Карова А.У., Гулякин Д.В.

Автоматизация контроля и учета в строительстве

*Кубанский Государственный Технологический Университет
(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/lj-03-2021-57

idsp: ljournal-03-2021-57

Аннотация

Способы автоматизации контроля и учета в строительстве, их рассмотрение, рынок систем автоматизации, причины низкого уровня автоматизации и их суть.

Ключевые слова: Учет в строительстве, автоматизация контроля строительства, рынок систем автоматизации, менеджеры, EPR-системы.

Abstract

Methods of automation of control and accounting in construction, their consideration, the market of automation systems, the reasons for the low level of automation and their essence.

Keywords: Accounting in construction, construction control automation, wound automation systems, managers, EPR systems.

Несмотря на стремительный рост строительной отрасли в нашей стране, уровень автоматизации в строительстве низок. И все же нельзя забывать про специфичность данной отрасли, ведь именно поэтому до сих пор автоматизация не развита. Любая строительная компания буквально нуждается в системе автоматизации практически всех участков деятельности и при этом немаловажной является интеграция этих участков между собой.

Управленческий учёт является системой информационной поддержки менеджмента, которая основана на определении, измерении, накоплении, анализе, переработке и передаче информации как о внешней, так и о внутренней среде хозяйственной деятельности компании.

Главная цель управленческого учета – обеспечение менеджеров компании всем объемом необходимой информации для последующего выполнения ими основных функций управления (планирования, организации, стимулирования и контроля).

Если сравнивать управленческий учет с бухгалтерским учетом (который в свою очередь регулируется законодательством), первый строится только в соответствии с информационными потребностями менеджмента конкретной компании.

Зачастую у менеджеров встает вопрос, хорошая или плохая у них система управленческого учёта. Можно сказать, что система управленческого учёта реализована успешно, если позволяет оперативно получать необходимую информацию для принятия решений. Делая вывод из вышесказанного можно отметить, что система учета должна осуществляться индивидуально для каждой компании, учитывая все особенности и специфику ее деятельности. Грамотно выстроенная система позволяет оперативно получать необходимую менеджерам информацию в наиболее удобных форматах, что способствует своевременному принятию верных управленческих решений. Управленческий учет подразумевает выполнение масштабного объема разнообразных операций. Не имея автоматизированную систему практически невозможно получить информацию нужного качества в определенном объеме, и что немаловажно, в требуемые сроки. Потребности предприятий в качественной информации, необходимой для целей управления, обуславливают актуальность данной темы.

В экономике России темпы роста строительной отрасли являются наиболее высокими. И в то же время уровень автоматизации строительных компаний по-прежнему остаётся очень низким.

Рынок систем автоматизации управления и учета для строительных компаний на данный момент в стадии формирования и характеризуется:

- отсутствием структуры и сегментации;
- ограниченностью предложения;
- небольшим количеством поставщиков решений и их слабостью;
- отсутствием стандартов решений для строительных предприятий.

На рынке всё еще нет четко сформированных потребностей, поэтому можно сказать, что он на этапе формирования. После проведенного исследования от Keumetrix и последующего анализа результатов, стало известно, что согласно мнению респондентов лидерами в использовании информационных систем в строительной отрасли являются девелоперские компании, которые начинают внедрять такие системы первыми. Такие компании четко осознают потребность в учете и планировании. Это объясняется тем, что, привлекая инвестиции, они должны точно рассчитать прибыльность инвестиционного проекта. Поэтому девелоперу нужно точно планировать расходы и запланировать продажи недвижимости учитывая прогноз рынка. Данную задачу позволяют эффективно решать системы ERP. Помимо этого, данный сегмент рынка наиболее конкурентный: здесь присутствует ряд крупных игроков, которые серьезно конкурируют между собой.

ERP-системы - система на базе ИТ, для управления внутренними и внешними ресурсами предприятия. Цель системы - содействие потокам информации между всеми хозяйственными подразделениями (бизнес-функциями) внутри предприятия и информационная поддержка связей с другими предприятиями. Она построена на централизованной базе данных и формирует стандартное информационное пространство.

Говоря о причинах низкого уровня автоматизации строительных компаний, можно выделить следующие:

Сложность задачи по автоматизации строительного бизнеса. Строительная отрасль отличается множеством различных бизнес-процессов, а также территориально разнесенными объектами. Все строительные компании по-своему уникальны, каждая использует свои методы в строительстве и имеет собственные бизнес-процессы: «Все вроде бы работают по тем же самым СНИПам, по тем же сметам, но на деле получается совсем по-другому: вырыли ли они яму экскаватором или наняли много рабочих — это уже у всех по-разному».

Низкий уровень конкуренции и большая роль административного фактора. Компании напрямую друг с другом не конкурируют. Основным фактором успеха является административный фактор.

Ограниченность предложения. Среди имеющихся систем нет тех, которые имели бы статус отраслевого стандарта и пользовались высоким спросом. Предложение систем автоматизации управленческого учета для строительных компаний на данный момент в «зачаточном состоянии». Это значительно выражается в практически полном отсутствии решений, разработанных специально для строителей.

Строительную деятельность сложно спланировать, сложно отследить выполнение плана. Отслеживать исполнение задач в строительном проекте - чрезвычайно трудоёмко, поскольку уровень компьютеризации труда некоторых отдельных исполнителей низок. Подавляющее количество затрат строительной компании сложно спланировать заранее.

Высокая средняя рентабельность строительного бизнеса. Уровень рентабельности для строительных компаний, выполняющих подрядные работы составляет 10-15%. Компании решают имеющиеся проблемы учета путем вложения

дополнительных средств в человеческий ресурс (привлекают дополнительных контролеров). Проблема повышения эффективности производства и снижения производственных издержек пока не является критичной для строительной отрасли.

