



ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ И УЧЕТА ЦИФРОВЫХ АКТИВОВ В СОСТАВЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

д.э.н. Отакузиева Зухра

*Высшая школа бизнеса и предпринимательства
при Кабинете Министров Республики Узбекистан*

ORCID: 0000-0002-5059-0614

zukhra.otakuzieva@rambler.ru

Хайдарова Мадина

*Высшая школа бизнеса и предпринимательства
при Кабинете Министров Республики Узбекистан*

ORCID: 0009-0008-2407-2494

madinahaydarova211@gmail.com

Аннотация. В статье исследуются проблемы идентификации и учета цифровых активов в составе основных средств предприятия. Проанализированы критерии классификации основных средств с цифровыми компонентами. Изучено применение требований НСБУ №5 «Основные средства» и НСБУ №7 «Нематериальные активы» к цифровым активам. На основе международного опыта разработаны рекомендации по совершенствованию методологии учета цифровых активов.

Ключевые слова: цифровые активы, основные средства, нематериальные активы, идентификация, бухгалтерский учет, цифровые компоненты, НСБУ, МСФО.

КОРХОНА АСОСИЙ ВОСИТАЛАРИ ТАРКИБИДАГИ РАҚАМЛИ АКТИВЛАРНИ ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАШ ВА ҲИСОБГА ОЛИШ МУАММОЛАРИ

и.ф.д. Отакузиева Зухра

*Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги
Бизнес ва тадбиркорлик олий мактаби*

Хайдарова Мадина

*Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги
Бизнес ва тадбиркорлик олий мактаби*

Аннотация. Мақолада корхона асосий воситалари таркибидаги рақамли активларни идентификациялаш ва ҳисобга олиш муаммолари тадқиқ қилинган. Рақамли компонентларга эга бўлган асосий воситаларни таснифлаш мезонлари таҳлил қилинган. БҲМС 5-сон «Асосий воситалар» ва БҲМС 7-сон «Номоддий активлар» талабларининг рақамли активларга нисбатан қўлланилиши ўрганилган. Халқаро тажриба асосида рақамли активларни ҳисобга олиш методологиясини такомиллаштириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган.

Калит сўзлар: рақамли активлар, асосий воситалар, номоддий активлар, идентификация, бухгалтерия ҳисоби, рақамли компонентлар, БҲМС, МҲХС.

PROBLEMS OF IDENTIFICATION AND ACCOUNTING OF DIGITAL ASSETS AS PART OF ENTERPRISE FIXED ASSETS

DSc Otakuzieva Zukhra

*Graduate School of Business and Entrepreneurship under the
Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan*

Khaydarova Madina

*Graduate School of Business and Entrepreneurship under the
Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan*

Abstract. *The article examines the problems of identification and accounting of digital assets as part of enterprise fixed assets. The criteria for classification of fixed assets with digital components are analyzed. The application of NAS No. 5 "Fixed Assets" and NAS No. 7 "Intangible Assets" requirements to digital assets is studied. Based on international experience, recommendations for improving the methodology of digital assets accounting have been developed.*

Keywords: *digital assets, fixed assets, intangible assets, identification, accounting, digital components, NAS, IFRS.*

Введение.

Цифровая трансформация экономики приводит к фундаментальным изменениям в структуре активов предприятий. Традиционное разграничение между материальными и нематериальными активами, заложенное в основу действующих стандартов бухгалтерского учета, становится все менее очевидным в условиях появления новых видов имущества, сочетающих физические и цифровые характеристики. Данная тенденция создает серьезные проблемы для системы бухгалтерского учета, требуя переосмысления базовых принципов идентификации и классификации активов (Шитова, 2021; Möller et al., 2020; Deloitte, 2022).

Современное производственное оборудование все чаще представляет собой киберфизические системы, в которых физические компоненты неразрывно связаны с программным обеспечением, системами управления и элементами искусственного интеллекта. Роботизированные комплексы, станки с числовым программным управлением (ЧПУ), «умное» оборудование с IoT-датчиками, автоматизированные производственные линии — все эти объекты содержат значительные цифровые компоненты, стоимость которых может составлять существенную долю в общей стоимости актива (Bhimani and Willcocks, 2014; Laudons, 2020; McKinsey and Company, 2023).

