

Научная статья

УДК 657

DOI: 10.47475/1994-2796-2025-506-12-134-145

## **БАРЬЕРЫ И ДРАЙВЕРЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НА ОТРАСЛЕВОМ УРОВНЕ**

**Инна Викторовна Поправко**

Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия, ipopravko@mail.ru

**Аннотация.** Статья посвящена комплексному исследованию барьеров и драйверов цифровой трансформации бухгалтерского учета с учетом отраслевой специфики и различий между российской и международной практикой. Рассмотрены ключевые направления цифровизации учетных процессов, включающие автоматизацию операций, внедрение интеллектуальных систем обработки данных, использование облачных технологий, блокчейна и аналитических платформ. Особое внимание уделено влиянию институциональных, организационно-управленческих, технологических и кадровых факторов на динамику цифровых преобразований в различных секторах экономики — финансовом, промышленном, торговом и государственном. Проведен сравнительный анализ отраслевых моделей цифровизации, выявлены различия в масштабах, формах и результатах внедрения учетных инноваций. Обоснованы экономические и управленческие эффекты цифровой трансформации бухгалтерского учета, проявляющиеся в повышении прозрачности, эффективности контроля, снижении издержек и формировании новых компетенций бухгалтерских кадров. Показано, что успешная цифровизация требует согласования технологических решений с институциональной средой и стратегическими целями организации. Полученные результаты позволяют уточнить методологические подходы к оценке цифровой зрелости бухгалтерского учета и могут быть использованы при разработке отраслевых программ, совершенствовании нормативного регулирования и формировании профессиональных стандартов нового поколения, ориентированных на цифровую экономику и устойчивое развитие.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, бухгалтерский учёт, отраслевой анализ, барьеры, драйверы

**Для цитирования:** Поправко И. В. Барьеры и драйверы цифровой трансформации бухгалтерского учета: сравнительный анализ на отраслевом уровне // Вестник Челябинского государственного университета. 2025. № 12 (506). С. 134–145. DOI: 10.47475/1994-2796-2025-506-12-134-145

Original article

## **BARRIERS AND DRIVERS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN ACCOUNTING: A COMPARATIVE INDUSTRY-LEVEL ANALYSIS**

**Inna V. Popravko**

Voronezh state university, Voronezh, Russia, ipopravko@mail.ru

**Abstract.** The article presents a comprehensive study of the barriers and drivers shaping the digital transformation of accounting, taking into account industry-specific contexts and differences between Russian and international practice. The research examines the main directions of accounting digitalization, including process automation, implementation of intelligent data-processing systems, adoption of cloud technologies, blockchain, and analytical platforms. Special attention is given to the institutional, organizational, technological, and human factors that determine the dynamics of digital transformation across different sectors of the economy — financial, industrial, commercial, and public. A comparative analysis of sectoral digitalization models is conducted, revealing variations in the scale, form, and outcomes of accounting innovations. The study substantiates the economic and managerial effects of digital transformation, manifested in enhanced transparency, improved control efficiency, cost reduction, and the development of new professional competencies. It is shown that successful digitalization requires aligning technological solutions with institutional frameworks and organizational strategies. The findings refine methodological approaches to assessing the digital maturity of accounting systems and can serve as a basis for developing sectoral digitaliza-

tion programs, improving regulatory frameworks, and formulating next-generation professional standards oriented toward the digital economy and sustainable development.

**Keywords:** digital transformation, accounting, sectoral analysis, barriers, drivers

**For citation:** Popravko IV. Barriers and Drivers of Digital Transformation in Accounting: a Comparative Industry-Level Analysis. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2025;(12(506):134-145. (In Russ.). DOI: 10.47475/1994-2796-2025-506-12-134-145

## Введение

Цифровая трансформация бухгалтерского учета представляет собой глубокое преобразование учетных процессов под влиянием современных информационных технологий (ИТ). Она включает автоматизацию операций, внедрение программ искусственного интеллекта, использование облачных сервисов, технологии распределенных реестров (блокчейн) и другие ИТ-решения с целью повышения эффективности и качества учетно-аналитической деятельности. Автоматизация бухгалтерских функций снижает число ошибок, экономит время, повышает надежность хранения и обработки данных и позволяет формировать управленческую отчетность практически в режиме реального времени.

Однако степень и специфика цифровой трансформации бухгалтерского учета существенно варьируются в разных отраслях экономики и странах. Финансовый сектор традиционно находится в авангарде освоения ИТ-инноваций. Банки одними из первых начали активно внедрять цифровые технологии ввиду наличия ресурсов и острой конкуренции в отрасли [16].

В то же время в промышленности и госсекторе процессы цифровизации бухгалтерского учета идут медленнее из-за технических и организационных трудностей. Отраслевая специфика проявляется и в характере препятствий (барьеров) на пути цифровизации, и в ключевых факторах, стимулирующих эти процессы (драйверах). В России цифровая трансформация бухгалтерского учета протекает в условиях догоняющего развития: с одной стороны, реализуются государственные программы цифровизации и обновляется законодательство, с другой — ощущается зависимость от импортного программного обеспечения (ПО) и дефицит квалифицированных ИТ кадров<sup>1</sup>.

Целью данного исследования является проведение сравнительного анализа барьеров и драйверов цифровой трансформации бухгалтерского учета на отраслевом уровне в России и за рубежом, выявление

отраслевых особенностей цифровизации бухгалтерских функций, а также обобщение передового опыта внедрения цифровых решений.

В соответствии с поставленной целью в статье решаются следующие задачи:

- провести обзор современного состояния исследований по теме цифровой трансформации бухгалтерского учета с акцентом на отраслевой аспект;
- рассмотреть примеры и особенности цифровизации бухгалтерии в различных отраслях экономики;
- выявить основные барьеры, затрудняющие цифровую трансформацию учета, с указанием их природы и причин;
- определить ключевые драйверы, стимулирующие цифровизацию бухгалтерской функции;
- на основе проведенного анализа сформулировать выводы и рекомендации по ускорению цифровой трансформации бухгалтерского учета с учетом отраслевой специфики.

