

УДК 330.341

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В ОЦЕНКЕ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Чэнь Ли, асп.

Белорусский государственный экономический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, строительство, бухгалтерский учет.

Реферат. В статье рассмотрены вопросы цифровизации строительных организаций как основы обеспечения их устойчивого роста, повышения конкурентоспособности и социального благополучия трудящихся, снижения предпринимательских рисков. Выделены основные перспективные направления цифровизации в строительной отрасли, в том числе 3D-печать, BIM-технологий, визуализация с применением 3D-очков, интеллектуальные датчики, использование робототехники, автоматизация управления строительным процессом, технология «Умный дом», создание общих баз данных. На следующем этапе исследования актуализирована проблема формирования информационного массива о стоимости всех произведенных инвестиционных вложений в процессы цифровизации как основы качественного анализа эффективности их внедрения. Выделено две основные группы счетов группировки соответствующих данных: счета учета основных средств и нематериальных активов. Дополнительно обозначены условия, когда данные о произведенных инвестиционных вложениях могут группироваться и на других счетах бухгалтерского учета. Предложенный методический подход систематизации и обобщения информационных потоков о стоимости процессов цифровизации является необходимым методологическим компонентом общей системы бизнес-анализа эффективности цифровизации.

На современном этапе развития формирование цифровой экономики – это первоочередная задача уже не только для отдельных микроэкономических систем, но и для государства в целом. Цифровизация национальной экономики стала важной составляющей экономического развития большинства стран и является главным

фактором устойчивого роста производства, повышения конкурентоспособности и уровня жизни граждан Республики Беларусь.

В Республике Беларусь в данном направлении на законодательном, исполнительном и отраслевом уровнях проведена значительная работа. Основным иницирующим посылом стал Декрет Президента Республики Беларусь «О развитии цифровой экономики» от 21 декабря 2017 года [1]. Данный Декрет был принят в целях развития Парка высоких технологий, инновационной сферы и построения современной цифровой экономики. По оценкам специалистов, новации Декрета затрагивают не только IT-сферу, работу ПВТ, но и белорусскую экономику в целом. Разработана Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы, в начале 2018 года создан Совет по развитию цифровой экономики, который координирует деятельность по реализации государственной политики в сфере цифровой транспортной экономики, а также ряд других документов [2]. Строительная отрасль также занята внедрением цифровых технологий в своей деятельности.

На первом этапе исследования рассмотрим основные перспективные направления развития цифровизации в строительной отрасли.

Одним из перспективных направлений цифровизации в строительстве является 3D-печать. Уже существуют «принтеры», позволяющие «печатать» здания из кирпича. В данном направлении перспективным является строительство малоэтажных домов.

Так же перспективным является применение BIM-технологий. Создается компьютерная модель будущего здания, в которой скоординирована вся необходимая информация о нем. Изменение любого параметра приведет к изменениям в других параметрах с целью сохранения целостности конструкции. На основании такого проекта можно оценить внешний и внутренний вид здания, рассчитать, сколько денег, рабочей силы, материала потребуется для его реализации. Это удобная форма, которая позволяет учесть все нюансы и избежать ошибки в процессе строительства.

Одним из интересных и быстрорастущих направлений – визуализация. Сюда входит применение 3D-очков, которые позволяют увидеть планируемые проекты, что способствует их более эффективному продвижению. Можно ожидать совершенствование техники визуализации, ее более широкого применения на всех уровнях – от строительной выставки до офиса продаж. Данный подход уже активно применяется как в мировой, так и в белорусской практиках.

Весьма эффективным и перспективным направлением является внедрение интегрированных систем датчиков состояния здания, позволяющих контролировать основные строительные параметры, энергоэффективность, состояние сетей. Данная система позволяет значительно сократить расходы на эксплуатацию, своевременно производить ремонты.

Использование робототехники также является интересным и перспективным направлением цифровизации в строительстве. Развитие технологий машинного зрения, различных сенсоров, систем искусственного интеллекта позволяет создавать строительных коботов. Коллаборативный робот (кобот) – это автоматическое

устройство, которое может работать совместно с человеком для создания различных продуктов. Эта технология позволит создать широкий спектр роботизированной строительной техники. В это направление так же входят передвижные системы наблюдения, которые могут эффективно использоваться в качестве инструмента контроля за ходом строительных работ.

