

Способы оптимизации деятельности технического заказчика при строительстве жилых зданий

А.А. Лapidус, Т.Т. Алборов

Московский государственный строительный университет

Аннотация: В процессе строительства жилых зданий роль технического заказчика крайне важна, так как именно он обеспечивает контроль и координацию всех этапов строительства, от разработки проектной документации до сдачи объекта в эксплуатацию. Однако, несмотря на важность этой роли, деятельность технического заказчика часто сталкивается с проблемами, связанными с неэффективным управлением, высокими затратами, задержками в сроках и качественными недостатками. Оптимизация его деятельности позволяет существенно повысить эффективность проекта и снизить риски. В данной статье приводится анализ возможных способов оптимизации работы технического заказчика.

Ключевые слова: технический заказчик, эффективность проектирования, управление строительным процессом, бережливое строительство.

Введение

Существующие организационные структуры не соответствуют требованиям рыночной экономики и не обеспечивают осуществление проектов с соблюдением запланированных сроков, показателей качества, ресурсных и финансовых затрат [1]. Для устранения этих проблем прибегают к помощи технического заказчика. Технический заказчик – это лицо, назначенное заказчиком руководить проектом, а также несущее ответственность за его своевременное и правильное выполнение [2]. Он координирует работу проектировщиков, подрядчиков, а также отвечает за выполнение строительных норм и стандартов. Основные обязанности технического заказчика включают в себя:

1. Подготовку заданий на выполнение указанных видов работ.
 2. Предоставление необходимых документов и материалов Подрядчикам для выполнения указанных видов работ.
-

3. Подписание документов, необходимых для разрешения на ввод объекта в эксплуатацию [3].

Для эффективного выполнения этих функций технического заказчика должен иметь комплексный подход и знания в области строительства, инженерии, менеджмента и законодательства.

Технический заказчик в обязательном порядке должен быть членом саморегулируемой организации в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства и т.д.

Основные проблемы

Несмотря на значимость роли технического заказчика, его деятельность часто сопровождается следующими проблемами:

- Высокие затраты: невозможность прогнозировать все расходы, что приводит к перерасходам.

- Нарушения сроков: задержки на различных этапах строительства, что может привести к штрафам и дополнительным затратам. Типовой проект планировки территории, его разработка и утверждение в Москве могут занимать порядка одного года, в зависимости от сложности объекта [4].

- Неудовлетворительное качество: отсутствие контроля качества работ, что может привести к дефектам в процессе эксплуатации.

- Проблемы с подрядчиками: нехватка квалифицированных специалистов, недостаточная ответственность подрядчиков.

Для устранения указанных проблем, оптимизация деятельности технического заказчика включает в себя ряд стратегий, направленных на улучшение эффективности управления строительными проектами.

Использование современных технологий и программных решений

Одним из важнейших инструментов для оптимизации работы технического заказчика является использование технологий в управлении проектом.

Программные комплексы для управления строительством, такие, как ТИМ (технологии информационного моделирования), позволяют точно моделировать проект еще на стадии планирования, что снижает риски и повышает точность оценки затрат и сроков. BIM-технологии помогают:

Внедрение технологий информационного моделирования может кардинально повысить эффективность реализации проекта. Основными преимуществами данной системы планирования являются:

- полная либо частичная автоматизация вычислительных процессов;
- развитие вариации планирования;
- определение и анализ финансирования проекта на предварительных стадиях проектирования;
- централизованное хранение информации;
- возможность автоматизированной генерации отчетов [5].

Эффективность выполнения проекта при внедрении ТИМ в области строительства жилых зданий повышается в среднем на 25% по сравнению с уже привычными традиционными методами проектирования. Такой эффект появляется благодаря оптимизации всех этапов разработки проекта, хотя и влечет за собой удорожание проектирования [6].