Авторская гипотеза заключается в том, что барьеры и драйверы цифровой трансформации бухгалтерского учета имеют отраслевую специфику, а их влияние на темпы и глубину цифровизации учетных процессов зависит от сочетания различных факторов в конкретной сфере экономики. Соответственно, универсального сценария цифровизации бухгалтерии не существует и для каждой отрасли требуется адаптированный подход.

## Обзор литературы

Тема цифровой трансформации бухгалтерского учета привлекает значительное внимание исследователей по всему миру, что отражается в стремительном росте числа публикаций. Так, по данным Н. В. Генераловой, число научных работ по проблемам внедрения цифровых технологий в учет и аудит за десятилетие увеличилось почти в 10 раз [15]. Это свидетельствует о том, что формируется принципиально новая эра финансового учета и отчетности, меняющая способы сбора, обработки и анализа информации.

Сначала рассмотрим зарубежные исследования, посвященные данной тематике. Значительный пласт международных исследований посвящен влиянию цифровизации на эффективность и

<sup>1</sup> Цифровая трансформация: ожидания и реальность / Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 228 с.

инновационность компаний, в том числе в финансово-учетной сфере. Например, в работе З. Ду и К. Ванг показано, что цифровая трансформация заметно стимулирует инновационную активность корпораций, особенно при наличии развитой поддержки со стороны банковского сектора и рынка капитала [2]. Х. А. Р. Авад и Р. Мартин-Рохас выявили на выборке малых и средних предприятий, что внедрение цифровых технологий усиливает организационное обучение и инновации, повышая адаптивность и устойчивость бизнеса [1].

Ряд авторов сосредоточен на том, как цифровизация меняет роль и задачи бухгалтеров. Так, М. Х. А. Гонсалвеш, А. К. Ф. да Силва и К. Г. Феррейра в исследовании португальских компаний отмечают, что хотя цифровая трансформация бухгалтерских услуг находится на начальной стадии, уже наблюдается активное внедрение технологий оптического распознавания символов (OCR), искусственного интеллекта (AI), облачных систем управления ресурсами предприятия (ERP) и постепенно меняется роль бухгалтерских фирм. Они указывают, что основными препятствиями остаются сопротивление изменениям и высокие затраты на внедрение новых систем [3]. А. Джасим и М. Раеф в схожем по тематике исследовании подчеркивают, что цифровизация переформатирует профессию бухгалтера, смещая акцент с рутинных операций на аналитические и консультативные функции [8]. Это коррелирует с выводами Е. Juniardi о смещении профиля компетенций бухгалтера в сторону роли бизнес-советника, требующего технологически ориентированной подготовки [9].

Другие работы фокусируются на влиянии отдельных технологий. В. Канапарти анализирует потенциал блокчейна, искусственного интеллекта и машинного обучения для повышения эффективности финансового учета [10]. Цз. Яо, К. Бо, И. Чжан изучают связь между цифровой трансформацией компании и раскрытием экологически значимой учетной информации, показывая, что цифровизация способствует прозрачности и качеству ESG-отчетности в области устойчивого развития [13].

В целом, международные исследования сходятся во мнении, что широкое распространение технологий радикально трансформирует бухгалтерский учет. Так, Э. Ф. Хасан отмечает, что интеграция искусственного интеллекта, блокчейна и облачных вычислений уже повышает оперативность финансовой отчетности и качество принятия решений. Передовые технологии позволяют автоматизировать монотонные процедуры и внедрить современные методы анализа данных, что кардинально ме-

няет традиционные учетные функции учета. Например, AI-системы способны обнаруживать аномалии в проводках и прогнозировать показатели быстрее и точнее человека, блокчейн обеспечивает прозрачность и надежность реестров транзакций, а облачные платформы дают компаниям гибкий доступ к данным в реальном времени [5].

Помимо потенциала и преимуществ, в центре внимания многих работ находятся барьеры и ограничения цифровой трансформации бухгалтерского учета. Д. Джексон и К. Аллен, изучая факторы внедрения новых технологий в бухгалтерском деле на основе опроса 585 менеджеров, выявили, что основными препятствиями являются обеспокоенность безопасностью, конфиденциальностью данных и инерционность организационной среды, а внешние (институциональные) факторы влияют меньше. Среди ключевых условий успешного освоения технологий они называют постоянный мониторинг последних достижений в области IT, активное вовлечение и обучение персонала, а также эффективное управление проектами цифровизации [7].

Э. Ф. Хасан также указывает на дефицит навыков, высокие начальные затраты и сопротивление, связанное с корпоративной культурой, как серьезные проблемы при внедрении AI и облачных решений в учетных подразделениях. Однако его исследование на примере 480 сотрудников малых и средних предприятий подтверждает, что организационная культура может играть двойственную роль — быть тормозом или, наоборот, драйвером трансформации. Культура инноваций и непрерывного обучения способна значительно повысить отдачу от цифровизации учета [5].

Таким образом, мировой опыт подчеркивает важность человеческого фактора и управленческих практик наряду с техническими аспектами.

В отечественной литературе тема цифровизации бухгалтерского учета также активно обсуждается, хотя акценты часто делаются на национальную специфику и инфраструктурные ограничения. В обзоре И. В. Самариной отмечены как возможности, так и вызовы цифровизации бухгалтерии в России: к последним отнесены проблемы информационной безопасности, высокая стоимость внедрения и дефицит квалифицированных кадров [18]. Подчеркивается, что успешная цифровая трансформация требует продуманной стратегии управления изменениями, учитывающей эти риски.

А. А. Конон рассматривает направления развития цифрового бухгалтерского учета, делая вывод о необходимости внедрения типовых решений и стандартов, адаптированных под отечественные

компании [17]. Ряд авторов указывает на институциональные факторы, замедляющие цифровизацию в РФ, например, неполноту нормативной базы (требование дублировать документы на бумажных носителях, недостаточное регулирование применения алгоритмов AI в учете) и ограничения на доступ к иностранному ПО в условиях санкций. Также обсуждается недостаточная зрелость российского рынка бухгалтерского программного обеспечения, что сдерживает цифровизацию малого бизнеса.

