

## 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].

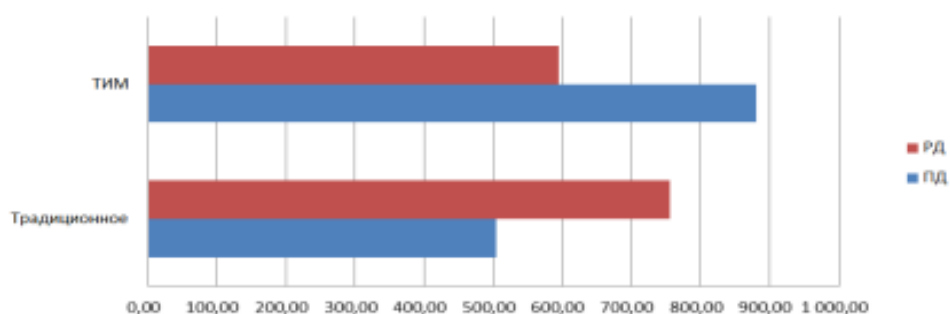


Рис. 1. Сравнение стоимости традиционного и ТИМ проектирования

### **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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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**

---