

УДК 336.6

Д. В. Варламова

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»
(Университет ИТМО), Санкт-Петербург, e-mail: udv79@mail.ru

Л. Д. Алексеева

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»
(Университет ИТМО), Санкт-Петербург, e-mail: alekseeva-larisa@bk.ru

ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Ключевые слова: цифровые технологии, бухгалтерский учет, цифровая экономика, технология блокчейн, облачные технологии.

В статье рассмотрены особенности цифровой экономики, проведен анализ ее внедрения в Российской Федерации с изучением внутренней и мировой статистики. Авторами приведены технологии и методы цифровизации бухгалтерского учета. В работе представлена технология блокчейн, дана блок-схема технологии, проанализированы ее особенности, преимущества и проблемы внедрения. Технология блокчейн позволяет применять в бухгалтерском учете такие процедуры как тройная запись, цифровой аудит, «умные» контракты, облачное хранение данных, использование транзакций, исключение неподтвержденных расходов и другие. Наряду с несомненными преимуществами от использования блокчейн технологий, необходимо назвать и ряд проблем, связанных с их внедрением, прежде всего, лежащих в области нормативно-правовой поддержки, обеспечения наличия компетентных специалистов, а также их обучения, инвестиционных и управленческих систем. Авторами предложены направления внедрения и развития цифровых технологий в бухгалтерском учете, в том числе изменение системы бухгалтерского учета, использование цифрового актива, расширение качественных и количественных характеристик «арендованных активов», применение новых цифровых валют, повышение квалификации учетных кадров. В настоящее время требуется активно развивать применение цифровых технологий в сфере бухгалтерского учета, поскольку это становится одним из необходимых условий поддержания конкурентоспособности организаций.

D. V. Varlamova

ITMO University, Saint Petersburg, e-mail: udv79@mail.ru

L. D. Alekseeva

ITMO University, Saint Petersburg, e-mail: alekseeva-larisa@bk.ru

THE ISSUES OF INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE ACCOUNTING SYSTEM

Keywords: digital technologies, accounting, digital economy, blockchain technology, cloud technologies.

The article considers the features of the digital economy, analyzes its integration in the Russian Federation with the study of internal and world statistics. The authors present technologies and methods of digitalization of accounting. The paper presents the blockchain technology, provides a flowchart of the technology, and analyzes its features, advantages and problems of implementation. Blockchain technology allows you to apply such accounting procedures as triple entry, digital audit, smart contracts, cloud data storage, use of transactions, exclusion of unconfirmed expenses, and others. Along with the undoubted advantages of using blockchain technologies, it is necessary to mention some problems caused by their implementation. caused by their implementation. This includes legal support, ensuring the availability of competent specialists, as well as their training, investment and management systems. The authors propose directions for the introduction and development of digital technologies in accounting, including changing the accounting system, using a digital asset, expanding the qualitative and quantitative characteristics of «leased assets», using new digital currencies, and improving the skills of accounting personnel. Currently, it is necessary to actively develop the use of digital technologies in the field of accounting, since this is becoming one of the main conditions for maintaining the competitiveness of organizations.

Введение

В настоящее время развитие цифровой экономики как в нашей стране, так и в мире идет огромными темпами, расширяя свое влияние на все сферы

деятельности, в том числе и на учетные процессы.

Бухгалтерский учет, как в теоретическом, так и в практическом плане, также претерпевает существенные изменения,

в которых задействованы инновационные процессы создания, хранения и передачи информации. При этом непосредственное влияние на скорость и качество данных процессов оказывает развитие цифровых технологий. Тем не менее, следует отметить тот факт, что методология и инструментарий бухгалтерского учета не всегда соответствуют современным реалиям, в силу чего возникает ряд проблем, связанных с внедрением цифровых решений.

Цель исследования

Целью данной работы является исследование основных показателей развития цифровой экономики в Российской Федерации, анализ проблем в области цифровизации в бухгалтерском учете, а также определение основных путей и факторов развития цифрового учета.

Материал и методы исследования

Информационной базой исследования выступают статистические данные Росстата, Евростата, Минкомсвязи России, разработки ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. В качестве основных методов исследования использованы методы экономического анализа, сравнительного анализа, статистические методы.