В историко-экономическом исследовании М. В. Изофатенко и И. Е. Никулиной рассмотрена эволюция цифровизации банковской деятельности в РФ, где финансовый сектор стал одним из пионеров внедрения IT-технологий в учетно-финансовые процессы. Авторы отмечают, что за последние десятилетия банки значительно преобразовали свои операции благодаря активному распространению цифровых технологий практически во всех сферах деятельности финансовых организаций [16]. Это подтверждается практическими кейсами, например, Альфа-Банк одним из первых в России начал масштабно применять программных роботов (RPA) для автоматизации рутинных операций и уже к 2019 г. роботизировал более 40 бизнес-процессов. Не случайно именно банки и страховые компании, работающие с массивами данных и сотнями тысяч типовых транзакций, стали первопроходцами роботизации, стремясь повысить эффективность и качество обслуживания клиентов.

В целом, российские исследования сходятся с зарубежными в том, что драйверами цифровизации выступают очевидные выгоды (ускорение и удешевление учетных процедур, улучшение контроля, новые аналитические возможности), а барьерами — организационное сопротивление, отсутствие нужных компетенций, финансовые и регуляторные ограничения. При этом отечественная специфика проявляется в таких факторах, как зависимость от импорта технологий, разнородность и износ IT-инфраструктуры, разрыв в уровне цифровой культуры между лидирующими компаниями и остальным рынком.

Касательно отраслевого аспекта можно отметить, что сравнительный анализ цифровой трансформации учета пока представлен недостаточно. Большинство работ либо рассматривают проблему в целом по экономике, либо фокусируются на отдельном секторе (например, на банках, промышленности, государственном секторе или на малых предприятиях). Тем не менее, упоминания об отраслевой специфике встречаются. Так, A. Hamdy исследовал цифровизацию систем бухгалтерского

учета в государственном секторе развивающихся стран и подтвердил улучшение качества учетной информации при переходе на электронные системы, наряду с проблемами нормативного и кадрового характера [4]. Анализ литературы, представленный в работе J. Rha и H. Lee, выявил, что сервисные организации быстрее интегрируют цифровые платформы, чем традиционные отрасли [12]. В сфере малого бизнеса в России подчеркивается необходимость более простых и доступных облачных решений, учитывающих ограниченные ресурсы.

Таким образом, существует научная и практическая потребность в обобщении опыта разных отраслей, чтобы понять, какие барьеры и стимулы являются общими, а какие уникальны для конкретных сфер. Настоящее исследование заполняет этот пробел, систематизируя предыдущие результаты и дополняя их сравнительным анализом отраслевых кейсов цифровой трансформации бухгалтерского учета.

#### **Данные и методология**

Исследование выполнено на основе сочетания методов отраслевого и международного сравнительного анализа. В качестве информационной базы использованы научные публикации российских и зарубежных авторов, отчеты консалтинговых компаний, отраслевые аналитические обзоры, а также нормативно-правовые документы.

Для систематизации барьеров и драйверов цифровой трансформации применен метод классификации: выделены ключевые категории препятствий и стимулирующих факторов. Отраслевой аспект раскрыт через метод кейсов: отдельно проанализированы примеры и особенности цифровизации бухгалтерского учета в промышленности, торговле, финансовом и государственном секторах, а также в смежных сферах. Это позволило провести межотраслевое сравнение и выявить специфические черты и общие тенденции.

Методологической основой послужил системный подход: цифровая трансформация бухгалтерского учета рассматривается как часть общей цифровизации бизнес-процессов в экономике. Это позволило учитывать взаимосвязь бухгалтерии с другими функциями (управление, финансы, аудит) и внешней средой (требования регуляторов, клиентов, инвесторов). При анализе драйверов и барьеров учитывались различные уровни: от индивидуального (компетенции и поведение сотрудников) и организационного (стратегия компании, структура процессов) до институционального (законодательство, рынок технологий).

Обработка и интерпретация данных носила качественный характер. Выводы сформулированы на

основе синтеза результатов предыдущих исследований и выявленных практических примеров. Надежность обеспечивается перекрестной проверкой (положения, подкрепленные несколькими независимыми источниками, считались обоснованными). Такой подход к исследованию соответствует требованиям доказательности и воспроизводимости, а результаты обладают теоретической и практической значимостью для развития бухгалтерского учета в условиях цифровой экономики.

### Результаты

#### Отраслевые особенности цифровизации бухгалтерского учета

Цифровая трансформация бухгалтерских функций происходит во всех отраслях, но ее темпы и приоритеты существенно различаются. Рассмотрим данный процесс в различных секторах экономики.

Финансовый сектор является лидером по цифровизации бухгалтерского учета. Банки одними из первых начали автоматизировать учетные операции и подготовку отчетности [16].

Исследования М. В. Изофатенко и И. Е. Никулиной показывают, что в российских банках еще в 2000-х были внедрены комплексные системы для ведения бухгалтерского и налогового учета в реальном времени. В работах Н. В. Генералова демонстрируется, что крупнейшие банки РФ (Сбербанк, ВТБ и др.) сегодня активно применяют технологию роботизации процессов (RPA) для автоматического выполнения рутинных учетных операций, таких как сверка платежей, обработка первичных документов, подготовка отчетов [15]. В международной практике широко применяются системы на базе искусственного интеллекта (для выявления аномалий в корреспонденциях счетов, прогнозирования финансовых показателей), блокчейн (для ведения реестров транзакций и расчетов), облачные платформы (для консолидации учета в группах компаний). Такой вывод можно сделать на основании анализа работ В. Канапарти [10], М. Х. А. Гонсалвеш, А. К. Ф. да Силва, К. Г. Феррейра [3], А. Джасим, М. Раеф [8] и А. Хамди, А. Диаб, А. М. Эйсса [4].

При этом финансовый сектор сталкивается с рядом проблем. Среди них можно выделить:

- высокие требования к информационной безопасности и конфиденциальности данных, упомянутые в исследованиях М. В. Изофатенко [15],
- необходимость соответствия строгому банковскому регулированию, на которой делают акцент З. Ду и К. Ванг [2],
- потребность перестройки процессов и переобучения персонала (на это обращают внимание Д. Джексон, К. Аллен [7]),

– санкционное ограничение доступа к обновлениям некоторого программного обеспечения (ПО)<sup>1</sup>.