В Республике Узбекистан в рамках реализации стратегии «Цифровой Узбекистан — 2030» активно внедряются цифровые технологии в производственные процессы. По данным Министерства цифровых технологий Республики Узбекистан, объем инвестиций в цифровизацию промышленности за 2022-2024 годы составил более 2,5 трлн сумов, при этом значительная часть инвестиций направлена на приобретение высокотехнологичного оборудования с цифровыми компонентами (Указ Президента Республики Узбекистан, 2020; Министерство цифровых технологий Республики Узбекистан, 2023).

Проблема исследования состоит в отсутствии в действующей нормативной базе бухгалтерского учета Республики Узбекистан четких критериев идентификации и классификации цифровых активов в составе основных средств. НСБУ №5 «Основные средства» и НСБУ №7 «Нематериальные активы» были разработаны в период, когда граница между материальными и нематериальными активами была достаточно четкой. Современные реалии требуют пересмотра данных подходов (Министерство финансов

Республики Узбекистан, 2004; Министерство финансов Республики Узбекистан, 2005; Налоговый кодекс Республики Узбекистан, 2019).

Актуальность исследования обусловлена практической потребностью предприятий в методологическом обеспечении учета активов с цифровыми компонентами. Отсутствие единых подходов к идентификации таких активов приводит к несопоставимости финансовой отчетности, искажению показателей амортизации и себестоимости продукции, что негативно влияет на качество управленческих решений (Шитова, 2021; Laudons, 2020; Deloitte, 2022).

Целью данного исследования является анализ проблем идентификации и учета цифровых активов в составе основных средств предприятия и разработка рекомендаций по совершенствованию методологии учета. Для достижения поставленной цели определены следующие задачи: систематизировать виды цифровых активов в составе основных средств; проанализировать критерии разграничения основных средств и нематериальных активов; изучить международный опыт учета цифровых компонентов; разработать рекомендации по совершенствованию национальных стандартов учета (Шитова, 2021; Laudons, 2020; НСБУ №5, 2004).

Обзор литературы.

Проблематика учета цифровых активов находится на стыке нескольких направлений исследований: теории бухгалтерского учета, экономики цифровых технологий и управления инновациями. В научной литературе данные вопросы рассматриваются с различных позиций, что отражает многоаспектность и сложность проблемы (Шитова, 2021; Палий, 2018; Соколов, 2019).

В работах Палия (2018) подчеркивается необходимость развития теории бухгалтерского учета в соответствии с изменениями экономической среды. Автор отмечает, что «объекты учета должны отражать экономическую сущность хозяйственных операций, а не только их юридическую форму». Данный принцип приобретает особое значение при учете активов с цифровыми компонентами, где экономическая сущность часто не совпадает с традиционными классификационными категориями.

Соколов (2019) в своих исследованиях обосновывает принцип приоритета экономического содержания над юридической формой как один из фундаментальных принципов бухгалтерского учета. Применительно к цифровым активам это означает, что критерием классификации должна выступать экономическая роль актива в деятельности предприятия, а не его формальные характеристики.

Laudons (2020) в работе «Management Information Systems» анализируют роль информационных технологий в современном бизнесе и подчеркивают, что цифровые компоненты становятся неотъемлемой частью производственных активов. Авторы вводят понятие «цифрового ядра» предприятия, включающего как программное обеспечение, так и оборудование с встроенными цифровыми функциями.

Bhimani и Willcocks (2014) исследуют влияние цифровизации на управленческий учет и отмечают размывание границ между традиционными категориями активов. По мнению авторов, цифровая трансформация требует пересмотра классификационных принципов учета, поскольку «цифровые и физические активы все чаще функционируют как единое целое».

В аналитических материалах международных консалтинговых компаний проблема учета цифровых активов рассматривается с практической точки зрения. Deloitte (2022) в отчете «Digital transformation in accounting» отмечает, что более 60% опрошенных компаний испытывают трудности с классификацией активов, содержащих значительные цифровые компоненты. Основные проблемы связаны с определением момента признания, оценкой стоимости и выбором метода амортизации.

McKinsey and Company (2023) в исследовании «Digital Operations in Energy and Industry» подчеркивает, что стоимость цифровых компонентов в современном промышленном оборудовании может достигать 30-40% от общей стоимости актива. При этом жизненный цикл цифровых компонентов, как правило, существенно короче, чем физических частей оборудования, что создает проблемы при определении срока полезного использования и метода амортизации.