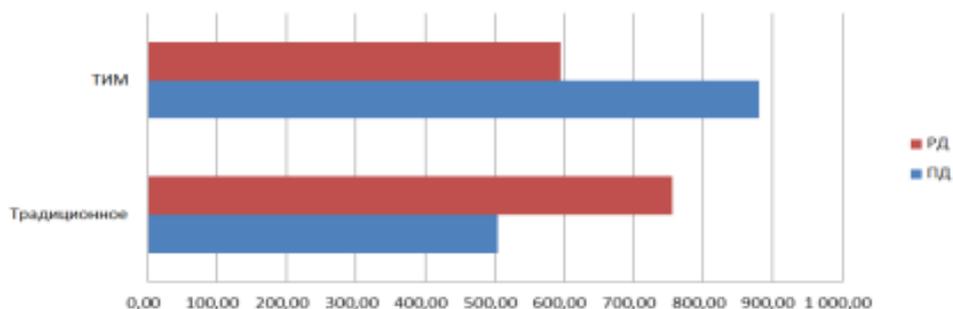


Рис. 1. Сравнение стоимости традиционного и ТИМ проектирования

Повышение квалификации и профессионализма команды

Одним из факторов, влияющих на эффективность работы технического заказчика, является квалификация его сотрудников [7]. Регулярные курсы повышения квалификации, участие в семинарах и конференциях по строительству, а также привлечение специалистов с опытом работы в крупных проектах позволяют значительно повысить качество управления.

Кроме того, важно формировать у команды технического заказчика четкое понимание своих обязанностей и ответственности, а также использовать опыт других компаний и консалтинговых фирм управления проектами, таких как институт управления проектами (Project Management Institute, PMI). Процессы, описанные ими в PMBOOK, были переведены на русский язык и адаптированы международной организацией по стандартизации (ISO).

Совершенствование системы контроля качества

Качество строительства — ключевая составляющая успешного завершения проекта. Для обеспечения контроля качества необходимо внедрять системы мониторинга и проверки на всех этапах строительства. Использование системы независимой экспертизы, регулярные проверки

строительных материалов, а также аудиты качества на различных этапах проекта позволяет своевременно выявлять и устранять дефекты.

Всеобщее управление качеством (Total Quality Management, TQM) в строительстве способствует повышению качества на всех уровнях, начиная с проектирования и заканчивая эксплуатацией объекта. В основе этого метода лежат концепции управления У. Шухарта [8]. Недостаточная автоматизация проектирования, гибкость и адаптивность, вовлеченность участников проекта, несовершенство управления рисками и недостаток навыков исполнителей влечет за собой снижение эффективности реализации проекта [9]. Решение хотя бы части из вышеперечисленных проблем повысит шансы технического заказчика выполнить работу в срок с надлежащим качеством.

Применение принципов бережливого строительства

Бережливое строительство (Lean Construction) — это методология управления строительством, основанная на принципах «бережливого производства». Она направлена на минимизацию потерь и повышение эффективности всех процессов, начиная от проектирования до завершения строительства. Внедрение принципов бережливого строительства позволяет сократить затраты во время выполнения строительных работ и улучшить взаимодействие между подрядчиками на всех этапах проекта. Принципы бережливости включают:

- Управление потоком работ.
- Минимизация запасов и временных задержек.
- Оптимизация ресурсов.

Для того чтобы придерживаться этого метода составляется большое количество графической информации, которая содержит в себе данные со

строительной площадки и количестве материалов, задействованных людских ресурсов, затраченных финансовых средств и т.д.. Благодаря наглядности, технический заказчик в случае обнаружения нестыковок между проектом и реальными данными может оперативно вносить коррективы. Главная заслуга метода бережливости - предотвращение «брака» в процессах производства [10]. Поэтому он помогает предотвращать развитие ошибок в ходе реализации проекта.

Заключение

Оптимизация деятельности технического заказчика является важным фактором для успешной реализации проектов строительства жилых зданий. Решения важно принимать комплексные. Внедрение современных технологий, повышение квалификации команды, улучшение системы контроля качества и использование методов бережливого строительства — все это способствует повышению эффективности строительных проектов, снижению затрат и улучшению качества. В результате технический заказчик может значительно уменьшить риски и обеспечить успешное выполнение проектов в срок и в пределах бюджета.