Однако жёсткая конкуренция на рынке банковских услуг стимулирует инновации, вынуждая крупные банки инвестировать в информационные технологии (ИТ), это подтверждается исследованиями Х. А. Р. Авад, Р. Мартин-Рохас [1] и Л. Цзо, Х. Ли, Х. Гао, М. Чжу [14]. В работах Н. В. Генералова [15] и А. Хамди, А. Диаб, А. М. Эйсса [4] отмечается, что дополнительным драйвером цифровизации становится государство, которое заинтересовано в повышении прозрачности и усилении контроля над финансовым сектором.

Цифровизация позволяет банкам снизить издержки, увеличить скорость операций и доступность сервисов для клиентов. В итоге банки превращаются в экосистемы, предлагающие широкий спектр услуг, — от платежных приложений до бухгалтерского аутсорсинга для малого бизнеса.

Промышленные предприятия также постепенно внедряют цифровые инструменты в бухгалтерский учет, однако несколько меньшими темпами. Крупные производственные компании, особенно в высокотехнологичных отраслях (машиностроение, нефть и газ, химия), первыми освоили ERP-системы для интеграции учетных данных с производственными и логистическими процессами. Например, на многих российских предприятиях внедряются системы учета и управления, позволяющие автоматически собирать данные о выпуске продукции, движении материалов и формировать бухгалтерские проводки практически в режиме реального времени. Зарубежные примеры включают кейсы интеграции датчиков с бухгалтерскими модулями: например, сенсоры на складе автоматически отражают в учете остатки сырья и готовой продукции, а системы предиктивной аналитики помогают резервировать средства под ремонт оборудования. Всё это расширяет роль бухгалтера: он получает более точные данные для калькуляции себестоимости, может оперативно переоценивать запасы и т.д.<sup>2</sup>

Однако в процессе цифровизации бухгалтерского учета промышленные предприятия сталкиваются с рядом проблем:

<sup>1</sup> Денисенко А. Столичные «Россети» переходят на «1С» после многих лет работы на SAP // CNews. 2024. 23 апр. URL: [https://www.cnews.ru/news/top/2024-04-23\\_rosseti\\_moskovskij\\_region](https://www.cnews.ru/news/top/2024-04-23_rosseti_moskovskij_region) (дата обращения: 23.05.2025).

<sup>2</sup> Pain Points of Accounting Execs in Manufacturing // IndustrySelect. 2024. 6 нояб. URL: <https://www.industryselect.com/blog/pain-points-of-accounting-execs-in-manufacturing> (дата обращения: 23.05.2025).

– Высокая сложность производственного учета, включающего многоступенчатые калькуляции себестоимости, длительный цикл производства, большой объем первичной документации, что в совокупности довольно трудно автоматизировать, это отмечается в исследованиях И. В. Самариной [18].

– Разнородность ИТ-систем, установленных в разных подразделениях компании, интеграция которых в контур бухгалтерского учета требует серьезных инвестиций, на это указывает Н. В. Генералова [15].

– Культурный фактор и сопротивление изменениям. Согласно исследованиям Э. Ф. Хасан, поскольку производственные предприятия нередко консервативны, персонал может с недоверием относиться к новым технологиям [5].

– Недостаток ИТ-специалистов, способных сопровождать сложные программные продукты на производстве, особенно в регионах, на чем акцентирует внимание И. В. Самарина [18].

– Высокая стоимость внедрения масштабных систем для учета в производстве является барьером для средних и малых предприятий, такой вывод можно сделать на основании исследований Н. Генераловой [15].

Драйверы же промышленной цифровизации бухгалтерского учета вытекают из потребностей повышения эффективности и внешнего давления. К ним относятся:

– Стремление снизить издержки учета и контроля. Исследования П. К. Хай и В. К. Фука показывают, что автоматизация бухгалтерских операций экономит время сотрудников и уменьшает ошибки, что для крупного завода с тысячами операций приносит ощутимый экономический эффект [6].

– Требования заказчиков и партнеров. В глобальных производственных цепочках поставщики должны быстро предоставлять счета, товарные накладные и т.д. Согласно выводам Х. А. Р. Авада и Р. Мартин-Рохаса, компании, не обладающие цифровой системой учета, теряют конкурентоспособность из-за медленного документооборота [1].

– Требования регуляторов. Государственные инициативы, например, связанные с маркировкой продукции и ее прослеживаемостью, вынуждают бизнес внедрять учетные ИТ-инструменты для соответствия требованиям.

– Необходимость интеграции бухгалтерского и производственного учета. Согласно исследованиям П. К. Хай, В. К. Фука, руководству нужны единые информационные панели, где финансовые показатели автоматически формируются на основе производственных данных [6].

Таким образом, промышленность постепенно догоняет другие отрасли по уровню цифровизации учета, хотя пока и уступает лидерам.

Торговый сектор характеризуется большим числом однотипных операций и насыщенным документооборотом, что создает предпосылки для глубокой автоматизации бухгалтерии. Однако в процессе цифровизации учета торговые организации сталкиваются с рядом барьеров:

– Фрагментация отрасли. И. В. Самарина указывает на то, что мелкие магазины и индивидуальные предприниматели часто ограничены в ресурсах для внедрения сложных учетных программ ввиду их дороговизны и сложности. Полноценный цифровой учет могут позволить себе преимущественно крупные компании [18].

– Необходимость унификации данных. Д. Джексон и К. Аллен подчеркивают, что ритейл работает с тысячами товаров от сотен поставщиков, форматы электронных документов не всегда стандартизированы, интеграция с разными системами требует дополнительных усилий [7].

– Отсутствие доступа к иностранному программному обеспечению в условиях санкций, недостаточное развитие отечественного ПО.

Драйверы торговой цифровизации очевидны:

– Экономия времени и затрат. П. К. Хай, В. К. Фука акцентирует внимание на том, что огромный объем операций заставляет автоматизировать учет в целях снижения себестоимости товаров и повышения оперативности отражения операций [6].

– Конкуренция и клиентоориентированность. В работах Л. Цзо, Х. Ли, Х. Гао, М. Чжу отмечается, что для обеспечения актуальных остатков на сайте, быстрых онлайн-платежей и доставки необходима интеграция учетных данных в режиме реального времени [14].

– Требования регуляторов. Необходимость внедрения государственных информационных систем (ГИС) отслеживания товаров вынуждает ритейлеров автоматизировать свои процессы, что следует из данных И. Самариной [18].