Gartner (2023) в отчете «Magic Quadrant for Cloud ERP» анализирует тенденции развития корпоративных информационных систем и отмечает рост инвестиций в «умные» производственные активы. Эксперты прогнозируют, что к 2027 году более 75% нового производственного оборудования будет оснащено встроенными цифровыми системами управления и мониторинга.

Kruskopf et al. (2020) исследуют перспективы применения технологии блокчейн для учета и идентификации активов. Авторы отмечают, что распределенные реестры могут обеспечить прозрачность и достоверность информации о составе и состоянии цифровых компонентов основных средств, включая историю обновлений программного обеспечения и модификаций.

В отечественных исследованиях Шитова (2021) подчеркивает роль ERP-систем в обеспечении комплексного учета активов предприятия, включая цифровые компоненты. Автор отмечает, что современные информационные системы позволяют вести детализированный учет состава сложных активов и отслеживать изменения в их структуре.

Вместе с тем анализ литературы показывает, что вопросы идентификации и учета цифровых активов в составе основных средств применительно к условиям Узбекистана исследованы недостаточно. Требуют дальнейшего изучения критерии разграничения основных средств и нематериальных активов для объектов с цифровыми компонентами, а также методические аспекты организации аналитического учета таких активов (Шитова, 2021; Laudons, 2020; НСБУ №5, 2004; Указ Президента Республики Узбекистан, 2020).

Методология исследования.

Методологическую основу настоящего исследования составляют общенаучные и специальные методы познания, позволяющие комплексно проанализировать проблемы идентификации и учета цифровых активов в составе основных средств предприятия. Междисциплинарный характер исследуемой проблемы обусловил применение методов бухгалтерского учета, экономического анализа и информационных технологий (Шитова, 2021; Laudons, 2020).

Метод анализа и синтеза использовался для изучения нормативно-правовой базы учета основных средств и нематериальных активов, включая НСБУ №5, НСБУ №7, МСФО (IAS 16) и МСФО (IAS 38). Детальному анализу были подвергнуты критерии признания, методы оценки и порядок амортизации, установленные указанными стандартами (НСБУ №5, 2004; НСБУ №7, 2005; Налоговый кодекс Республики Узбекистан, 2019).

Сравнительно-правовой метод применялся для сопоставления подходов к учету цифровых активов в различных юрисдикциях. Анализовались требования МСФО, национальных стандартов Российской Федерации (ФСБУ 6/2020, ФСБУ 26/2020), а также разъяснения профессиональных организаций (IFRIC, Комитет по интерпретациям МСФО) (IAS 16, 2023; ФСБУ 6/2020, 2020).

Метод классификации использовался для систематизации видов цифровых активов и разработки критериев их идентификации. На основе анализа практики были выделены основные типы цифровых компонентов в составе основных средств и определены признаки для их разграничения (Möller et al., 2020; Laudons, 2020; McKinsey and Company, 2023).

Информационной базой исследования послужили: законодательные и нормативные акты Республики Узбекистан; международные стандарты финансовой отчетности; данные Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан; отчеты международных консалтинговых компаний; публикации в рецензируемых научных журналах; материалы профессиональных бухгалтерских организаций (Шитова, 2021; Deloitte, 2022; McKinsey and Company, 2023; Указ Президента Республики Узбекистан, 2020; Министерство цифровых технологий Республики Узбекистан, 2023).

Анализ и обсуждение результатов.

Под цифровыми активами в составе основных средств понимаются программные, информационные и технологические компоненты, интегрированные в материальные объекты и обеспечивающие их функционирование или расширяющие их функциональные возможности. В отличие от традиционных нематериальных активов, цифровые компоненты основных средств неразрывно связаны с физическим носителем и не могут использоваться отдельно от него (Möller et al., 2020; Laudons, 2020; НСБУ №5, 2004).

На основе анализа практики и научной литературы нами выделены следующие виды цифровых активов в составе основных средств (Таблица 1) (Laudons, 2020; McKinsey and Company, 2023; Gartner, 2023).

