

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

профессора, доктора технических наук **Зеленцова Леонида Борисовича** на диссертационную работу **Чапидзе Отари Джемалиевича** на тему «Строительство многоэтажных жилых зданий, в условиях рисков, вызванных организационно-техническими факторами», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства.

Актуальность темы исследования

Строительная отрасль, как и Российская экономика в целом, находятся перед долговременными системными вызовами, отражающими как мировые тенденции, так и внутренние барьеры развития строительного производства. Автор диссертации отмечает и изучает в своём исследовании данные барьеры, выступающие в роли факторов риска.

Стремительный рост технологий, сокращение продолжительности строительства, строительство уникальных зданий и сооружений, все это вызывает уровни неопределённости, что в свою очередь подтверждает актуальность темы исследования.

Диссертационная работа направлена на решение задач по управлению и устранению факторов риска на всем пути жизненного цикла многоэтажных жилых зданий.

Структура и содержание работы

На рассмотрение представлена диссертационная работа, включающая оглавление, введение, четыре главы основной части, заключение, список использованной литературы и 5 приложений. Диссертация состоит из 233 страниц включая рисунки и таблицы, автореферат диссертационной работы состоит из 23 страниц.

Во введении приведена общая характеристика научно-квалификационной работы, выполненная в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила

оформления». Определены актуальность и проблема исследования, поставлена цель и выдвинута научно-техническая гипотеза, для доказательства которой сформулированы задачи исследования, по результатам их решения определены положения, выносимые на защиту, составляющие научную новизну работы, ее практическую и теоретическую значимость. Здесь же представлена методы исследования, приведены аргументы, подтверждающие достоверность и обоснованность результатов диссертационной работы, приведён список научных достижений автора по теме диссертации.

В первой главе содержится обзор теоретических основ рискологии.

Выполнен анализ научных публикаций и другой научной литературы по тематике диссертации как из отечественных, так и из зарубежных источников. Проведенный автором обзор методов анализа и управления факторами риска позволяет утверждать о достаточной теоретической подготовки в исследуемой области. Проведенный автором обзор научной литературы выполнен в достаточном объёме и позволяет утверждать о актуальности поставленной проблемы.

Автором произведено исследование факторов риска и их возникновение на всех этапах жизненного цикла объекта. Рассматривается классификация факторов риска в жилищном строительстве, не мало внимания также уделено управлению проектами в условиях риска. Глубоко изучен математический аппарат для анализа факторов риска, предложенный метод нечёткой логики позволяет решать задачи, связанные с неопределённостью и нечёткостью входных данных.

Вторая глава посвящена исследованию факторов риска, оказывающих дестабилизирующее воздействие на процессы реализации объекта. В данной главе автором приводится оценка степени влияния данных факторов риска с применением экспертных методов, а также последующий анализ изменения балльной оценки соответствующих факторов.

Обоснован выбор использованных в процессе научного исследования методов, изложена методология научно-практического исследования. Автор применяет системный анализ, методологию планирования эксперимента, методы экспертных оценок. Определены принципы измерения факторов риска с помощью теории нечётких множеств.

Описан алгоритм проведения эксперимента, предоставлены опросные листы и анкеты экспертов.

Сбор статистических данных об объекте исследования автор провёл с помощью отчётов по рискам предоставленные отделом качества в строительной организации, научной литературы, а также благодаря экспертной оценке.

Автор в своём исследовании использует разнообразные методологические подходы, все они имеют глубокую теоретическую базу и подтверждены многочисленными примерами успешной практической апробации. Используемой автором методологии достаточно для решения поставленных задач.

Третья глава исследования представляет изложение разработанной методики по управлению и воздействию на факторы риска, вызванные организационно-техническими решениями, для обеспечения сокращения продолжительности проектирования и строительства многоэтажных жилых зданий. Автором подробно описана структура и функционирование математической модели. Сформирован алгоритм расчёта, приведены подробные этапы реализации методики, описываются шаги операционных действий и проводится эксперимент над объектом исследования.

В результате автором сформирована методика, определены и проранжированы критические факторы риска, разработан стратегический подход, заключающийся в применении набора решений для поддержки управления жизненным циклом проекта, а также предложены мероприятия по устранению факторов риска.

Четвертая глава содержит описание практического применения методики по управлению и воздействию на факторы риска, вызванные организационно-техническими решениями, для обеспечения сокращения продолжительности проектирования и строительства многоэтажных жилых зданий. Авторская методика внедрена на объекты капитального строительства г. Москва. По результатам внедрения разработанной методики для строящегося объекта автору удалось сократить продолжительность проектирования на 13 %, продолжительность строительства на 7,48 %.

В заключении представлены выводы по проведённому научному исследованию, подтверждающие достижение поставленной цели и доказательство выдвинутой научно-технической гипотезы. Даны рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы исследования.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается:

- использованием нормативно-технической и методологической базы в области технологии и организации строительства;
- апробации результатов разработанной методики в условиях реального строительства объектов.