Результаты исследования и их обсуждение

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [4], утвержденная Правительством России на срок с 01.10.2018 по 31.12.2024 годы, определяет понятийно-категориальный аппарат в области цифровой экономики, цели и задачи ее внедрения и развития, а также обозначает следующую структуру, состоящую из шести федеральных проектов (табл. 1).

Одной из ключевых целей государственной программы является воспроизведение среды цифровой экономики, при этом отмечается два важнейших аспекта: «данные в цифровой форме выступают ключевым фактором во всех областях социально-экономической деятельности, а также цифровая среда способствует максимально эффективному сотрудничеству научно-образовательного сообщества, бизнеса, государства и граждан [2].

Рейтинг России в мировой системе цифровой экономики на данный момент остается сравнительно невысоким, а индекс развития информационно-коммуникационных технологий составляет между 7 и 8 [3]. В общем объеме ВВП Россия также занимает место ниже других экономически ведущих стран (рис. 1).

Таблица 1

Структура программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

№ п/п	Наименование федеральной программы	Содержание федеральной программы	Сроки реализации
1	Нормативное регулирование цифровой среды	Принятие основных нормативно-правовых актов по обеспечению правовых условий в области внедрения и применения цифровых технологий	01.11.2018 – 31.12.2021 гг.
2	Информационная инфраструктура	Создание конкурентоспособной инфраструктуры передачи, обработки и хранения данных в разных отраслях народного хозяйства	01.11.2018 – 31.12.2024 гг.
3	Кадры для цифровой экономики	Обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики	01.11.2018 – 31.12.2024 гг.
4	Информационная безопасность	Обеспечение информационной безопасности на основе отечественных разработок при передаче, обработке и хранении данных	01.11.2018 – 31.12.2024 гг.
5	Цифровые технологии	Создание «сквозных» цифровых технологий, а также комплексной системы финансирования проектов по разработке и (или) внедрению цифровых технологий	01.11.2018 – 31.12.2024 гг.
6	Цифровое государственное управление	Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и оказания государственных услуг	01.11.2018 – 31.12.2024 гг.

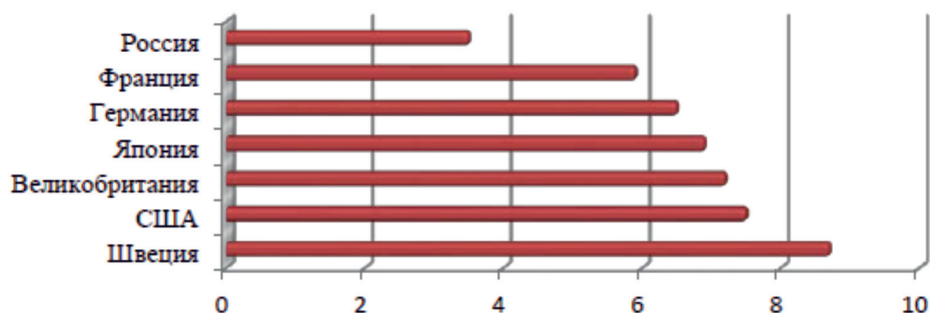


Рис. 1. Доля цифровой экономики в ВВП стран [6]



Рис. 2. Валовые внутренние затраты на развитие цифровой экономики [7]

Затраты отдельных экономических субъектов в РФ на использование цифровых технологий и приобретение цифрового контента составляет в совокупности 3,7% от ВВП страны (рис. 2).

В результате ряда исследований в области цифровизации бухгалтерского учета, с использованием программного обеспечения, баз данных, а также принципов их конфигурации и построения были определены два направления такой цифровизации:

– технология получения, хранения и передачи необходимой информации адресатам в бухгалтерском учете;

– методология систематизации информации [5].

Технология получения, хранения и передачи информации включает в себя использование современных информационных систем, связанных с созданием, функционированием и обслуживанием баз данных в бухгалтерском учете. На развитие таких информационных систем оказывают непосредственное влияние два основных фактора:

– инновации в технической базе и оборудовании, влекущие за собой создание новых информационных потребностей;

– инновации в автоматизированных информационных системах.