Таблица 1

Классификация цифровых активов в составе основных средств

Вид цифрового актива	Характеристика	Примеры
Встроенное ПО (firmware)	ПО, записанное в постоянную память устройства, необходимое для его работы	BIOS компьютеров, прошивки промышленного оборудования
Операционные системы	ПО, управляющее работой оборудования и взаимодействием с пользователем	ОС станков с ЧПУ, системы управления роботами
Системы управления	ПО для автоматизации производственных процессов	SCADA, MES-системы, контроллеры PLC
IoT-компоненты	Датчики, сенсоры и ПО для сбора и передачи данных	Датчики состояния, системы телеметрии, GPS-модули
Элементы ИИ	Алгоритмы машинного обучения, встроенные в оборудование	Системы компьютерного зрения, предиктивная аналитика

Как видно из таблицы, цифровые активы в составе основных средств существенно различаются по своему характеру и функциональному назначению. Встроенное программное обеспечение (firmware) является неотъемлемой частью оборудования и без него объект не может функционировать. Напротив, элементы искусственного интеллекта могут представлять собой дополнительный функционал, который может быть обновлен или заменен независимо от основного оборудования (Laudons, 2020; McKinsey and Company, 2023).

Анализ действующей нормативной базы бухгалтерского учета Республики Узбекистан выявил ряд существенных проблем, связанных с идентификацией цифровых активов в составе основных средств (НСБУ №5, 2004; НСБУ №7, 2005; Налоговый кодекс Республики Узбекистан, 2019).

Первая проблема связана с отсутствием четкого определения понятия «цифровой актив» в национальных стандартах. НСБУ №5 определяет основные средства как «материальные активы», что формально исключает возможность включения программного обеспечения в их состав. При этом НСБУ №7 определяет нематериальные активы как «непроизводственные активы, не имеющие материально-вещественной формы». Данные определения не учитывают специфику современного оборудования, в

котором материальные и нематериальные компоненты интегрированы (НСБУ №5, 2004; Налоговый кодекс Республики Узбекистан, 2019).

Вторая проблема касается критерия отделимости. Согласно НСБУ №7, нематериальный актив должен быть «идентифицируемым», что предполагает возможность его отделения от предприятия. Для цифровых компонентов, интегрированных в оборудование, данный критерий часто неприменим, поскольку программное обеспечение функционально неотделимо от физического носителя (НСБУ №7, 2005; Налоговый кодекс Республики Узбекистан, 2019).

Третья проблема связана с определением единицы учета. При приобретении оборудования с цифровыми компонентами возникает вопрос: следует ли учитывать объект как единый актив или выделять цифровые компоненты в отдельные объекты учета? Действующие стандарты не содержат четких указаний по данному вопросу (Möller et al., 2020; НСБУ №5, 2004).

Таблица 2

Проблемы идентификации цифровых активов в НСБУ

Проблема	Суть проблемы	Последствия
Отсутствие определения	Понятие «цифровой актив» не определено в НСБУ	Несопоставимость учетной практики разных предприятий
Критерий отделимости	Неприменимость критерия для интегрированных компонентов	Затруднения при классификации активов
Единица учета	Неопределенность в выделении цифровых компонентов	Искажение показателей амортизации
Срок полезного использования	Разные СПИ для физических и цифровых компонентов	Некорректное отражение износа активов

Международный опыт учета цифровых активов. Международные стандарты финансовой отчетности содержат более детальные указания по учету активов с цифровыми компонентами. Параграф 4 МСФО (IAS 16, 2023) «Основные средства» устанавливает принцип функциональной зависимости: «программное обеспечение компьютера, без которого соответствующее оборудование не может функционировать, рассматривается как неотъемлемая часть этого оборудования и учитывается в составе основных средств».

Данный принцип создает основу для разграничения цифровых компонентов: если программное обеспечение необходимо для функционирования оборудования, оно учитывается в составе основных средств; если программное обеспечение может использоваться самостоятельно или на различных устройствах, оно признается нематериальным активом в соответствии с МСФО (IAS 16, 38, 2023).

МСФО также предусматривает компонентный подход к учету основных средств. Согласно параграфу 43 IAS 16 (2023), если существенные части объекта имеют различные сроки полезного использования, они должны учитываться как отдельные компоненты. Это позволяет отдельно амортизировать цифровые и физические компоненты оборудования с учетом их реального износа.

В Российской Федерации с 2022 года действует ФСБУ 6/2020 «Основные средства», который существенно сближен с требованиями МСФО. Стандарт предусматривает обязательное применение компонентного учета и регулярный пересмотр параметров амортизации. Кроме того, ФСБУ 26/2020 (2020) «Капитальные вложения» содержит положения об учете расходов на программное обеспечение, приобретаемое в составе оборудования.

