

## **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

доцента, кандидата технических наук **Мотылева Романа Владимировича** 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**

Диссертационная работа Чапидзе Отари Джемалиевича рассматривает актуальную проблему строительной индустрии по теме факторов рисков при проектировании и строительстве многоэтажных жилых зданий. Ежегодно в России застраивается порядка 100 млн. м<sup>2</sup> совокупной площади жилых многоэтажных домов в условиях неопределённости, наличествует быстрый рост темпа работ, использование новых прогрессивных технологий, непредвиденные сбои при СМР. Все эти показатели свидетельствуют о высокой актуальности и значимости диссертационной работы в контексте современного градостроительства.

Исследование направлено на развитие методов управления факторами риска при проектировании и строительстве многоэтажных жилых зданий, что делает работу Чапидзе О.Ч. востребованной для компаний строительной отрасли, выступающих генеральным подрядчиком в области проектирования или строительства.

Необходимость снижения влияния рисков факторов на проект для ускорения строительства является ключевой задачей, решаемой в работе автора. Автором предлагается анализировать и управлять факторами риска на всех этапах жизненного цикла строительного объекта.

Исследование факторов риска при проектировании и строительстве многоэтажных жилых зданий в современных условиях оправданно. Акцент

делается на важности оценки вероятности неблагоприятных ситуаций на протяжении всего жизненного цикла строительного объекта.

Управление факторами риска и их прогнозирование считаются важным шагом для достижения запланированных показателей проекта по стоимости и продолжительности строительства. Интеграция управления рисками в процессы организации может значительно повысить эффективность использования ресурсов.

Проведённое аспирантом исследование приобретает практическое значение для применения результатов в деятельности строительных компаний, с целью управления рисками, вызванными организационно-техническими решениями, для сокращения продолжительности проектирования и строительства многоэтажных жилых зданий.

Предложенная методика поможет компаниям более эффективно планировать и реализовывать проекты, обеспечивая оптимальное управление производственными процессами и принятие обоснованных решений для достижения целей.

### **Структура и содержание работы**

Диссертационная работа включает в себя введение, четыре главы, заключение, список литературы и приложения. Рукопись изложена на 233 страницах (включая 5 приложений), содержит 46 рисунков, и 29 таблиц.

**Введение** диссертационной работы содержит актуальность темы исследования, степень разработанности темы исследования, определены цели и задачи, указан объект и предмет исследования, охарактеризована научная новизна, сформулирована научно-техническая гипотеза, указаны методы исследования, а также представлены положения, выносимые на защиту.

Материалы диссертации изложены в 7 опубликованных научных изданиях, 5 из них опубликованы в журналах, включённых в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук, 1 работа

опубликована в журнале, индексируемых в международных реферативных базах Scopus и Web of Science и 1 работа ВАК, не входящая в перечень специальностей 2.1.14.

**В первой главе** автор рассматривает строительную отрасль в фокусе рисков. Рассматриваются различные факторы риска в жизненном цикле зданий, влияющие на продолжительность проектирования и строительства. Автор отмечает, что влияние факторов риска может увеличить значительно стоимость объекта, иногда до 20%, а продолжительность строительства может вырасти на 30%. Диссертантом рассматриваются различные методы по оценке и управлению факторами риска.

Актуальность темы исследования подтверждается ежегодной тенденцией увеличения строительства многоэтажных жилых зданий, стремительным ростом инновационных технологий, что вызывает предполагаемые уровни неопределённости.

**Вторая глава** диссертационной работы посвящена методологии и методам основных этапов исследования. Автор приводит основные методологические основы, позволяющие достичь поставленной цели и решить ключевые задачи исследования.

На основе проведённого анализа научно-практических исследований по теме влияния факторов риска на продолжительность проектирования и строительства многоэтажных жилых зданий на всем его жизненном цикле, делается вывод, что в настоящее время отсутствует методика, позволяющая управлять и воздействовать на факторы риска, вызванные организационно-техническими решениями.

Проводится анализ факторов риска с помощью экспертной оценки, а также с помощью математического аппарата «Нечёткая логика». Экспертами выступили 16 специалистов с высшим техническим образованием, являющиеся членами национальных реестров специалистов НОСТРОЙ и НОПРИЗ.

В результате проведённого анализа был сформирован реестр факторов риска, позволяющий стратегически подойти к анализу и управлению факторами риска.

**В третьей главе** автор разрабатывает и описывает методику по управлению и воздействию на факторы риска, вызванные организационно-техническими решениями, для обеспечения сокращения продолжительности проектирования и строительства многоэтажных жилых зданий.

Проведенный автором экспертный опрос служит базой для анализа математической модели «Нечёткая логика». Для проверки работоспособности методики автор рассматривает 20-тиэтажный жилой дом, прошедший «Московскую государственную экспертизу», что позволяет более точно скорректировать данные о факторах риска и их влияние на продолжительность жизненного цикла объекта.