Сущность метода бухгалтерского учета заключается в понимании и познании его элементов, которыми являются документация, инвентаризация, счета, двойная запись, оценка, калькуляция, баланс и отчетность.

Поэтому в отношении методологии бухгалтерского учета целесообразно говорить о применении таких бухгалтерских технологий как:

- способы первичного наблюдения, например, документирование, инвентаризация и другие;
- способы систематизации и упорядочения, например, бухгалтерские счета, двойная запись;
- способы стоимостного измерения, например, калькуляция, оценка и прочие;
- способы объединения информации, например, бухгалтерский баланс или бухгалтерская отчетность.

Цифровизация бухгалтерского учета способствует тому, что любой аспект хозяйственной деятельности вносится в регистр (базу данных) в виде комплекса реквизитов, среди которых фигурируют реквизиты счетов, дебета и кредита. Поскольку они записаны двоичным кодом, возможно использование более чем двух счетов. По мере возрастания числа реквизитов, например, аналитических счетов, счетов бухгалтерского учета,

управленческой и иной информации, весь информационный массив удобнее обобщить, систематизировать и представить для применения в формате, отличном от того, который достигается при ручном внесении данных.

Одним из наиболее эффективных и рабочих инструментов цифровизации бухгалтерского учета может стать технология блокчейн, которая в последние годы развивается ускоренными темпами (рис. 3).

Технология блокчейн делает возможным хранение данных о финансовых операциях, юридических обязательствах, правах собственности, обеспечивая полную прозрачность и всеобщую доступность для ознакомления, но при этом надежно защищая от любого подлога, взлома и так далее. Все чаще в настоящее время отдельные элементы данной технологии применяются как на уровне государства, так и в отдельных корпорациях.

Суть технологии блокчейн заключается в выстраивании по определенным правилам непрерывной последовательности блоков. Каждый блок системы имеет прямую связь с предыдущим блоком, закрепленную цифровой подписью.

Применение блокчейна на нормативной основе в бухгалтерском учете будет являться перспективным и эффективным направлением. Суть инструмента представлена в виде схемы (рис. 4).

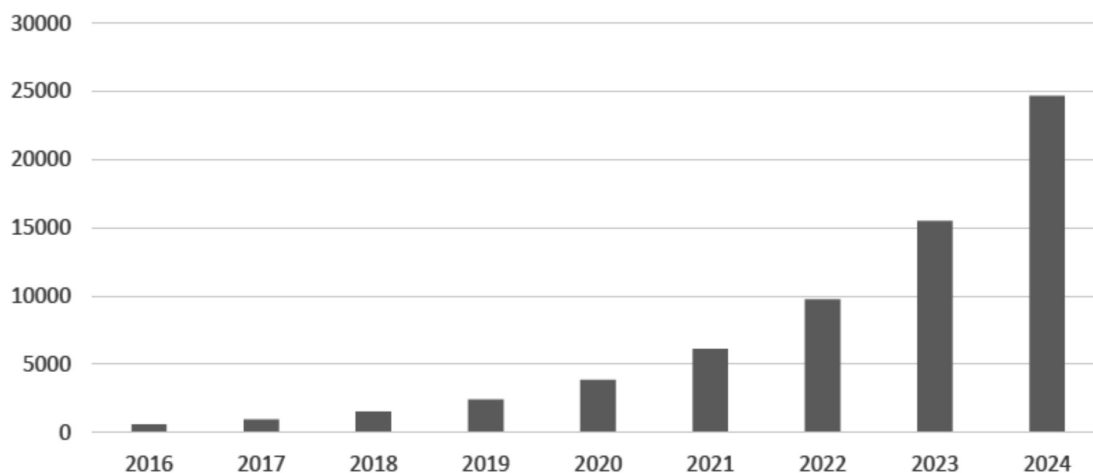


Рис. 3. Динамика мирового рынка блокчейна, млн. руб. [6]



Рис. 4. Блок-схема применения технологии блокчейн в финансовых операциях

Технология блокчейн имеет ряд достоинств, наиболее широко применяемых в области финансов, таких как: прослеживаемость финансовых операций и транзакций на сайте; сохранность данных при помощи постоянной цифровой записи; доступ каждого участника к актуальной копии базы данных; скорость и надежность выполняемых операций; защита операций и пользователей благодаря децентрализации данных между серверами.