Таким образом, торговля стремительно движется к полностью цифровой бухгалтерии, особенно в онлайн-сегменте.

Государственный сектор в части бухгалтерского учета традиционно является одним из наиболее регламентированных и консервативных. Тем не менее, и здесь цифровая трансформация набирает обороты. Как отмечают А. Хамди, А. Диаб, А. М. Эйсса в разных странах реализуются программы электронного правительства (e-government), важной частью которых является

цифровизация государственных финансов и учета [4]. Российский госсектор внедряет систему «Электронный бюджет», интегрирующую учет и контроль бюджетных средств в цифровом формате. Кроме того, развивается механизм налогового мониторинга.

Барьеры на пути цифровизации учета в госсекторе связаны с масштабом и бюрократическими ограничениями. Среди них можно выделить:

- Разнородность и устаревание ИТ-инфраструктуры: государственные органы и учреждения долгое время использовали разные, часто несовместимые программы учета. Переход на единые платформы — процесс длительный и затратный.

- Институциональные барьеры: жесткие регламенты, требования дублировать документы на бумаге, опасения по поводу информационной безопасности, о чем говорится в исследованиях Н. Генераловой [15].

- Сопротивление изменениям со стороны сотрудников бухгалтерских служб госучреждений, которые опасаются роста сложности работы или сокращения штатов, это упоминается в работах Э. Ф. Хасан [5].

- Недостаточная компетентность региональных исполнителей, что ведет к сбоям и задержкам.

- Драйверы же связаны с политической волей и очевидными выгодами:

- Государство видит в цифровом учете инструмент повышения прозрачности использования бюджетных средств и борьбы с коррупцией, это следует из работ А. Хамди, А. Диаб, А. М. Эйсса [4].

- Международное санкционное давление стимулирует развитие отечественных систем в государственном секторе, заменяющих международные программные продукты.

- ESG-факторы (нефинансовые показатели, которые отражают экологические, социальные и управленческие аспекты): рост внимания к эффективности государственных расходов и результатам социальных инициатив требует более гибких и прозрачных учетных систем, что согласуется с позицией Х. А. Р. Авада, Р. Мартин-Рохаса [1].

Таким образом, государственный сектор постепенно движется к всеохватывающему электронному учету и интеграции с другими информационными системами управления.

В других секторах экономики степень цифровизации бухгалтерского учета зависит от специфики бизнеса. В отраслях с высокой технологической культурой (например, ИТ-компании, телекоммуникации, консультирование) учет изначально строится на современных платформах (как отмечают

Л. Цзо, Х. Ли, Х. Гао, М. Чжу большая часть таких предприятий сразу использует облачные ERP (Enterprise Resource Planning), онлайн-сервисы и др. [14]). В более традиционных сферах (аграрный сектор, строительство, транспорт) внедрение идет постепенно и часто опирается на решения, апробированные в промышленности и торговле. В сфере образования и здравоохранения частные клиники и школы внедряют учетные модули, встроенные в их основные информационные системы (медицинские или образовательные). Ключевыми особенностями здесь являются ограниченность ресурсов и необходимость простых типовых решений. Этот стимулирует появление на рынке тиражных облачных продуктов.

Резюмируя, следует отметить, что отраслевые различия сглаживаются по мере того, как лучшие практики распространяются в экономике: успешные кейсы вдохновляют «догоняющих», готовые ИТ-решения становятся дешевле и доступнее для менее ресурсных отраслей.

### **Основные барьеры цифровой трансформации бухгалтерского учета**

Анализ показал, что на пути цифровизации бухгалтерского учета существуют многочисленные барьеры — препятствия, замедляющие или затрудняющие внедрение новых технологий. Их можно сгруппировать по характеру происхождения и представить в виде таблицы 1.

Отдельно следует подчеркнуть барьер информационной безопасности — с ростом киберугроз он выходит на передний план повсеместно, но особенно тормозит цифровизацию в таких чувствительных областях, как банковское дело и государственные финансы.

### **Ключевые драйверы цифровой трансформации бухгалтерского учета**

Несмотря на перечисленные препятствия, цифровизация бухгалтерского учета продолжается под воздействием мощных драйверов. Рассмотрим основные из них:

- Законодательные и нормативные инициативы. Одним из самых действенных стимулов является давление государства, устанавливающее правила, требующие цифровых методов. Необходимость предоставления отчетности в государственные информационные системы заставляет компании автоматизировать учетные процессы.

- Развитие технологий и ИТ-инфраструктуры. Появление технологий распознавания и анализа данных, искусственного интеллекта, BigData и других открывает новые возможности для бизнеса.

- Экономическая эффективность и выгоды.

Таблица 1  
Table 1

**Основные барьеры цифровой трансформации бухгалтерского учета**  
**Main barriers to the digital transformation of accounting**

Категории барьеров	Барьеры
Организационные	Сопrotивление изменениям со стороны персонала, отсутствие четкой цифровой стратегии и поддержки топ-менеджмента, опасения сотрудников потерять работу или статус при автоматизации процессов. Например, внедрение нового программного продукта (ПП) часто встречает пассивное сопротивление сотрудников учетных служб, не желающих менять привычные методы. Культурные факторы также играют большую роль: если в компании не формируется цифровая культура, любые технические новшества могут использоваться неэффективно.
Технологические	Устаревшие системы, которые сложно интегрировать с новыми решениями, отсутствие совместимости между различными программными модулями, риск сбоев и угроз кибербезопасности. Во многих компаниях в бухгалтерских службах используются устаревшие версии программного обеспечения (ПО), их обновление требует временных и финансовых затрат. Дополнительно возникает проблема совместимости, поскольку новые облачные сервисы или AI-модули могут работать на новых стандартах. Также с ростом цифровизации увеличиваются угрозы несанкционированного доступа и утечки данных, особенно остро эта проблема встает в финансовом секторе.
Институциональные	Недостаточное развитие нормативной базы, избыточные регуляторные требования, внешние ограничения. В России до сих пор в различных отраслях развит бумажный документооборот. Санкционное давление приводит к сложностям в закупках иностранного программного обеспечения, тогда как Российское еще недостаточно развито. Использованию искусственного интеллекта в бухгалтерской нормативной документации уделяется крайне мало внимания.
Кадровые	Нехватка специалистов, обладающих одновременно бухгалтерской и ИТ-квалификацией, низкий уровень цифровой грамотности сотрудников, сопротивление изменениям со стороны профессионального сообщества. Цифровая трансформация предъявляет новые требования к компетенциям: бухгалтерам необходимы навыки работы с аналитическими системами, понимание принципов работы алгоритмов, готовность постоянно учиться.
Финансово-экономические	Высокие первоначальные затраты на внедрение современных информационных систем, неочевидность быстрой окупаемости проектов, ограниченность инвестиционных ресурсов у малого и среднего бизнеса. Руководство компаний в условиях санкционного давления и развития мирового кризиса не охотно выделяет средства на стратегические инвестиционные проекты, в том числе цифровизацию бухгалтерских служб, считая их затратными подразделениями, не приносящими прямой прибыли. Особенно это проявляется на предприятиях с низкой маржинальностью.