Таблица 3

Сравнительный анализ подходов к учету цифровых компонентов

Аспект	НСБУ (Узбекистан)	МСФО / ФСБУ (Россия)
Критерий разграничения	Материальная форма актива	Функциональная зависимость ПО от оборудования
Компонентный учет	Не предусмотрен	Обязателен для существенных компонентов
Учет ПО в составе ОС	Не регулируется	Регулируется (п. 4 IAS 16)
Пересмотр СПИ компонентов	Ограничен	Ежегодный обязательный пересмотр

Критерии идентификации цифровых активов в составе основных средств. На основе анализа международного опыта и с учетом специфики национального законодательства нами предлагается система критериев для идентификации цифровых активов в составе основных средств. Данные критерии позволяют определить, следует ли учитывать цифровой компонент в составе основных средств или как отдельный нематериальный актив (Laudons, 2020; НСБУ №5, 2004; IAS 16, 2023).

Критерий функциональной необходимости: если оборудование не может выполнять свои основные функции без программного обеспечения, и такое ПО поставляется вместе с оборудованием производителем, оно должно учитываться в составе основных средств. Примером служит встроенное программное обеспечение (firmware) промышленного оборудования, операционные системы станков с ЧПУ (Möller et al., 2020; IAS 16, 2023).

Критерий технической отделимости: если программное обеспечение может быть технически отделено от оборудования без утраты последним своей функциональности, и может использоваться на других устройствах, оно признается нематериальным активом. Примером служит прикладное программное обеспечение, устанавливаемое на компьютерное оборудование НСБУ №5, 2004; Налоговый кодекс Республики Узбекистан, 2019).

Критерий стоимостной существенности: если стоимость цифрового компонента составляет существенную долю в общей стоимости объекта (например, более 10%) и срок его полезного использования существенно отличается от срока использования физического носителя, целесообразно применять компонентный учет (IAS 16, 2023; ФСБУ 6/2020, 2020).

Критерий источника приобретения: если программное обеспечение приобретается у того же поставщика в рамках единого договора на поставку оборудования, это свидетельствует в пользу его учета в составе основных средств. Если ПО приобретается отдельно у другого поставщика, оно, как правило, учитывается как нематериальный актив (Laudons, 2020; НСБУ №5, 2004).

Особенности амортизации цифровых компонентов. Особую проблему представляет определение порядка амортизации цифровых компонентов основных средств. Цифровые компоненты, как правило, имеют более короткий срок полезного использования, чем физические части оборудования. Это связано с быстрым развитием технологий, появлением новых версий программного обеспечения, прекращением поддержки устаревших систем производителями (Möller et al., 2020; McKinsey and Company, 2023).

Как видно из таблицы, срок полезного использования цифровых компонентов в 2-4 раза короче, чем физической части оборудования. При отсутствии компонентного учета это приводит к искажению амортизационных отчислений: в первые годы эксплуатации амортизация занижается (не учитывается быстрый износ цифровых

компонентов), а в последующие — завышается (Möller et al., 2020; McKinsey and Company, 2023; IAS 16, 2023).

Таблица 4

Сравнение сроков полезного использования компонентов оборудования

Вид оборудования	СПИ физической части, лет	СПИ цифровых компонентов, лет
Станок с ЧПУ	15-20	5-7
Промышленный робот	12-15	4-6
Серверное оборудование	7-10	3-5
Медицинское оборудование	10-15	3-5
Автоматизированная линия	15-25	5-8

Для решения данной проблемы предлагается внедрение компонентного учета с раздельной амортизацией физических и цифровых компонентов. При этом для цифровых компонентов целесообразно применять ускоренные методы амортизации (метод уменьшаемого остатка), что более адекватно отражает характер потребления экономических выгод от данных активов (IAS 16, 2023; ФСБУ 6/2020, 2020).

Организация аналитического учета цифровых активов. Для обеспечения достоверного учета цифровых активов в составе основных средств необходима соответствующая организация аналитического учета. Предлагается вести учет в разрезе следующих аналитических признаков: тип цифрового компонента (встроенное ПО, операционная система, прикладное ПО, IoT-компоненты); дата установки и версия программного обеспечения; поставщик и условия лицензирования; срок поддержки производителем; стоимость компонента и метод амортизации (Шитова, 2021; Laudons, 2020; Deloitte, 2022).