Бухгалтерский учет, наряду с финансовым анализом и финансовым аудитом выступают одними из наиболее удачных сфер внедрения технологии блокчейн. Можно назвать следующие особенности применения данного инструмента (табл. 2).

Преимущества внедрения цифрового бухгалтерского учета в организациях превалируют над сопутствующими им проблемами, однако, следует отдавать отчет в том, что понадобится ряд существенных мер, способствующих переходу к полной цифровизации, включающих как подготовку квалифицированных кадров, так и внедрение самих информационно-коммуникационных технологий, в том числе подготовку необходимого оборудования, ресурсов, информационной базы.

Обозначим основные проблемы, связанные с внедрением блокчейн-технологий в бухгалтерский учет, и требующие внесения изменений и корректировок в систему нормативно-правового регулирования, информационного обеспечения, кадровых перестановок (табл. 3).

Наряду с отмеченными преимуществами и проблемами внедрения цифровых технологий в бухгалтерский учет,

следует отметить ряд направлений такого развития:

1. Изменение системы бухгалтерского учета в организациях.

Речь идет о разработке учетной политики в организациях различного типа. На сегодняшний день в науке и практике выделяют три типа предприятий [1]:

- традиционные организации, ведущие деятельность в обычном режиме, но при этом применяющие современные технологии для решения тех или иных бизнес-задач;

- организации, которые ведут деятельность и взаимодействуют с клиентами только посредством сети Интернет и различного рода виртуальных каналов;

- Интернет-организации, не привязанные к физическому активу. Их количество постоянно растет, включая различные инновационные проекты.

2. Использование цифрового актива в качестве инновационного объекта бухгалтерского учета.

Цифровые активы выступают одним из видов нематериальных активов, что связано с учетом информации об объектах, которые не имеют материально-вещественной формы. Такие активы как франшиза, торговая марка, лояльность клиентов и другие выступают разновидностью нематериальных активов, и, в том числе, их можно рассматривать как цифровые активы, но при этом они зачастую не являются учетными объектами, и кроме того, возникает проблема оценки их стоимости. Ряд вопросов связан и с интеллектуальным капиталом, а именно с его учетом и оценкой его стоимости.

Таблица 2

Особенности применения блокчейна в бухгалтерском учете

№ п/п	Наименование	Содержание
1	Тройная запись, а именно проведение регистрации данных по каждой транзакции по дебету и кредиту организации с третьей записью в государственном или международном регистре.	Постоянный доступ к финансовой отчетности каждой зарегистрированной организации для регулирующих органов. Это позволит продемонстрировать финансовую прозрачность деятельности юридических лиц, постоянный контроль, избежание ошибок, снижение финансовых рисков, уменьшение затрат на получение и проверку документации и проч.
2	Цифровой аудит	Создание необходимых условий для проведения аудита на каждом этапе создания продукции.
3	«Умные» контракты.	Использование электронной подписи позволит сократить временные и трудовые затраты на выполнение условий договоров. Также задействованы децентрализация договора, достоверности источников данных, доверенности сторон, автоматизация платежей и другое.
4	Облачное хранение данных	Безопасное хранение всех данных организации. Экономия средств на работу центральных серверов.
5	Упрощение отражения движения активов внутри организации.	Движение активов осуществляется в форме транзакции, что, в свою очередь, предоставляет доступ к финансовой и управленческой информации в режиме реального времени.
6	Использование транзакций для проведения расчетов с контрагентами организации.	Используемая система блоков в блокчейне позволит формировать и списывать дебиторские и кредиторские задолженности одновременно, при этом не понадобится каждый раз подтверждать факт транзакции.
7	Упрощение процесса управления ресурсами.	Благодаря безопасной регистрации транзакций упрощается весь процесс управления ресурсами организации.
8	Исключение фактов коррупции, затрат и неподтвержденных расходов.	Исключение данных негативных факторов станет возможно благодаря полной прозрачности информации в режиме онлайн.