Источник: составлено автором на основе анализа различных исследований [4, 5, 7, 10].

Цифровизация позволяет сокращать издержки, повышать производительность, минимизировать ошибки, улучшать контрольные процедуры, экономить на трудовых ресурсах, повышать оперативность учета и анализа и т.д.

– Дефицит квалифицированного персонала и рост нагрузки<sup>1</sup>. В России и мире сегодня ощуща-

ется дефицит бухгалтерских кадров младшего и среднего звена. Автоматизация позволяет уменьшить потребность бизнеса в таких специалистах.

– Рост объема данных и операций. В современном мире объем информации постоянно увеличивается, что требует выработки новых механизмов ее анализа.

– Факторы устойчивого развития (ESG). Компании сталкиваются с необходимостью сбора и раскрытия большого объема нефинансовой информации — о воздействии на окружающую среду, социальных показателях, управленческих практи-

<sup>1</sup> Artificial intelligence is gaining ground in the digitalisation of accounting – but still holds a lot of potential [Electronic resource] // Frankfurt Main Finance. 2024. Jan. 11. URL: <https://frankfurt-main-finance.com/en/pwc-study-ki-transformed-accounting> (accessed: 23.05.2025).

ках, что приводит к возникновению потребности в специализированных цифровых решениях.

– Давление со стороны стейкхолдеров. Тренд на прозрачность и открытые данные означает, что компании стремятся иметь современные учетные системы, которые могут быстро генерировать достоверные отчеты по запросу заинтересованных сторон.

Каждый из перечисленных драйверов играет самостоятельную роль в формировании траектории цифровой трансформации бухгалтерского учета, однако их влияние проявляется во взаимосвязи.

Так, законодательные и нормативные инициативы выступают основным институциональным стимулом цифровизации. Государственные требования по представлению отчетности в электронном виде, внедрению систем налогового мониторинга и маркировки товаров фактически задают стандарты цифрового взаимодействия организаций с контролирующими органами. В результате нормативное давление превращается в фактор ускоренного перехода к электронным учетным системам, особенно в финансовом и государственном секторах.

Развитие технологий и ИТ-инфраструктуры создает материальную и техническую основу для цифровизации. Расширение применения облачных платформ, искусственного интеллекта и блокчейна позволяет автоматизировать учетные процедуры, повысить прозрачность данных и обеспечить их достоверность. Новые технологии способствуют интеграции бухгалтерских процессов в единую цифровую экосистему бизнеса.

Экономическая эффективность цифровизации проявляется в снижении издержек, повышении производительности и минимизации ошибок. Компании, внедряющие интеллектуальные учетные решения, добиваются роста точности расчетов и скорости формирования отчетности, что особенно важно в условиях высокой конкуренции и давления со стороны инвесторов. Как показывают Q. Pham и K. Vu, эффективность цифровых учетных систем положительно связана с инновационностью бизнес-модели компании, а медиатором этого воздействия выступает цифровая бизнес-экосистема, что подтверждает стратегическое значение цифровизации бухгалтерской функции [11].

Кадровые факторы также становятся важным стимулом цифровизации. Дефицит специалистов среднего звена побуждает организации автоматизировать рутинные операции и повышать квалификацию персонала, переводя акцент с исполнения на аналитическую и контрольную функции бухгалтера. Это меняет его профессиональную

роль и способствует формированию нового типа компетенций — «цифрового бухгалтера».

Рост объема данных и операций усиливает потребность в цифровых инструментах анализа и обработки информации. Без автоматизированных систем становится невозможно обеспечивать своевременный контроль, сверку и формирование аналитических отчетов, что делает цифровизацию необходимым условием устойчивого функционирования бизнеса.

Факторы устойчивого развития (ESG) формируют новый вектор трансформации учета. Раскрытие нефинансовой информации (экологических, социальных и управленческих показателей) требует интеграции учетных систем с аналитическими и управленческими платформами, что стимулирует создание специализированных цифровых решений.

Давление со стороны стейкхолдеров усиливает мотивацию к модернизации учетных процессов: акционеры, инвесторы и аудиторы ожидают высокой прозрачности данных и возможности их оперативной проверки. В этом контексте цифровизация становится не просто инструментом автоматизации, а механизмом повышения доверия и инвестиционной привлекательности компании.

Таким образом, совокупное воздействие этих стимулов формирует системную основу для модернизации учетных функций, способствуя интеграции бухгалтерии в цифровую экосистему бизнеса. Это подчеркивает необходимость стратегического подхода к цифровизации, ориентированного на устойчивое развитие и соответствие новым требованиям внешней среды.

#### **Выводы и направления будущих исследований**

Цифровая трансформация бухгалтерского учета из абстрактной концепции превратилась в реальный практический тренд, затрагивающий все отрасли экономики. Проведенное исследование позволило сформулировать ряд важных выводов и рекомендаций.

Во-первых, в цифровизации учета присутствуют отраслевые различия. Финансовый сектор и торговля опережают другие отрасли в цифровизации бухгалтерии, демонстрируя лучшие практики интеграции учетных систем, роботизации и онлайн-отчетности. Промышленность находится в стадии активного освоения цифровых решений, особенно на крупных предприятиях, но испытывает трудности с модернизацией устаревших процессов на традиционных производствах. Государственный сектор начал путь цифровой трансформации учета, мотивированный задачами прозрачности и эффективно-

сти, однако сталкивается с бюрократическими и инфраструктурными барьерами. Эти различия следует учитывать при разработке отраслевых программ цифровизации: не существует универсального сценария, каждому сектору нужна своя «дорожная карта» с учетом его специфики.

