данных. Эти технологии и инструменты позволяют автоматизировать сложные аналитические задачи, в том числе

такие как выявление аномальных отклонений от действующих норм законодательства и практики, а также прогноз и оценку рисков.

Интеграция с блокчейн-технологиями – позволяет обеспечить высокий уровень прозрачности и безопасности данных, что необходимо для аудита. Важно, что наряду с вышеуказанными преимуществами блокчейна, данная технология позволяет создать виртуальную (VR) и дополненную реальность (AR), которые могут использоваться для обучения и тренировки аудиторов, а также для проведения удаленных аудиторских проверок, что способствует создать иммерсивные учебные среды и проводить аудиторские проверки в реальном времени, независимо от физического местоположения аудиторов и объектов проверки.

Адаптация процессов – модернизация существующих аудиторских процессов и их адаптация к новым технологиям, включая интеграцию в единую платформу системы государственного управления – Smart Data Ukimet (SDU). В случае проведения E-аудита на базе интеграции ИС ВАП в SDU важное значение имеет обеспечение обратной связи от всех участников аудиторских проверок. Внедрение систем сбора и анализа обратной связи позволяет выявлять слабые места и точки роста в аудиторских процессах, что способствует их постоянному совершенствованию. Механизмы обратной связи может включать регулярные опросы участников аудиторских проверок, использование специализированного программного обеспечения для анализа отзывов и проведение совместных обсуждений по итогам аудиторских проверок. Это позволяет не только улучшать текущие процессы, но и разрабатывать новые подходы и методики аудита.

Систематическое инвестирование в инновации – своевременный закуп современного, более совершенного программного обеспечения и оборудования, а также аналитических инструментов.

Финансирование. Данное исследование профинансировано Комитетом по науке Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (№ BR21882352 «Разработка новой парадигмы и концепции развития государственного аудита, рекомендации по совершенствованию системы оценки качества управления и эффективному использованию национальных ресурсов»).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Этри Э., Карбланк Э., Гиртен Д., Лешер М., Пилат Д., Вайкофф Э., Кейхин Б. Векторы цифровой трансформации // Вестник международных организаций. Т. 15. №3. С. 7–50 (на русском и английском языках). DOI: 10.17323/1996-7845-2020-03-01
2. Brown-Liburd H, Vasarhelyi MA. Big Data and audit evidence. Journal of Emerging Technologies in Accounting. 2015
3. Meuldijk M. Impact of digitization on the audit profession. Audit Committee News. Edition 58. 2017; С. 34-35
4. Krieger F, Drews P, Velte P. Explaining the (non-) adoption of advanced data analytics in auditing: A process theory. International Journal of Accounting Information Systems, Volume 41, 2021, 100511
5. Almaqtari FA. The Role of IT Governance in the Integration of AI in Accounting and Auditing Operations. Economies 12(8):199. 2024
6. International Journal of Government Auditing. Winter 2022 edition. P. 7. [Электронный ресурс]. – URL: https://intosajournal.org/wp-content/uploads/issue/INTOSAI-Journal_Winter-2022.pdf
7. Plesa T., Popescu C., Plesa I.T. (2023) From Digitization to Artificial Intelligence in External Public Audit. Valahian Journal of Economic Studies. Vol. 14. P. 47-59. DOI: 10.2478/vjes-2023-0006
8. Manachynska Y. Use of AI in accounting and auditing. Artificial intelligence as a basis for the development of the digital economy textbook 2021. [Электронный ресурс]. – URL: <https://ir.duan.edu.ua/server/api/core/bitstreams/29fa4d51-21f3-420d-a34b-a54cb9ebf86b/content#page=228>
9. Сборник кейсов и лучших практик стратегического подхода к аудиту в высших органах аудита. С. 36-37. [Электронный ресурс]. – URL: https://intosairussia.org/images/docs/Best_Practice_Cases_Stretegic_Approach_to_Audit_RUS.pdf
10. Ramsdal M., Storm M. Det digitale skiftet i revisjonsbransjen: Utviklingen i bransjen og samspillet i mellom aktørene : дис. – Universitetet i Agder; University of Agder, 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://uia.brage.unit.no/uia-xmlui/bitstream/handle/11250/2562637/Ramsdal,%20Mathias%20og%20Storm,%20Marius%20Mikarlsen.pdf?sequence=1>
11. Mao M, Xiao H. Blockchain-based Technology for Industrial Control System CyberSecurity. Advances in Intelligent Systems Research, volume 147, 2018
12. Хандрамай А.А., Васильева М.К., Люкина А.Ю. Блокчейн в аудиторской деятельности // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2019. – № 2-2. – С. 132-136. [Электронный ресурс]. – URL: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=1879>

13. Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении национального проекта «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций» №727 от 12 октября 2021 года. Утратило силу Постановлением Правительства Республики Казахстан №828 от 22 сентября 2023 года. Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет». URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P210000072711>
14. Официальный сайт Высшей аудиторской палаты Республики Казахстан [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/esep/press?lang=ru>