Таблица 3

Основные проблемы внедрения блокчейн-технологий в бухгалтерский учет организаций

№ п/п	Наименование проблемы	Содержание проблемы
1	Правовые проблемы.	Отсутствие ряда нормативных актов в области регулирования бухгалтерского права, общих правил и норм контроля учетных процессов, управления финансовым учетом на государственном уровне.
2	Проблемы обучения.	Несоответствие отдельных направлений подготовки в области финансового и бухгалтерского учета требованиям современного информационного общества.
3	Кадровые проблемы.	Отсутствие или низкий процент специалистов-финансистов и бухгалтеров, компетентных в сфере цифровых технологий, владеющих языками программирования и API.
4	Проблемы поддержки инвестиций.	Наличие рисков для инвесторов при размещении денежных средств в разработки и управление систем менеджмента и учета.
5	Проблемы восприятия.	Позиция отдельных специалистов, связанная с противопоставлением цифрового учета в бизнесе и профессии бухгалтера.

3. Расширение качественных и количественных характеристик «арендованных активов».

Согласно мнению ряда ученых «новая бизнес-модель предприятия в цифровой экономике позволяет заменить

продажу физического объекта на продажу его рабочего ресурса» [2]. Поскольку с 2019 года арендованное имущество согласно международным требованиям включается в активы организации, необходимо предусмотреть изменения и в области методологии учета и идентификации таких «арендных активов».

4. Появление новых цифровых валют.

На уровне российского законодательства предпринимаются попытки закрепления в качестве платежных средств таких цифровых финансовых активов как токен, криптовалюта и ряд другие, а виртуальные организации, осуществляющие майнинг и прочие действия, приобретут статус полноценных участников финансового рынка цифровых активов.

5. Рост компетентности учетных кадров.

Профессии бухгалтера в цифровой экономике будут необходимы новые компетенции, например, он будет должен выполнять определенные задачи бизнеса организации, решать вопросы оценки рисков, владеть знаниями в области экономики, что потребует постоянного повышения квалификации и самосовершенствования. Профессия бухгалтера

не может исчезнуть в силу объективных причин, однако, она должна будет соответствовать новым реалиям бизнеса в условиях цифровой экономики.

Выводы

Таким образом, необходимо отметить, что развитие цифровой экономики и учета в России, несмотря на отставание по ряду пунктов от других развитых стран, активно развивается. Внедрение цифровых технологий на всех уровнях экономики, включая развитие нормативно-правовой базы и создания условий для применения, затрагивает большинство сфер деятельности. Сфера бухгалтерского учета, являясь одной из наиболее консервативных, требует особого подхода и разработок по данному вопросу. Необходимо обучать бухгалтеров, активно внедрять цифровые технологии на предприятиях, разрабатывать законодательную базу, решать возникающие в процессе внедрения проблемы. Конкурентное преимущество организаций, владеющих информационно-коммуникационными технологиями, очевидно, и в настоящее время необходимо более активно продвигаться на данном пути.

Библиографический список

1. Бойко И.П., Евневич М.А., Кольшкин А.В. Экономика предприятия в цифровую эпоху // Российское предпринимательство. 2017. Т. 18. № 7. С. 1127-1136.
2. Ермакова Н.А. О некоторых проблемах бухгалтерского учета в цифровой экономике // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук: сборник научных трудов второй заочной международной конференции профессорско-преподавательского состава. Казань: Изд-во «Печать-сервис XXI век», 2018. 33 с.
3. Индикаторы цифровой экономики: 2019: статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т ИТМО «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2019. 248 с.
4. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президентом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. N 16).
5. Селезнёва М. П., Кочеткова А. С. Влияние цифровизации на бухгалтерский учет // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 12-3.
6. Филиппова А.В., Еременко В.А., Канкодуно Э. Перспективы внедрения цифровых технологий в российскую экономику и бухгалтерский учет // Молодой исследователь Дона. 2019. № 4 (19).
7. Цифровая экономика: 2020: краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. 112 с.