Литература

1. Лapidус А.А., Логинова О.В., Алборов Т.Т. Повышение эффективности организационных структур при строительстве промышленных зданий // Инженерный вестник Дона. 2021. №12. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n12y2021/7372
2. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). – Newtown Square, PA: PMI, 2017. 370 p.

3. Чеготова Е. В. Роль технического заказчика в организации инвестиционно-строительной деятельности // Инженерно-строительный журнал. 2012. №3. С. 5-11.

4. Митичкин, Н. С. Оптимизация деятельности технического заказчика при реализации девелоперского проекта недвижимости // E-Scio. – 2021. – № 4(55). – С. 320-326. – EDN YIKMVH.

5. Побегайлов О.А., Шемчук А.В. Информационные системы планирования в строительстве // Инженерный вестник Дона. 2013. №3. URL: ivdon.ru/uploads/article/pdf/R_7_Pobegaylov.pdf_1896.pdf

6. ProTech в России: Обзор практики применения BIM-технологий и инновационных решений в области проектирования. – URL: stroimprostomsk.ru/storage/app/media/Issledovaniya/prop-tech-2020.pdf (дата обращения: 20.11.2024).

7. Милешина, О. Ю. Влияние уровня квалификации сотрудников на качество услуг, предоставляемых организацией // Экономика и социум: современные модели развития. – 2021. – Т. 11, № 4. – С. 377-386. – DOI 10.18334/ecsoc.11.4.114566. – EDN HCUVFZ.

8. Shewhart, Walter Andrew. Economic control of quality of manufactured product — D. Van Nostrand Company, 1931. — P. 501. — ISBN 0-87389-076-0.

9. Усольцев, Д. И., Романенко Е. В. Внедрение концепции всеобщего управления качеством в деятельности предприятий строительства инженерных коммуникаций для газоснабжения // Техника и технологии строительства. – 2024. – № 2(38). – С. 45-50. – EDN VGWLVP.

10. Вумек Дж. П., Джонс Д. Г. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / пер. с англ. 3-е изд. М: Альпина Бизнес Букс, 2006. 472 с.

References

1. Lapidus A.A., Loginova O.V., Alborov T.T. Inzhenernyj vestnik Dona. 2021. №12. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n12y2021/7372
2. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). – Newtown Square, PA: PMI, 2017. 370 p.
3. Chegotova E. V. Inzhenerno-stroitel'nyj zhurnal. 2012. №3. pp. 5-11.
4. Mitichkin, N. S. E-Scio. 2021. № 4(55). pp. 320-326.
5. Pobegajlov O.A., Shemchuk A.V. Inzhenernyj vestnik Dona. 2013. №3. URL: ivdon.ru/uploads/article/pdf/R_7_Pobegaylov.pdf_1896.pdf
6. ProTech v Rossii: Obzor praktiki primeneniya BIM-tehnologij i innovacionnyh reshenij v oblasti proektirovaniya. [ProTech in Russia: Overview of BIM practices and innovative design solutions]. URL: stroimprostomsk.ru/storage/app/media/Issledovaniya/prop-tech-2020.pdf (accessed 20.11.2024).
7. Mileshina, O. Ju. Jekonomika i socium: sovremennye modeli razvitija. 2021. T. 11, № 4. pp. 377-386. DOI 10.18334/ecsoc.11.4.114566. EDN HCUVFZ.
8. Shewhart, Walter Andrew. Economic control of quality of manufactured product. D. Van Nostrand Company, 1931. 501 p.
9. Usol'cev, D. I., Romanenko E.V. Tehnika i tehnologii stroitel'stva. 2024. № 2(38). pp. 45-50. EDN VGWLVP.
10. Vumek Dzh. P., Dzhons D. G. Berezhlivoe proizvodstvo: Kak izbavit'sja ot poter' i dobit'sja procvetaniya vashej kompanii [Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation]. Al'pina Biznes Buks, 2006. 472 p.

Дата поступления: 17.01.2025 Дата публикации: 26.03.2025
