

ИНСТРУМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Д.М. ПИКУС¹, Е.В. БУШУЕВА²

¹ к.т.н, доцент, доцент кафедры «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»

² магистрант специальности 7-06 -0732- 01 "Строительство"
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Управление проектом заключается в использовании соответствующих методов, инструментов, приемов и компетенций при реализации проекта.

Управление качеством проекта включает процессы и действия, которые определяют политику, цели и сферы ответственности в области качества с целью удовлетворения проекта тем потребностям, для которых он был предпринят.

Целью плана управления качеством проекта выделяется обеспечение выполнения проекта в соответствии с заданными требованиями к качеству, минимизируя риски и затраты на исправление дефектов.

Ключевые слова: строительство, качество строительства, управление проектом, управление качеством проекта, план управления проектом, план управления качеством проекта.

TOOLS OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN CONSTRUCTION

D.M. PIKUS¹, E.V. BUSHUEVA²

¹ PhD in Technical, associate professor, Associate Professor of the Department of Economics, Organization of Construction and Real Estate Management

² Master's student 7-06 -0732-01 "Construction"
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Project management consists of using appropriate methods, tools, techniques and competencies in the implementation of a project.

Project quality management includes processes and actions that define the policy, goals and areas of responsibility in the field of quality in order to meet the needs for which the project was undertaken.

The purpose of the project quality management plan is to ensure that the project is implemented in accordance with the specified quality requirements, minimizing the risks and costs of correcting defects.

Key words: construction, construction quality, project management, project quality management, project management plan, project quality management plan.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности от 17 июля 2023 г. № 289-З одним из принципов осуществления данных видов деятельности является обеспечение качества разработки проектной документации и выполнения работ в строительной деятельности; а к направлениям государственной политики в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в т.ч. относятся: повышение эффективности строительной деятельности; нормирование в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности; техническое нормирование и стандартизация,

оценка соответствия техническим требованиям в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности; госстройэкспертиза; государственный строительный надзор [7, с.9; 7, с.17].

Сегодня архитектурную и строительную деятельность в РБ необходимо осуществлять в форме инвестиционных проектов [4, с. 1], это является причиной поэтапного изменения структур и принципов управления в строительных организациях и внедрения в них проектных структур и проектного управления. Управление качеством проекта, в соответствующих нормативных документах РБ [3, 4, 5], является одной из областей знаний и подразумевает в т.ч. разработку план управления качеством проекта в составе общего плана управления проектом.

Рассмотрим понятия и подходы к управлению инвестиционными проектами в строительстве, в т.ч. в Республике Беларусь, в части управления качеством проекта и разработки плана управления качеством проекта в составе общего плана управления проектом.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Сегодня под управлением проектом понимают осуществление деятельности по планированию, делегированию, мониторингу и контролю всех аспектов проекта, а также мотивирование всех участников проекта для достижения его целей в рамках оговоренных сроков, стоимости, качества, объема работ, выгод и рисков, а под планом управления проектом - документированный и согласованный заинтересованными сторонами проекта план, содержащий основные требования к проекту, состав и сроки получения его результатов с изложением методов достижения целей и результатов проекта [3, с. 3-4].

Для каждого проекта определены пять фаз управления проектом: инициирование, планирование, реализация, **контроль** и завершение [3, с. 6].

Фаза контроля применяется для отслеживания, анализа и регулирования процесса реализации проекта, а также для оценки эффективности его выполнения, выявления областей, в которых требуется применение корректирующих и предупреждающих действий, формирования запросов на изменения в проект для обеспечения достижения целей проекта [3, с. 6].

Классификация процессов управления проектом в соответствии с основными областями знаний принята следующая: управление интеграцией проекта, управление содержанием проекта, управление сроками проекта, управление стоимостью проекта, **управление качеством проекта**, управление ресурсами проекта, управление коммуникациями проекта, управление рисками проекта, управление закупками проекта, управление заинтересованными сторонами проекта [3, с. 10].

Управление проектом заключается в использовании соответствующих методов, инструментов, приемов и компетенций при реализации проекта [3, с. 10]. Управление качеством проекта включает процессы и действия, которые определяют политику, цели и сферы ответственности в области качества с целью удовлетворения проекта тем потребностям, для которых он был предпринят [3, с. 9].

План управления проектом разрабатывается в целях определения правил управления конкретным проектом, требований, необходимых для его успешного завершения и достижения запланированных результатов применительно к специфике проекта, применяемой схеме управления и методам контроля хода его реализации [6, с. 5].

