

3. Титоренко Г.А. Информационные системы в экономике / Г.А. Титоренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юнити-Дана, 2008. – 463 с.

**Никифоров А. Л.**

*аспирант кафедры технологии строительного производства  
Одесская государственная академия строительства и архитектуры  
г. Одесса, Украина*

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Целью работы является обосновать предпосылки совершенствования методов управления строительными предприятиями с помощью современных информационных средств и технологий. Для достижения указанной цели решены следующие задачи:

1. Выделены основные проблемы при реализации инвестиционно-строительного проекта, касающиеся передачи информационных ресурсов.
2. Разработана схема объединения программных средств в информационную среду строительного предприятия.
3. Теоретически обоснована возможность оптимизации методов управления строительным предприятием с помощью отслеживания показателей его информационной среды, в том числе при внедрении информационных средств.

Основные проблемы при реализации инвестиционно-строительных проектов можно разделить на проблемы технологического и организационного характера. Технологические проблемы возникают при преобразовании одних ресурсов в другие на каждом из этапов. Эти проблемы можно устранить достаточным качеством и количеством используемых ресурсов, а также применением эффективных средств труда и технологий. Организационные проблемы возникают при логистике (движении потоков ресурсов между этапами). Задачей логистики ресурсов является их поставка в нужное время в нужном количестве в требуемое место (если они материальны). Если же ресурсы информационные, более важным является поставить их в нужном

качестве необходимому адресату, при этом избежать их искажения. Внедрение информационных средств должно ставить целью решение проблемы логистики информационных ресурсов. При этом основными решаемыми задачами должно быть:

- поддержание логической цепочки передачи информационных ресурсов;
- ускорение их потоков;
- снижение трудоёмкости их обработки.

Наиболее достоверной моделью производственной деятельности генерального подрядчика может быть перечень необходимых строительных, монтажных и других работ с указанием их стоимости и сроков выполнения, а также с назначениями необходимых ресурсов в натуральном измерении. При этом важно заметить, что основой для данной модели выступает информационная модель здания, разработанная во время проектирования.

Формирование единой информационной среды строительного предприятия является наиболее привлекательной целью с многих точек зрения. Такая среда представляет собой базу данных, включающую информацию о реализации операционной деятельности строительного предприятия в план-фактном выражении сроков и стоимости, а также систему интерфейсов для вывода нужных данных тому или иному пользователю. Это может позволить автоматизировать многие операционные и практически все отчётные функции.

Проведённый поиск показал, что отсутствует надёжная система, позволяющая сформировать единую информационную среду при управлении затратной и доходной части строительного предприятия. Это неизбежно приводит к проблемам преобразования, интерпретации и логистики данных.

Необходимо минимизировать количество платформ, реализующих функции управления производственной информацией. Представляется возможным свести количество таких платформ к четырём:

- Управление документооборотом, сроками, бюджетом, поставками инвестиционно-строительных проектов на фазах «Согласование и разрешительные процедуры», «Проектирование», «Строительство».
- Разработка и внутреннее согласование проектных работ в объектно-ориентированной параметрической среде на фазе «Проектирование».
- Управление продажами строительной продукции на соответствующей фазе при совмещении средств для бюджетирования и управления взаимоотношениями с клиентом.
- Платформа для оперативной связи и координации с помощью единого облачного хранилища, корпоративного органайзера и электронного почтового сервера.

Для минимизации проблем интерпретации и логистики данных необходимо строго регламентировать состав, структуру и требования к данным, создаваемым на базе одной платформы и передаваемым между несколькими платформами. Преобразование данных вне систем или между ними следует минимизировать.

Предположим взаимосвязь организационной структуры и информационной среды предприятия при внедрении информационных средств. Предположение о такой взаимосвязи может быть высказано в связи со следующим:

- Информационная среда предприятия, а именно, совокупность программных средств и уровень доступа к ним, является отражением производственной структуры и иерархии бизнес-ролей предприятия.
- Архитектура информационной среды предприятия должна быть сформирована для каждого отдельного случая исходя не только из специфики отрасли, но и из специфики организационной структуры данного предприятия. Например, архитектура информационной среды для проектно-ориентированной и функциональной организационных структур будут различными.

- Внедрение и эффективное использование информационных средств не может быть реализовано без достаточного уровня организации бизнес-процессов и без изменений организационной структуры.

Исходя из обоснованной выше взаимосвязи между организационной структурой и информационной средой предприятия можно заключить, что в течение некоторого времени внедрения они будут дополняться и динамически изменяться во времени. Современный уровень развития программных средств позволяет предположить, что возможна фиксация показателей данных изменений. Среди таких показателей наиболее важными представляются следующие:

- показатели соответствия фактически выполняемых пользователями функций запрограммированным;
- показатели скорости движения и качество передаваемой производственной информации: финансового, технического характера;
- показатели удовлетворения пользователей в функциональности информационных средств.

### **Выводы:**

1. Основными проблемами при реализации инвестиционно-строительных проектов являются недостаток, низкое качество и нарушенная логистика ресурсов, используемых в производстве. При этом оптимизация потока информационных ресурсов возможна при внедрении современных информационных средств, что, в свою очередь, может оптимизировать поток финансовых ресурсов.
2. Разработана концепция объединения отдельных информационных продуктов, которая заключается в том, что объединённая информационная среда строительного предприятия формируется из модели совокупности ресурсов, преобразуемых в ходе инвестиционно-строительных проектов.

3. Теоретически обоснована возможность оптимизации методов управления строительным предприятием с помощью отслеживания показателей его информационной среды, в том числе при внедрении информационных средств.

### **Список литературы:**

1. Блэк Дж. Экономика: Толковый словарь. Англо-русский. – М.: ИНФРА-М, Изд-во «Весь Мир», 2000, 840 с.
2. Экономическая энциклопедия / Науч. - ред. Совет изд-ва «Экономика», Ин-т экон. РАН; Гл. ред. . – М.: из-во «Экономика», 1999. – 1022 с.
3. АЕС (UK) BIM Technology Protocol [Електронний ресурс] // АЕС (UK) Initiative. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://openbim.ru/assets/files/bimstandards/aecukbimtechnologyprotocol-v2-1-1.pdf>.
4. BS 1192-4:2014 Collaborative production of information Part 4: Fulfilling employers information exchange requirements using COBie – Code of practice [Електронний ресурс] // The British Standards Institution. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.cibse.org/getmedia/bb22f6d3-26f7-4e96-8b16-952f806be09e/B\\_555\\_-\\_5\\_14\\_0007-Draft-DPC-1192-4-COBie.pdf.aspx](http://www.cibse.org/getmedia/bb22f6d3-26f7-4e96-8b16-952f806be09e/B_555_-_5_14_0007-Draft-DPC-1192-4-COBie.pdf.aspx).
5. ISO 16739:2013 Preview Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries [Електронний ресурс] // International Organization for Standardization. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.iso.org/standard/51622.html>.