REFERENCES:

1. Ehtri E.H., Karblank E.H., Girten D., Leshner M., Pilat D., Vaikoff E.H., Keikhin B. Vektory tsifrovoy transformatsii // Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii. T. 15. №3. P. 7–50 (na russkom i angliiskom yazykakh). DOI: 10.17323/1996-7845-2020-03-01
2. Brown-Liburd H, Vasarhelyi MA. Big Data and audit evidence. Journal of Emerging Technologies in Accounting. 2015
3. Meuldijk M. Impact of digitization on the audit profession. Audit Committee News. Edition 58. 2017; C. 34-35
4. Krieger F, Drews P, Velte P. Explaining the (non-) adoption of advanced data analytics in auditing: A process theory. International Journal of Accounting Information Systems, Volume 41, 2021, 100511
5. Almaqtari FA. The Role of IT Governance in the Integration of AI in Accounting and Auditing Operations. Economies 12(8):199. 2024
6. International Journal of Government Auditing. Winter 2022 edition. P. 7. [Electronic resource]. – URL: https://intosajournal.org/wp-content/uploads/issue/INTOSAI-Journal_Winter-2022.pdf
7. Plesa T., Popescu C., Plesa I.T. (2023) From Digitization to Artificial Intelligence in External Public Audit. Valahian Journal of Economic Studies. Vol. 14. P. 47-59. DOI: 10.2478/vjes-2023-0006
8. Manachynska Y. Use of AI in accounting and auditing. Artificial intelligence as a basis for the development of the digital economy textbook 2021. [Electronic resource]. – URL: <https://ir.duan.edu.ua/server/api/core/bitstreams/29fa4d51-21f3-420d-a34b-a54cb9ebf86b/content?page=228>
9. Sbornik keisov i luchshikh praktik strategicheskogo podkhoda k auditu v vysshikh organakh audita. P. 36-37. [Electronic resource]. – URL: https://intosairussia.org/images/docs/Best_Practice_Cases_Stretegic_Approach_to_Audit_RUS.pdf
10. Ramsdal M., Storm M. Det digitale skiftet i revisjonsbransjen: Utviklingen i bransjen og samspillet i mellom aktørene : dis. – Universitetet i Agder; University of Agder, 2018. [Electronic resource]. URL: <https://uia.brage.unit.no/uia-xmlui/bitstream/handle/11250/2562637/Ramsdal,%20Mathias%20og%20Storm,%20Marius%20Mikarlsen.pdf?sequence=1>
11. Mao M, Xiao H. Blockchain-based Technology for Industrial Control System CyberSecurity. Advances in Intelligent Systems Research, volume 147, 2018
12. Khandramai A.A., Vasil'eva M.K., Lyukina A.YU. Blokchein v auditorskoi deyatel'nosti // Nauchnoe obozrenie. Pedagogicheskie nauki. – 2019. – № 2-2. – S. 132-136. [Electronic resource]. – URL: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=1879>
13. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan «Ob utverzhenii natsional'nogo proekta «Tekhnologicheskii ryvok za schet tsifrovizatsii, nauki i innovatsii» №727 ot 12 oktyabrya 2021 goda. Utratilo silu Postanovleniem Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan №828 ot 22 sentyabrya 2023 goda. Informatsionno-pravovaya sistema normativnykh pravovykh aktov Respubliki Kazakhstan «Adilet». URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P210000072711>
14. The official website of the Supreme Audit Chamber of the Republic of Kazakhstan [Electronic resource]. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/esep/press?lang=ru>

СЫРТҚЫ МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ МАҚСАТЫНДА ЦИФРЛЫҚ РЕСУРСТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ: ӘЛЕМДІК ТӘЖІРИБЕ

Рахметова А.М.

э.ғ.д., профессор

Зерттеулер, талдау және тиімділікті бағалау орталығы

Астана қ., Қазақстан Республикасы

E-mail: aibota@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-8741-0373>

Урмедилдаева Г.К.*

магистрант

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

Астана қ., Қазақстан Республикасы

e-mail: ugulsaya@mail.ru

***Аңдатпа.** Мақалада сыртқы мемлекеттік аудит жүйесін жетілдіру процесінде, атап айтқанда, цифрлық экономикаға көшудің белсенді кезеңі жағдайында Қазақстан Республикасы Жоғары аудиторлық палатасының қызметінде цифрлық ресурстарды пайдаланудың өзекті мәселесі қарастырылады.*

Мемлекеттік аудиттің цифрландырылуы мемлекеттік бақылау механизмдерінің эволюциясындағы негізгі бағыт болып табылады, бұл аудит процестерін жылдам өзгеріп жатқан технологиялық және институционалдық жағдайларға бейімдеудің қажеттілігімен байланысты. Цифрлық технологияларды енгізу аудиттік қызметтің дәстүрлі парадигмаларын едәуір өзгертеді, дерек-

терді өңдеу мен қаржылық ақпаратты талдаудың анағұрлым автоматтандырылған және дәл әдістеріне көшуді қамтамасыз етеді.