План управления проектом разрабатывается руководителем проекта с учетом принятой заказчиком схемы управления инвестиционным проектом и включает в т.ч. **план управления качеством проекта** [3, с. 54]. В раздел "План управления качеством проекта" включаются: требования к показателям контроля и мероприятиям по подтверждению их качества; специальные и дополнительные требования к обеспечению качества проекта [3, с. 57]. Примеры форм для составления плана управления качеством проекта представлены на рисунке 1.

Таблица Д.6 — Перечень показателей контроля и мероприятия по подтверждению качества

| Наименование результата | Контрольный список | Мероприятия по подтверждению качества | Даты мероприятий по подтверждению качества | Корректирующие действия | Исправление дефектов |
|---|--------------------|---------------------------------------|--|-------------------------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <p><i>Примечания</i></p> <p>1 В графе 1 указывают основные результаты этапов работ.</p> <p>2 В графе 2 указывают список параметров качества для проверки.</p> <p>3 В графе 3 указывают мероприятия по подтверждению качества.</p> <p>4 В графе 4 указывают даты мероприятий по подтверждению качества.</p> <p>5 В графе 5 указывают возможные корректирующие действия.</p> <p>6 В графе 6 указывают методы и средства исправления дефектов.</p> | | | | | |

Таблица Д.7 — Специальные требования к обеспечению качества проекта

| Требования к обеспечению качества | Мероприятия по обеспечению требований | Область применения |
|---|---------------------------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| <p><i>Примечание</i> — В настоящей таблице указывают (при необходимости) специальные требования по выбору применяемых стандартов и использованию программного обеспечения, требования к персоналу и организации контроля качества на строительной площадке, организации мониторинга качества проекта и аспектам управления качественными параметрами проекта.</p> | | |

Рисунок 1 – Примеры форм плана управления качеством проекта.
Источник: [3, с. 57].

Известно, что план управления качеством проекта сегодня является ключевым инструментом системы управления качеством в строительстве. Он описывает, как будет достигаться требуемое качество проекта на всех его этапах, от планирования до завершения и эксплуатации. План управления качеством проекта интегрируется в общую систему управления качеством в организации, обеспечивая согласованность подходов и стандартов.

Целью плана управления качеством проекта выделяется обеспечение выполнения проекта в соответствии с заданными требованиями к качеству, минимизируя риски и затраты на исправление дефектов.

К основным компонентам плана управления качеством проекта относят:

- определение требований к качеству: требования заказчика; нормативные требования; внутренние стандарты компании; метрики качества.
- планирование обеспечения качества: процессы контроля качества; ответственные лица; ресурсы; график контроля качества.
- управление несоответствиями: процедуры выявления и регистрации несоответствий; корректирующие действия; предупреждающие действия.
- управление изменениями: процедура согласования изменений; оценка воздействия изменений на качество.
- верификация и валидация.

- документирование: регистрация результатов контроля качества; отчетность по качеству.

Кроме того, управление качеством проекта включает в себя следующие процессы: планирование качества; обеспечения качества; контроль качества [3, с. 31-33].

Таким образом, план управления качеством проекта является неотъемлемой частью системы управления качеством в строительстве и должен соответствовать общей политике в области качества в организации, использовать принятые стандарты и процедуры, а также обеспечивать интеграцию с другими системами управления (управлением рисками, управлением изменениями).

Наличие эффективного плана управления качеством проекта позволяет: снизить затраты на исправление дефектов; повысить качество работ и конечного продукта; сократить сроки строительства; повысить удовлетворенность заказчика и репутацию организации. Однако для повышения эффективности, данный план необходимо постоянно пересматривать и корректировать в соответствии с изменениями в проекте с активным участием всех участников проекта и контролем за его исполнением.

На основании проведенного исследования выявлены эффективность наличия, структура и место плана управления качеством проекта в системе управления качеством в строительстве в Республике Беларусь, а также процедуры его создания и ведения, которые в свою очередь описаны в соответствующем нормативном документе.

ВЫВОДЫ

Целесообразно продолжить исследования в данном направлении, с учетом зарубежного опыта, результатом которых будет являться создание эффективного плана управления качеством проекта, интегрированного в постадийный план-график реализации строительного проекта, детализированного до уровня отдельных работ или пакета работ, но с учетом процессов управления качеством и указания пооперационных измеримых показателей качества работ и строительства объекта в целом.