Современные ERP-системы позволяют вести детализированный учет состава сложных активов. В частности, модули управления основными средствами SAP, Oracle, 1С и других систем поддерживают многоуровневую структуру объектов учета, позволяющую отражать как физические, так и цифровые компоненты. Внедрение таких систем создает технические предпосылки для организации компонентного учета (Шитова, 2021; Deloitte, 2022; Gartner, 2023).

Практические примеры идентификации и учета цифровых активов. Для иллюстрации практического применения предложенных критериев идентификации рассмотрим несколько типичных ситуаций, возникающих при учете оборудования с цифровыми компонентами на предприятиях Узбекистана (Laudons, 2020; НСБУ №5, 2004; IAS 16, 2023).

Пример 1. Предприятие приобретает станок с числовым программным управлением (ЧПУ) стоимостью 500 млн сумов. В состав поставки входит: механическая часть станка (400 млн сумов), система ЧПУ с встроенным программным обеспечением (80 млн сумов), программное обеспечение для проектирования (CAD/CAM) на 5 рабочих мест (20 млн сумов). Согласно предложенным критериям: система ЧПУ учитывается в составе основных средств, поскольку станок не может функционировать без нее (критерий функциональной необходимости); программное обеспечение CAD/CAM учитывается как отдельный нематериальный актив, поскольку может использоваться на различных компьютерах (критерий технической отделимости) (Möller et al., 2020; НСБУ №5, 2004; IAS 16, 2023).

Пример 2. Промышленное предприятие внедряет систему мониторинга производственного оборудования на базе IoT. Стоимость проекта составляет 200 млн сумов, включая: датчики и сенсоры, устанавливаемые на оборудование (80 млн сумов); серверное оборудование для сбора данных (60 млн сумов); программная платформа для анализа данных (60 млн сумов). В данном случае датчики учитываются как часть

соответствующего производственного оборудования (при стоимостной существенности — как отдельный компонент); серверное оборудование учитывается как самостоятельный объект основных средств; программная платформа может учитываться как нематериальный актив или как компонент серверного оборудования в зависимости от условий лицензирования (Laudons, 2020; McKinsey and Company, 2023; Gartner, 2023).

Пример 3. Медицинское учреждение приобретает томограф стоимостью 8 млрд сумов. Структура стоимости: физическое оборудование (магнит, датчики, механика) — 6 млрд сумов; программное обеспечение для обработки изображений — 1,5 млрд сумов; модуль искусственного интеллекта для диагностики — 0,5 млрд сумов. Учитывая стоимостную существенность цифровых компонентов (25% от общей стоимости) и различные сроки полезного использования, рекомендуется применять компонентный учет: физическое оборудование — СПИ 15 лет; программное обеспечение — СПИ 5 лет; модуль ИИ — СПИ 3 года с ежегодным пересмотром (McKinsey and Company, 2023; IAS 16, 2023; ФСБУ 6/2020, 2020).

Рекомендации по внедрению компонентного учета цифровых активов. Внедрение компонентного учета цифровых активов требует комплексного подхода, включающего организационные, методические и технические мероприятия. На основе проведенного исследования разработан следующий алгоритм внедрения (Шитова, 2021; Laudons, 2020; Указ Президента Республики Узбекистан, 2020).

Первый этап — инвентаризация существующих основных средств с выявлением объектов, содержащих значительные цифровые компоненты. Для каждого такого объекта определяется состав компонентов, их стоимость и срок полезного использования. Результаты инвентаризации оформляются соответствующими актами и служат основой для формирования учетной политики (НСБУ №5, 2004; IAS 16, 2023).

Второй этап — разработка и утверждение методических документов: положения об учете цифровых компонентов основных средств, критериев существенности для выделения компонентов, порядка определения срока полезного использования цифровых компонентов, форм аналитического учета. Данные документы должны быть согласованы с аудиторами и закреплены в учетной политике предприятия (Deloitte, 2022; НСБУ №5, 2004; ФСБУ 6/2020, 2020).