Автоматизация управления строительным процессом так же успешно внедряется на территории Республики Беларусь. Централизованный контроль закупок и расходования материалов, использование строительной техники, рабочего времени. Программное обеспечение позволяет более эффективно контролировать и нормировать строительный процесс.

«Умный дом» помогает экономить эксплуатационные ресурсы и повышает комфорт находящихся в нем людей.

Современные цифровые технологии позволяют обеспечить взаимодействие информационных ресурсов, используемых в технологии информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объектов строительства. Например, создание общей базы строительных ресурсов, которая позволит увеличить точность сметных расчетов благодаря переходу на ресурсный метод составления сметной документации. Так же возможен единый государственный реестр заключений, который обеспечит доступ к консолидированной информации о заключениях экспертизы в отношении объектов капитального строительства, в том числе в отношении экономической эффективности проектной документации повторного использования, что повысит информационную открытость деятельности экспертных организаций.

Развитие систем видеонаблюдения позволяет удаленно контролировать качество выполняемых строительных работ с помощью камер.

Таким образом, на первом этапе проводимого исследования изучены и обобщены основные направления цифровизации в строительных организациях. Они многогранны и затрагивают различные аспекты деятельности. Причем в совокупности ведут к снижению предпринимательских рисков при одновременном повышении качества работ. Вместе с тем, если рассматривать цифровизацию как единый инвестиционный бизнес-процесс, то, чтобы оценить его эффективность, необходимо сформировать системный блок информации о понесенных расходах и полученных результатах.

Основным источником информации о деятельности любой организации являются данные бухгалтерского учета. Следовательно, актуальной задачей в оценке эффективности процессов цифровизации, решаемой на втором этапе настоящего исследования, является разработка организационного механизма систематизации учетно-отчетной информации по обозначенному направлению.

На данном этапе необходимо отметить, что данные в бухгалтерском учете систематизируются не столько по отдельным процессам, сколько по заранее определенным объектам. Следовательно, для решения обозначенной задачи надо идентифицировать, по каким объектам учета распределены отдельные инвестиционные вложения, связанные с процессом цифровизации. В наиболее

обобщенном виде это можно представить следующим образом.

I группа включает все инвестиции в материальные объекты длительного периода эксплуатации, то есть объекты основных средств. Сюда относится стоимость непосредственно станка с числовым программным управлением (3D-принтера); 3D-очков; оборудования для реализации ВМ-технологий; коллаборативной робототехники; датчиков контроля состояния здания и т. д. В кодификации бухгалтерского учета – это объекты основных средств, информация об эксплуатации которых обобщается на счетах 01 «Основные средства»; 02 «Амортизация основных средств»; 07 «Оборудование к установке и строительные материалы»; 08 «Вложения в долгосрочные активы».

II группа включает инвестиции в программное обеспечение работы материальных объектов, перечисленных в группе I. В большинстве случаев информация о произведенных инвестициях в этих случаях систематизируется на счетах учета нематериальных активов: 04 «Нематериальные активы»; 05 «Амортизация нематериальных активов», а также 08 «Вложения в долгосрочные активы». При этом, если срок использования программного обеспечения составляет менее 12 месяцев или точная стоимость изначально не определена (например, устанавливается ежегодно в течение действия лицензионного договора в начале каждого года исходя из реализации определенных условий), то произведенные вложения могут классифицироваться как расходы и относиться непосредственно на счета учета расходов (20 «Основное производство»; 26 «Общехозяйственные затраты»; 44 «Расходы на реализацию» и др.).

Только посредством систематизации и обобщения стоимостного выражения всех перечисленных инвестиционных вложений в единой аналитической форме можно сформировать блок информации, необходимый для оценки эффективности процессов цифровизации строительных организаций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О развитии цифровой экономики: Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г., № 8 // Консультант Плюс: Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Дата доступа: 31.05.2020.

2. Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23.03.2016, № 235 // Консультант Плюс: Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Дата доступа: 31.05.2020.