Актуальность данного исследования подкрепляется тем, что сегодня, в связи с многообразием работ выполняемых при реализации строительного проекта, а, следовательно, и измеримых показателей качества этих работ, поиск метрик качества, процедур и инструментов контроля качества на каждом этапе проекта представляет собой трудоемкую и продолжительную процедуру, представленную в [1, 2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Пикус, Д. М. Система управления качеством в строительстве / Д. М. Пикус, Е. В. Бушуева // Инжиниринг и экономика: современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс] : сб. материалов студенч. науч.-техн. конф. в рамках 22-й Междунар. науч.-техн. конф. БНТУ и 80-й студенч.науч.-техн. конф. БНТУ, 25–26 апр. 2024 г. / редкол.: О. С. Голубова [и др.] ; сост.: О. С. Голубова, Н. А. Пашкевич. – Минск : БНТУ, 2024. – С. 139–152.

2. Пикус Д. М. Качество как объект управления / Д. М. Пикус, Е. В. Бушуева // Инженерный бизнес [Электронный ресурс] : сб. материалов IV Междунар. науч.-практ. конф. в рамках 21-й Междунар. науч.- техн. конф. БНТУ «Наука – образованию, производству и экономике», 22–24 нояб. 2023 г. / редкол.: О. С. Голубова [и др.] ; сост. О. С. Голубова. – Минск : БНТУ, 2024. – С. 252–259.

3. СТБ 2529-2018. Управление инвестиционными проектами. Основные положения. – Минск : Госстандарт Республики Беларусь, 2018. – 18 с.

4. СП 1.02.01-2023. Состав и порядок разработки предпроектной (предынвестиционной) документации. – Минск : Минстройархитектуры РБ, 2023. – 34 с.

5. СТБ ISO 21500-2015. Руководство по менеджменту проекта. – Минск : Госстандарт Республики Беларусь, 2015. – 30 с.

6. ТКП 45-1.02-298-2014. Предпроектная (предынвестиционная) документация. Состав, порядок разработки и утверждения. – Минск : Минстройархитектуры РБ, 2014. – 22 с.

7. Кодекс Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности»: от 17 июля 2023 г. No 289-3 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2023. – 19 июля. – No 2/2821. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H12300289>. – Дата обращения: 20.04.2025.

REFERENCES

1. Pikus, D. M. Sistema upravleniya kachestvom v stroitel'stve / D. M. Pikus, E. V. Bushueva // Inzhiniring i ehkonomika: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya [Ehlektronnyj resurs] : sb. materialov studench.nauch.-tekhn. konf. v ramkakh 22-j Mezhdunar. nauch.-tekhn. konf. BNTU i 80-j studench. nauch.-tekhn. konf. BNTU, 25–26 apr. 2024 g. / redkol.: O. S. Golubova [i dr.] ; sost.: O. S. Golubova, N. A. Pashkevich. – Minsk :BNTU, 2024. – S. 139–152.

2. Pikus, D. M. Kachestvo kak ob"ekt upravleniya / D. M. Pikus, E. V. Bushueva // Inzhenernyj biznes [Ehlektronnyj resurs] : sb. materialov IV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. v ramkakh 21-j Mezhdunar. nauch.- tekhn. konf. BNTU «Nauka – obrazovaniyu, proizvodstvu i ehkonomikE», 22–24 noyab. 2023 g. / redkol.: O. S. Golubova [i dr.] ; sost. O. S. Golubova. – Minsk : BNTU, 2024. – S. 252–259.

3. STB 2529-2018. Upravlenie investicionnymi proektami. Osnovnye polozheniya. – Minsk : Gosstandart Respubliki Belarus', 2018. – 18 s.
4. SP 1.02.01-2023. Sostav i poryadok razrabotki predproektnoj (predinvesticionnoj) dokumentacii. – Minsk : Minstrojarkhitektury RB, 2023. – 34 s.
5. STB ISO 21500-2015. Rukovodstvo po menedzhmentu proekta. – Minsk : Gosstandart Respubliki Belarus', 2015. – 30 s.
6. ТКР 45-1.02-298-2014. Predproektnaya (predinvesticionnaya) dokumentaciya. Sostav, poryadok razrabotki i utverzhdeniya. – Minsk : Minstrojarkhitektury RB, 2014. – 22 s.
7. Kodeks Respubliki Belarus' «Ob arkhitekturnoj, gradostroitel'noj i stroitel'noj deyatel'nostI»: ot 17 iyulya 2023 g. No 289-Z // Nacional'nyj pravovoj Internet-portal Respubliki Belarus'. – 2023. – 19 iyulya. – No 2/2821. – Rezhim dostupa: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H12300289>. – Data obrashcheniya: 20.04.2025.