Результаты исследования обладают научной новизной, которая заключается в разработке методики по управлению и воздействию на факторы риска, вызванные организационно-техническими решениями, для обеспечения сокращения продолжительности проектирования и строительства многоэтажных жилых зданий.

Стоит отметить, что результаты внедрения методики подтвердили актуальность и востребованность задач, решённых Автором в ходе исследования, путём апробации на строительных площадках г. Москва:

1. «Застройка экспериментального жилого микрорайона с жилыми домами переменной этажности» по адресу: г. Москва, поселение Десёновское, в районе дер. Яковлево. Корпус 13 — 16 эт.

2. Жилые дома с инженерными коммуникациями и благоустройством по адресу: г. Москва, СВАО, 9-ая Северная линия, вл.3. — до 24 эт.

Теоретическая и практическая значимость работы

В качестве теоретической значимости результатов диссертационной работы выступают выделенные автором исследуемые факторы риска в жизненном цикле проекта, оказывающие наибольшее влияние на строительное производство многоэтажных жилых зданий, а также разработанная автором методика, прогнозирующая влияние факторов риска на продолжительность жизненного цикла объекта капитального строительства.

Теоретическую значимость имеет также проведённая адаптация математической модели «Нечёткая логика» к организации строительного производства, что впоследствии может способствовать развитию применения элементов управления строительством.

Практическая значимость состоит в разработке методики принятия организационно - управленческих решений при проектировании и строительстве многоэтажных жилых зданий.

Предложенная методика управления и мероприятия по воздействию на факторы риска в процессе проектирования и строительства могут привести к значительному экономическому эффекту в строительных компаниях за счёт своевременного принятия оптимальных организационных и управленческих решений.

Использование предложенной методики позволит компаниям эффективно управлять факторами риска и минимизировать возможные финансовые потери. За счёт анализа и оценки факторов риска на различных этапах проекта, а также принятия мер по устранению этих рисков, возможно, оптимизировать процессы проектирования и строительства. Это будет способствовать повышению эффективности деятельности строительных компаний и снижению их затрат на стадии реализации инвестиционно-строительных проектов.

Важным аспектом методики является возможность принятия обоснованных решений на основе данных о прогнозируемых и фактических значениях продолжительности проектирования и строительства. Такой подход позволяет своевременно корректировать график работ, что способствует более эффективному использованию ресурсов компании и повышению ее конкурентоспособности на рынке.

Внедрение предложенной методики позволяет строительным компаниям не только снизить риски и затраты, но и улучшить качество управления проектами.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Диссертационное исследование Чапидзе Отари Джемалиевича представляет собой законченную работу. Полученные соискателем результаты в виде научных положений, выводов и рекомендаций свидетельствуют о достижении основной цели работы путём последовательного решения поставленных задачи.

Основные результаты отражены в 7 научных работах, из них 6 – работы в журналах ВАК, включённых в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертацией на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук», 1 работа опубликована в рецензируемом журнале Web of Science.

Замечания:

1. В ведении автор указывает изменения стоимости строительства, при этом в заключение ни приведено результатов отражающих влияние факторов риска на сметную стоимость строительства.
2. Ссылки на литературные источники, приведённые в перечне литературы, не всегда совпадают с номерами этих источников
3. Выводы по главе 2 недостаточно полно отражают содержание исследования, приведённого в данной главе

4. Перечень факторов, описанных во второй и третьей главах диссертационного исследования оказывающих негативное воздействие на уровень неопределённости, не включают воздействие пандемий, экстремальных катаклизмов и военных действий.
5. В главе 2 таблице 3 автор приводит 43 фактора риска, а в главе 3 в таблице 14 представлено 106 факторов риска, хотелось бы понять, за счёт чего произошло изменение.
6. В таблице 14 следовало бы раскрыть все факторы риска в диапазоне №72 - №100.
7. В главе 4 для объектов внедрения представленной в исследовании методики следует добавить график производства работ до и после внедрения методики.

Замечания не снижают высокого качества исследования, они не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации, описанные выше. Исследования является законченной работой.

Заключение

Диссертационная работа Чапидзе Отари Джемалиевича является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащая научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Диссертация на тему «Строительство многоэтажных жилых зданий, в условиях рисков, вызванных организационно-техническими факторами» отвечает критериям, установленным Положением о присуждении учёных степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание учёной степени кандидата технических наук, а ее автор Чапидзе Отари Джемалиевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства.

Официальный оппонент:

доктор технических наук,
профессор «Организация
строительства» Федеральное
государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования «Донской
государственный технический
университет»


Зеленцов Леонид Борисович

«16» февраля 2024г.

Подпись проф. кафедры «Организация строительства» Зеленцова Леонида
Борисовича

Заверяю

Учёный секретарь «Учёного совета ДГТУ»



Анисимов Владимир Николаевич

344003, ЮФО, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, по. Гагарина 1.

Тел. 8-800-201-90-9