Рассмотрим наиболее важные бизнес-процессы для автоматизации в строительных организациях:

- контроль расходов и доходов, который включает в себя информацию о наличии финансовых ресурсов, планируемых поступлениях, текущих затратах с возможностью анализа, а также о достаточности текущих затрат и ожидаемом финансовом результате;
- управление обязательствами, то есть контроль по задолженностям работ и по договорам подряда, планирование поступлений по договорам купли-продажи и пр. Ключевая задача в данном процессе – планирование выполнения работ по каждому договору и график оплат по расходным контрактам;
- управление проектами, в котором важнейшим является не запланировать, а отследить выполнение;
- составление смет – наверняка все понимают, что для строительства необходима информация о материалах и их стоимости, а вследствие и вся стоимость объекта.

В настоящий момент рынок предлагает несколько пакетов программ, которые ориентированы на подготовку аналитической информации. Самый явный отличительный критерий, который характеризует различия отдельных типов аналитических программ – это используемая ими информационная база.

Условно программы автоматизации аналитической работы хозяйствующего субъекта делятся на 2 вида:

- программные продукты, основанные на использовании лишь тех показателей, которые содержатся в бухгалтерской отчетности, установленной законодательством;
- программы автоматизации аналитической работы, являющиеся базовыми блоками автоматизированных управленческих систем.

Для составления консолидированной финансовой отчетности, крупным строительным организациям актуально соотносить итоги аналитической работы с конкретным подразделением (дочерней компанией и др.).

Как следствие внедрения систем автоматизированного учета девелоперских процессов на предприятиях становятся: значительное повышение производительности труда и снижение трудозатрат; снижение количества ошибок в отчетной документации и т.п.; повышение скорости выполнения задач, которые связаны с учетом различного рода; удобство осуществления деловых процессов и документооборота компании; повышение эффективности труда, а зачастую и повышение рентабельности.

1. Управленческий учет 1. Издательство: Баланс Бизнес Букс Учебное пособие Пер. с англ. 2007 г. 624 с.
2. Адамов Н.А., Чернышев В.Е. Организация управленческого учета в строительстве- СПб.: Питер, 2006.-192 с
3. Иванов В.В., Хан О.К. Управленческий учет для эффективного менеджмента.
4. Карпов А.Е. Постановка и автоматизация управленческого учета. Издательство: Результат и качество Серия: просто о сложном 2008 г. 504 с.
5. Гулякин Д. В. Социально-информационная компетентность будущего специалиста: теоретические аспекты // Научные проблемы гуманитарных исследований. –2009. –№ 11 (1). – С. 9-13.
6. Гулякин, Д. В. Дистанционное обучение как фактор формирования социально-информационной компетентности будущего специалиста /Д. В. Гулякин//Открытое и дистанционное образование. – 2010. – № 2. – С. 20-24.

7. Petrova N.P., Mareev V.I., Pivnenko P.P., Kotov S.V., Kotova N.S., Kharchenko L.N., Gulyakin D.V. The higher school teacher matrix of competences The Social Sciences (Pakistan). 2016. T. 11. № 18. С. 4539-4543.
8. Гулякин Д.В. Информационная культура и ее аспекты // В сборнике: ВУЗОВСКАЯ НАУКА - СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ РЕГИОНУ. Материалы XIII научно-технической конференции. Главный редактор: Синельников Б.М., 2009. С. 181.
9. Гулякин Д.В. Социально-информационная компетентность в структуре деятельности личности // Научные проблемы гуманитарных исследований. 2009. № 12. С. 36-39.
10. Гулякин Д.В. Концептуальные аспекты социально-информационной культуры студента технического вуза // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. № 1. С. 208 -210.

Савенко К.А, Гулякин Д.В.

Значение информационных технологий в строительстве

*Кубанский Государственный Технологический Университет
(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/lj-03-2021-58

idsp: ljournal-03-2021-58

Аннотация

Процесс строительства и управления строительством в современных условиях невозможно представить без применения широкого круга программно-аппаратных средств и информационных технологий. Целью внедрения информационных технологий в строительстве является достижение результата производственной деятельности с меньшими издержками, с наивысшей безопасностью, простотой управления и обслуживания, со сниженными эксплуатационными затратами.

Ключевые слова: информационные технологии, программный пакет, проектирование, документация, сметы, BIM-технология.

Abstract

The process of construction and construction management in modern conditions is unthinkable without the use of a wide range of software and hardware and information technologies. The purpose of using information technologies in construction is to achieve the result of production activities with lower costs, with high safety, ease of management and maintenance, with reduced operating costs.

Keywords: information technologies, software package, design, documentation, estimates, BIM technology.

Применение информационных технологий (в последующем ИТ) в современном мире применяется практически во всех сферах человеческой деятельности. "Умные" системы и программы приходят на помощь в бухгалтерии и финансах, медицине и педагогике, рекламе и кино и многих других сферах жизни. ИТ внесли в работу специалистов в сфере строительства новые возможности, а также расширили горизонты данной сферы деятельности. Компьютеры помогают от самого начала, принятия идеи до создания проекта, визуализации результата, составления расчетов и смет, непосредственно возведения конструкций и управления самим объектом[1-6].

Для реализации информационных технологий в строительстве используют системы автоматизированного проектирования - САПР. САПР (англ. CAD, Computer-Aided Design) - программный пакет, предназначенный для проектирования и разработки объектов строительства, а также оформления конструкторской и/или технологической документации. С помощью данных систем можно выполнять:

- архитектурное планирование;
- решения задач планирования проекта;