Третий этап — настройка информационной системы для ведения компонентного учета. Современные ERP-системы, такие как SAP, Oracle, 1С:Предприятие, поддерживают многокомпонентный учет основных средств. Требуется настроить справочники компонентов, аналитические разрезы, алгоритмы расчета амортизации для различных компонентов (Шитова, 2021; Deloitte, 2022; Gartner, 2023).

Таблица 5

Этапы внедрения компонентного учета цифровых активов

Этап	Содержание	Результат	Срок
1	Инвентаризация ОС с цифровыми компонентами	Реестр объектов и компонентов	1-2 месяца
2	Разработка методических документов	Положения, критерии, формы	1 месяц
3	Настройка информационной системы	Готовая система учета	2-3 месяца
4	Обучение персонала	Подготовленные специалисты	2-4 недели
5	Переход на компонентный учет	Функционирующая система	1 месяц

Четвертый этап — обучение персонала бухгалтерской службы новым методам учета. Особое внимание следует уделить критериям идентификации цифровых компонентов, методам определения их стоимости и срока полезного использования, порядку документального оформления операций (Laudons, 2020; Deloitte, 2022).

Пятый этап — переход на компонентный учет. Для вновь приобретаемых основных средств компонентный учет применяется с даты принятия к учету. Для существующих объектов рекомендуется ретроспективный пересчет показателей при существенности влияния или перспективное применение при несущественности (IAS 16, 2023; ФСБУ 6/2020, 2020).

Общий срок внедрения компонентного учета цифровых активов составляет 6-8 месяцев в зависимости от масштаба предприятия, количества объектов учета и степени автоматизации учетных процессов. Ожидаемый экономический эффект от внедрения включает: более точное определение себестоимости продукции, оптимизацию налоговых платежей за счет обоснованной амортизации, повышение качества управленческих решений об инвестициях в модернизацию оборудования (Laudons, 2020; Deloitte, 2022; Указ Президента Республики Узбекистан, 2020).

Выводы и предложения.

Проведенное исследование проблем идентификации и учета цифровых активов в составе основных средств предприятия позволило получить следующие научные и практические результаты (Шитова, 2021; Laudons, 2020; НСБУ №5, 2004).

Во-первых, систематизированы виды цифровых активов в составе основных средств. Выделены пять основных категорий: встроенное программное обеспечение (firmware), операционные системы, системы управления, IoT-компоненты и элементы искусственного интеллекта. Разработанная классификация позволяет структурировать подходы к учету различных типов цифровых компонентов с учетом их специфических характеристик (Möller et al., 2020; Laudons, 2020; McKinsey and Company, 2023).

Во-вторых, выявлены проблемы идентификации цифровых активов в действующей нормативной базе бухгалтерского учета Республики Узбекистан. Установлено, что НСБУ №5 и НСБУ №7 не содержат четких критериев разграничения основных средств и нематериальных активов для объектов с цифровыми компонентами. Отсутствие определения понятия «цифровой актив», неприменимость критерия отделимости, неопределенность в определении единицы учета приводят к несопоставимости учетной практики и искажению показателей амортизации (НСБУ №5, 2004; НСБУ №7, 2005; Налоговый кодекс Республики Узбекистан, 2019).

В-третьих, проанализирован международный опыт учета цифровых активов. Установлено, что МСФО (IAS 16) содержит принцип функциональной зависимости, позволяющий определить порядок учета программного обеспечения в составе основных средств. МСФО также предусматривает компонентный подход, обеспечивающий отдельную амортизацию элементов с различными сроками полезного использования. Опыт Российской Федерации (ФСБУ 6/2020) подтверждает возможность успешной имплементации данных принципов в национальное законодательство (IAS 16, 2023; ФСБУ 6/2020, 2020).

В-четвертых, разработана система критериев для идентификации цифровых активов в составе основных средств. Предложены четыре критерия: функциональной необходимости, технической отделимости, стоимостной существенности и источника приобретения. Применение данных критериев позволит обеспечить единообразный подход к классификации активов с цифровыми компонентами (Laudons, 2020; НСБУ №5, 2004; IAS 16, 2023).

В-пятых, выявлены особенности амортизации цифровых компонентов. Установлено, что срок полезного использования цифровых компонентов в 2-4 раза короче, чем физической части оборудования. Предложено внедрение компонентного учета с отдельной амортизацией и применением ускоренных методов для цифровых компонентов (Möller et al., 2020; McKinsey and Company, 2023; IAS 16, 2023).