Во-вторых, бизнес сталкивается с множеством препятствий на пути цифровизации бухгалтерского учета. К ним относятся организационное сопротивление переменам, технологические сложности интеграции, институциональные пробелы, зависимость от внешних факторов, дефицит квалифицированных кадров и высокая стоимость внедрения для малого бизнеса.

В-третьих, драйверы и стимулы перевешивают возникающие сложности и заставляют бизнес автоматизировать учетные процессы. Так, основными драйверами цифровой трансформации бухгалтерского учета являются нормативные требования, развитие ИТ-технологий, экономические выгоды, кадровые и социальные факторы и другие.

Результаты проведенного исследования подтверждают, что цифровая трансформация бухгалтерского учёта представляет собой сложный, междисциплинарный процесс, обусловленный не только технологическими инновациями, но и институциональными, организационными и поведенческими факторами. Универсальным барьером в различных отраслях и странах выступает сопротивление изменениям со стороны персонала и недостаточная цифровая компетентность бухгалтеров, что подчёркивает критическую роль человеческого фактора в успешности трансформации.

Одновременно выявленные драйверы (от нормативного давления и развития ИТ-инфраструктуры до экономических выгод и ESG-ориентированных требований) формируют устойчивую мотивационную среду для цифровизации. Отраслевые различия проявляются в темпах и формах цифровой трансформации: наиболее продвинутыми выступают финансовый сектор и торговля, в то время как промышленность и госсектор демонстрируют умеренную динамику в силу технологических и институциональных ограничений [8].

Сравнительный анализ международной и российской практики свидетельствует о сходстве структурных вызовов при наличии специфических факторов (например, зависимость РФ от иностранного ПО, доступ к которому затруднен в условиях санкций). Перспективным направлением дальнейших исследований является эмпирическая оценка влияния цифровизации учёта на эффективность хозяйствующих субъектов и разработка методических подходов к интеграции новых технологий в профессиональные стандарты бухгалтерской деятельности.

В результате можно прогнозировать, что бухгалтерский учет в ближайшие 5–10 лет будет претерпевать дальнейшие изменения под влиянием технологий. Рутинные операции будут почти полностью автоматизированы, роль бухгалтера трансформируется в роль куратора данных и советника по бизнес-решениям. Это открывает новые области для исследований — от разработки методик учета с применением искусственного интеллекта (ИИ) до оценки влияния цифровизации на качество финансовой информации.

Подводя итог, можно утверждать, что цифровая трансформация бухгалтерского учета — сложный, но неизбежный процесс, движимый как прогрессом технологий, так и требованием времени. Отраслевой анализ позволяет лучше понять контекст и адресно реагировать на вызовы в каждом конкретном случае. Преодоление барьеров требует совместных усилий, но выгоды, получаемые от цифровизации, многократно оправдывают затраченные ресурсы. Бухгалтерский учет превращается в стратегический ресурс, обеспечивающий информационную основу для управления и развития бизнеса в цифровой экономике.

Дальнейшие исследования и практические шаги в данной области должны быть нацелены на то, чтобы максимально раскрыть потенциал новых технологий, одновременно минимизируя риски и учитывая человеческий фактор. Это позволит системе учета эволюционировать в ногу со стремительными изменениями окружающего мира и потребностями экономики XXI века.

### **Список источников**

1. Awad J. A. R., Martín-Rojas R. Digital transformation influence on organizational resilience through innovation and learning in SMEs // *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2024. Vol. 13, № 69. DOI: 10.1186/s13731-024-00405-4.
2. Du Z., Wang Q. The power of financial support in accelerating digital transformation and corporate innovation in China: evidence from banking and capital markets // *Financial Innovation*. 2024. Vol. 10, № 76. DOI: 10.1186/s40854-023-00584-1.

3. Gonçalves M. J. A., da Silva A. C. F., Ferreira C. G. The Future of Accounting: How Will Digital Transformation Impact the Sector? // *Informatics*. 2022. Vol. 9, № 1. DOI: <https://doi.org/10.3390/informatics9010019>.
4. Hamdy A., Diab A., Eissa A. M. Digital Transformation and the Quality of Accounting Information Systems in the Public Sector: Evidence from Developing Countries // *International Journal of Financial Studies*. 2025. Vol. 13, № 1(30). DOI: 10.3390/ijfs13010030.
5. Hasan E. F. et al. The Role of Organizational Culture in Digital Transformation and Modern Accounting Practices Among Jordanian SMEs // *Journal of Risk and Financial Management*. 2025. Vol. 18, № 3(147). DOI: 10.3390/jrfm18030147.
6. Huy P. Q., Phuc V. K. Does effectiveness of digital accounting system intensify sustainable business model innovation with mediating role of digital business ecosystem? // *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2025. Vol. 14, № 3. DOI: 10.1186/s13731-024-00444-x.
7. Jackson D., Allen C. Enablers, barriers and strategies for adopting new technology in accounting // *International Journal of Accounting Information Systems*. 2024. Vol. 52, № 100666. DOI: 10.1016/j.accinf.2023.100666.
8. Jasim A., Raewf M. The Future of Accounting: How Will Digital Transformation Impact the Sector? // *Information*. 2022. Vol. 9, № 1(19). DOI: 10.3390/info9010019.
9. Juniardi E., Putra D. M. Digital Transformation in Accounting: Navigating the Future of the Profession Through Systematic Review and Meta-analysis // *KnE Social Sciences*. 2024. The 3rd Jakarta Economic Sustainability International Conference. P. 17–35. DOI: 10.18502/kss.v9i20.16467.
10. Kanaparathi V. Exploring the Impact of Blockchain, AI, and ML on Financial Accounting Efficiency and Transformation // *arXiv preprint*. 2024. DOI: 10.48550/arXiv.2401.15715.
11. Pham Q. H., Vu K. P. Does effectiveness of digital accounting system intensify sustainable business model innovation with mediating role of digital business ecosystem? // *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2025. Vol. 14, № 44. DOI: 10.1186/s13731-024-00444-x.
12. Rha J. S., Lee H. H. Research trends in digital transformation in the service sector: a review based on network text analysis // *Service Business*. 2022. Vol. 16. P. 77–98. DOI: 10.1007/s11628-022-00481-0.
13. Yao J., Bo Q., Zhang Y. Corporate Digital Transformation and Environmental Accounting Information Disclosure: A Dual Examination of Internal Empowerment and External Monitoring // *Sustainability*. 2025. Vol. 17, № 7(2898). DOI: 10.3390/su17072898.
14. Zuo L., Li H., Gao H., Zhu M. The sustainable efficiency improvement of internet companies under the background of digital transformation // *Sustainability*. 2022. Vol. 14, № 9(5600). DOI: 10.3390/su14095600.
15. Генералова Н. В., Гузов Ю. Н., Соболева Г. В. Цифровизация учета и аудита: эволюция технологий, российский опыт и перспективы развития // *Финансы и бизнес*. 2021. Том 17, №4. С. 63–80. DOI: 10.31085/1814-4802-2021-17-4-112-63-80
16. Изофатенко М. В., Никулина И. Е. История развития цифровизации банковской деятельности в Российской Федерации // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2023. № 10(1). С. 42–44.
17. Конон А.А. Направления развития цифрового бухгалтерского учёта // *Сборник трудов молодых специалистов Полоцкого государственного университета имени Евфросинии Полоцкой*. 2022. Вып. 41(111). С. 85–88.
18. Самарина И. В. Цифровизация бухгалтерского учета: вызовы и возможности // *Вектор экономики*. 2023. № 12.