В своём исследовании автор выделяет в отдельную группу критические факторы риска, также формируются мероприятия по устранению либо снижению уровня влияния факторов риска.

В данной главе подробно описана структура предложенной методики, состоящей из 4-ех этапов, включающих определённые шаги и действия по управлению и воздействию на факторы риска.

**Четвертая глава** диссертации посвящена результатам практического применения и апробации методики, а также обсуждению результатов исследования.

В результате внедрения методики автором получены данные о прогнозируемых и фактических значениях продолжительности проектирования и строительства, что позволяет оперативно скорректировать график проектирования и производства строительно-монтажных работ.

В заключении автор приводит выводы и результаты проведённого исследования, предлагает конкретные рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы исследования.

## **Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций**

Диссертационная работа, написанная в строгом научном стиле, представляет собой комплексное исследование, содержащее все ключевые атрибуты научного исследования. Автор использует разнообразные методы, такие как анализ, синтез, теорию вероятности, математическое моделирование, а также демонстрирует опыт практического применения результатов исследования.

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы и подкреплены применением различных методов и подходов. Достоверность полученных результатов подтверждается объективностью и систематичным подходом автора к анализу поставленных задач.

Важным элементом диссертационной работы является разработка методики по управлению и воздействию на факторы риска, вызванные организационно-техническими решениями, для обеспечения сокращения продолжительности проектирования и строительства многоэтажных жилых зданий. Результаты исследования, представленные в диссертации, имеют практическое применение и внедрение.

Полученные результаты исследования были представлены на 5 международных научно-практических конференциях, что подчёркивает значимость и актуальность работы автора в научном сообществе.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Диссертация представляет собой важный вклад в область управления рисками в проектах строительства жилых многоэтажных зданий. Основным направлением авторского исследования стало развитие методов управления и воздействия на факторы риска, что позволяет применять стратегический подход к управлению рисками на всех этапах жизненного цикла проекта.

Результаты работы могут найти практическое применение в деятельности компаний, занимающихся строительством и проектированием

жилых зданий в роли генерального подрядчика или технического заказчика. Предложенная методика управления рисками позволит строительным предприятиям организованно подходить к планированию и реализации проектов, повышая эффективность управления производственными процессами и способствуя принятию оптимальных решений для достижения заданных целей.

Неоспоримой практической ценностью диссертации является факт применения ее результатов на практике на объектах капитального строительства. Готовность строительных организаций использовать разработанную методику подтверждается актами внедрения, свидетельствующими о практической значимости и актуальности данного исследования в строительной индустрии.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций**

Научное исследование Чапидзе Отари Джемалиевича последовательно изложено в четырёх главах диссертации, во введении доступно сформулирована и обоснована актуальность темы исследования. Автор использовал комплекс теоретических и научно-методологических подходов, в том числе и экспертную оценку для решения поставленных задач.

Стоит отметить, что все представленные в диссертационной работе научные положения, выводы и рекомендации достаточно обоснованы, что подтверждается аргументированными рассуждениями и проведёнными расчётами.

### **Замечания**

1. В тексте главы 1 встречаются излишние общеизвестные положения, например, рис.10, а также перечисления научных трудов, удаление которых не повлияет на логику и целостность диссертационной работы.

2. Анализ научных трудов по теме диссертации следовало бы расширить за счёт более глубокого изучения профильной научной литературы.
3. Не понятно, почему автор остановил свой выбор именно на математическом аппарате “нечёткая логика”, следовало бы привести примеры иных методов.
4. Не рассмотрена возможность использования методики, разработанной автором для оценки влияния факторов на экономическую эффективность инвестиционно-строительного проекта.
5. В заключении следует привести выводы по ограничению области применения разработанной автором методики.

Отмеченные замечания не уменьшают значимость работы и не снижают в целом положительного заключения о проделанной автором работе.

### **Заключение**

Диссертационная работа представляет значительную научную ценность в предложенной систематизации факторов риска и определении их влияния на временные параметры проектирования и строительства. Автор демонстрирует инновационный подход, представив методику управления рисками, связанными с организационно-техническими аспектами, с целью сокращения продолжительности реализации проектов строительства многоэтажных жилых зданий.

Уникальность работы заключается в том, что автор не только выделяет ключевые факторы риска, но и предлагает конкретные стратегии управления ими для достижения оптимальных результатов. Это исследование представляет собой важный вклад в область управления рисками в строительной сфере и может быть использовано практически как руководство для специалистов данной отрасли.

Диссертационная работа Чапидзе Отари Джемалиевича является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой,

выполненной на актуальную тему, содержащую научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся научной 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:**

кандидат технических наук,  
доцент, заведующий кафедрой  
организации строительства  
Федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Санкт-Петербургский  
государственный архитектурно-  
строительный университет»



**Мотылев Роман Владимирович**

«16» февраля 2024 г.

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, ул. 2-ая Красноармейская, д.4.

E-mail: motylev@yandex.ru

Тел.: (812) 317-80-41