Мақалада ашылған мәселелердің өзектілігі цифрландыру мен технологияларды дамытудың қарқынды дамуына ғана емес, сонымен қатар бүкіл әлем бойынша жоғары аудит органдары қызметінің тәжірибесінде барған сайын өзекті және сұранысқа ие аудит түріне айналатын электрондық аудитті дамытудың шұғыл қажеттілігіне байланысты. Өз кезегінде, инновациялық тәсілдер мен дамыған цифрлық технологияларды қолдану негізінде соңғысын практикалық дамыту сыртқы мемлекеттік аудиттің дәстүрлі әдістерін трансформациялауға және әдеттегі процестерді автоматтандыру және үш негізгі фактор есебінен аудиторлық және сараптамалық – талдамалық іс-шаралардың сапасы мен тиімділігін елеулі арттыру арқылы аудиторлық процестің тиімділігін, дәлдігі мен ашықтығын арттыруға мүмкіндік береді: 1) «адам аудитін» алып тастау 2) аудит объектілерінің верификацияланған деректеріне жедел қол жеткізу; 3) мемлекеттік аудит процесінің барлық сатыларында аудит процесімен бірге жүретін шығындарды (уақытша, моральдық және материалдық) азайту.

Зерттеу барысында әлемдік озық тәжірибені және оның отандық тәжірибеге енгізілу мүмкіндігін зерттеу үшін талдау, синтез және қорытындылау әдістері қолданылды.

Зерттелетін пәндік саладағы әлемдік тәжірибені талдау нәтижелері аудиторлық процесте цифрлық ресурстар мен технологияларды пайдаланудың барлық артықшылықтарына қарамастан, сыртқы мемлекеттік аудит жүйесін жетілдіру мақсатында осы перспективалық бағытты дамыту ақпараттық инфрақұрылымның сапасына, интернет байланысының сапасына, аудиторлардың электрондық аудит жүргізу саласындағы құзыреттеріне және т. б. байланысты көптеген проблемалармен ұштасатынын көрсетті.

Қорытынды бөлімде авторлар отандық жағдайларда және сыртқы мемлекеттік аудит тәжірибесінде озық әлемдік тәжірибені бейімдеу бойынша ұсыныстар береді.

Түйін сөздер: цифрлық ресурстар, мемлекеттік аудит, цифрлық технологиялар, цифрлық трансформация, деректерді талдау, жасанды интеллект, блокчейн.

USE OF DIGITAL RESOURCES FOR IMPROVING THE EXTERNAL STATE AUDIT SYSTEM: GLOBAL EXPERIENCE

Rakhmetova A.M.

d.e.s., professor

Center for Research, Analysis and Evaluation
of Effectiveness

Astana, Republic of Kazakhstan

E-mail: aibota@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-8741-0373>

Urmedildayeva G.K.*

master's student

L.N. Gumilyov Eurasian national university
Astana, Republic of Kazakhstan

e-mail: ugulsaya@mail.ru

Abstract. *The article deals with the topical issue of using digital resources in the process of improving the system of external state audit, in particular in the activities of the Supreme Audit Chamber of the Republic of Kazakhstan in the conditions of an active phase of transition to the digital economy.*

The digitalization of state audits represents a key vector in the evolution of state control mechanisms, driven by the need to adapt audit processes to rapidly changing technological and institutional conditions. The introduction of digital technologies significantly transforms the traditional paradigms of audit activities, facilitating a shift towards more automated and precise data processing methods and financial information analysis.

The relevance of the issues disclosed in the article is due not only to the rapid development of digitalization and technology development but also to the urgent need to develop electronic audits, which is becoming an increasingly relevant and in-demand type of audit in the practice of supreme audit institutions worldwide. In turn, the practical development of the latter based on the use of innovative approaches and advanced digital technologies will transform traditional methods of external state audit and increase the efficiency,

accuracy, and transparency of the audit process by automating routine processes and significantly improving the quality and effectiveness of audit and expert analytical activities due to three key factors: 1) exclusion of the “human factor”; 2) prompt access to verified data of audit objects; 3) minimizing the costs (temporary, moral and material) that accompany the audit process at all stages of the state audit process.

During the research, methods of analysis, synthesis, and generalization were used to study the best international practices and their potential implementation in local practice.

The results of the analysis of world experience in the subject area under study showed that, despite all the advantages of using digital resources and technologies in the audit process, the development of this promising area to improve the external state audit system is associated with many problems related to the quality of information infrastructure, the quality of Internet communication, the competencies of auditors in the field of electronic audit, etc.

In the final part, the authors provide recommendations on the adaptation of world best practices in domestic conditions and the practice of external state audits.

Keywords: *digital resources, government audit, digital technologies, digital transformation, data analysis, artificial intelligence, blockchain.*