## References

1. Awad JAR, Martín-Rojas R. Digital transformation influence on organisational resilience through innovation and learning in SMEs. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2024;13(69). DOI: 10.1186/s13731-024-00405-4.
2. Du Z, Wang Q. The power of financial support in accelerating digital transformation and corporate innovation in China: evidence from banking and capital markets. *Financial Innovation*. 2024;10:76. DOI: 10.1186/s40854-023-00584-1.
3. Gonçalves MJA., da Silva ACF, Ferreira CG. The Future of Accounting: How Will Digital Transformation Impact the Sector? *Informatics*. 2022;9:1. DOI: <https://doi.org/10.3390/informatics9010019>.
4. Hamdy A, Diab A, Eissa AM. Digital Transformation and the Quality of Accounting Information Systems in the Public Sector: Evidence from Developing Countries. *International Journal of Financial Studies*. 2025;13(1(30)). DOI: 10.3390/ijfs13010030.

5. Hasan EF. et al. The Role of Organizational Culture in Digital Transformation and Modern Accounting Practices Among Jordanian SMEs. *Journal of Risk and Financial Management*. 2025;18(3(147)). DOI: 10.3390/jrfm18030147.
6. Huy PQ, Phuc VK. Does effectiveness of digital accounting system intensify sustainable business model innovation with mediating role of digital business ecosystem? *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2025;14(3). DOI: 10.1186/s13731-024-00444-x.
7. Jackson D, Allen C. Enablers, barriers and strategies for adopting new technology in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*. 2024;52:100666. DOI: 10.1016/j.accinf.2023.100666.
8. Jasim A, Raewf M. The Future of Accounting: How Will Digital Transformation Impact the Sector? *Information*. 2022;9(1(19)). DOI: 10.3390/info9010019.
9. Juniardi E, Putra D.M. Digital Transformation in Accounting: Navigating the Future of the Profession Through Systematic Review and Meta-analysis // *KnE Social Sciences*. 2024. The 3rd Jakarta Economic Sustainability International Conference. P. 17-35. DOI: 10.18502/kss.v9i20.16467.
10. Kanaparthi V. Exploring the Impact of Blockchain, AI, and ML on Financial Accounting Efficiency and Transformation. *arXiv preprint*. 2024. DOI: 10.48550/arXiv.2401.15715.
11. Pham QH, Vu KP. Does effectiveness of digital accounting system intensify sustainable business model innovation with mediating role of digital business ecosystem? *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2025;14(44). DOI: 10.1186/s13731-024-00444-x.
12. Rha JS, Lee HH. Research trends in digital transformation in the service sector: a review based on network text analysis. *Service Business*. 2022;16:77–98. DOI: 10.1007/s11628-022-00481-0.
13. Yao J, Bo Q, Zhang Y. Corporate Digital Transformation and Environmental Accounting Information Disclosure: A Dual Examination of Internal Empowerment and External Monitoring. *Sustainability*. 2025;17(7(2898)). DOI: 10.3390/su17072898.
14. Zuo L, Li H, Gao H, Zhu M. The sustainable efficiency improvement of internet companies under the background of digital transformation. *Sustainability*. 2022;14(9(5600)). DOI: 10.3390/su14095600.
15. Generalova NV, Guзов YuN, Soboleva GV. Digitalization of Accounting and Audit: Evolution of Technologies, Russian Experience and Development Prospects. *Finansy i biznes = Finance and Business*. 2021;17(4):63-80. DOI: 10.31085/1814-4802-2021-17-4-112-63-80. (In Russ.).
16. Izofatenko MV, Nikulina IE. History of the Development of Digitalization of Banking Activities in the Russian Federation. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava = Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2023;10(1):42-44. (In Russ.).
17. Konon AA. Directions for the Development of Digital Accounting. *Sbornik trudov molodykh spetsialistov Polotskogo gosudarstvennogo universiteta imeni Evfrosinii Polotskoy = Collection of Works of Young Specialists of Polotsk State University named after Euphrosyne of Polotsk*. 2022;41(111):85-88. (In Russ.).
18. Samarina IV. Digitalization of Accounting: Challenges and Opportunities. // *Vector ekonomiki = Vector of Economy*. 2023;12. (In Russ.).

### Информация об авторе

**И. В. Поправко** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры Экономической безопасности и бухгалтерского учета.

### Information about the author

**I. V. Popravko** — PhD in economics, associate professor, department of Economic security and accounting.

---

Статья поступила в редакцию 05.06.2024; одобрена после рецензирования 20.11.2025; принята к публикации 15.12.2025

The article was submitted 05.06.2024; approved after reviewing 20.11.2025; accepted for publication 15.12.2025

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.