В качестве практических рекомендаций предлагается (Laudons, 2020; НСБУ №5, 2004; Указ Президента Республики Узбекистан, 2020; Министерство цифровых технологий Республики Узбекистан, 2024) :

– ввести в НСБУ №5 определение понятия «цифровой компонент основных средств» и критерии его идентификации на основе принципа функциональной зависимости;

– внедрить компонентный подход к учету основных средств с цифровыми компонентами, предусматривающий отдельную амортизацию существенных элементов;

– установить требование ежегодного пересмотра срока полезного использования цифровых компонентов с учетом условий поддержки производителем и технологического развития;

– разработать методические рекомендации по организации аналитического учета цифровых компонентов в составе основных средств;

– стимулировать внедрение современных ERP-систем, обеспечивающих детализированный учет состава сложных активов.

Реализация указанных рекомендаций будет способствовать повышению качества учетной информации о цифровых активах, что позволит более точно оценивать стоимость и износ высокотехнологичного оборудования, принимать обоснованные решения об инвестициях и модернизации производственных активов. Это особенно актуально в контексте реализации стратегии «Цифровой Узбекистан — 2030» и интенсивной цифровизации экономики (Шитова, 2021; Laudons, 2020; Указ Президента Республики Узбекистан, 2020; Министерство цифровых технологий Республики Узбекистан, 2024) .

Направлениями дальнейших исследований являются: разработка методики оценки стоимости цифровых компонентов при первоначальном признании; исследование вопросов учета затрат на обновление программного обеспечения основных средств; анализ налоговых последствий компонентного учета; изучение возможностей применения технологии блокчейн для отслеживания состава и состояния цифровых компонентов (Warren et al., 2015; Kruskopf et al., 2020; Deloitte, 2022).

Литература/References:

Bhimani, A. and Willcocks, L. (2014). Digitisation, 'Big Data' and the transformation of accounting information. Accounting and Business Research, 44(4), pp. 469–490.

Deloitte Insights (2022). Digital transformation in accounting: Global survey results. Deloitte.

Gartner (2023). Magic Quadrant for Cloud ERP for Product-Centric Enterprises. Gartner Research.

IFRS Foundation (2023). IAS 16 Property, Plant and Equipment.

IFRS Foundation (2023). IAS 38 Intangible Assets.

Kruskopf, S., Lobbas, C., Meinander, H. et al. (2020). Digital accounting and the human factor: Theory and practice. ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives, 9, pp. 78–89.

Laudon, K.C. and Laudon, J.P. (2020). Management Information Systems: Managing the Digital Firm. 16th ed. New York: Pearson.

McKinsey and Company (2023). Digital Operations in Energy and Industry. McKinsey Global Institute.

Möller, K., Schäffer, U. and Verbeeten, F. (2020). Digitalization in management accounting and control: An editorial. Journal of Management Control, 31, pp. 1–8.

Warren, J.D., Moffitt, K.C. and Byrnes, P. (2015). How Big Data will change accounting. Accounting Horizons, 29(2), pp. 397–407.

Министерство финансов Республики Узбекистан (2004). НСБУ №5 «Основные средства». Утверждено приказом от 20.01.2004 г.

Министерство финансов Республики Узбекистан (2005). НСБУ №7 «Нематериальные активы». Утверждено приказом от 27.06.2005 г.

Министерство финансов Российской Федерации (2020). ФСБУ 6/2020 «Основные средства». Утверждено приказом № 204н от 17.09.2020 г.

Министерство цифровых технологий Республики Узбекистан (2023). Материалы по цифровизации экономики [Электронный ресурс]. Available at: <https://mitc.uz>

Палий, В.Ф. (2018). Теория бухгалтерского учета: современные проблемы. М.: Бухгалтерский учет.

Президент Республики Узбекистан (2020). Указ «О Стратегии "Цифровой Узбекистан — 2030"», № УП-6079 от 05.10.2020 г.

Республика Узбекистан (2019). Налоговый кодекс Республики Узбекистан, № ЗРУ-599 от 30.12.2019 г.

Соколов, Я.В. (2019). Основы теории бухгалтерского учета. М.: Финансы и статистика.

Шитова, Т.Ф. (2021). ERP-система — эффективный инструмент развития цифровой экономики. Муниципалитет: экономика и управление.