
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПОДРЯДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Скрябин Александр Альбертович,

Магистрант, Национальный исследовательский Московский государственный
строительный университет

Россия, Москва

alexander.skryabin2003@gmail.com

Аннотация

Исследование посвящено важной и актуальной проблеме управления рисками строительной подрядной организации в современной динамичной среде. В статье приведена статистика, свидетельствующая о значимости применения риск-ориентированного подхода к выполнению подрядной организацией строительного контракта. Также в отдельные категории выделены основные проблемы, возникающие в контуре управления рисками строительных проектов. С учетом последних достижений науки и техники, цифровых инноваций и технологий систематизированы перспективные методы и подходы, позволяющие повысить эффективность управления рисками подрядной организации.

Ключевые слова: строительство, риск, подряд, сроки, рабочая сила, охрана труда, технологии.

RISK MANAGEMENT SYSTEM IN A CONSTRUCTION CONTRACTING ORGANISATION: CHALLENGES AND PROSPECTS FOR

Alexander A. Skryabin,

Master's student, Moscow State University of Civil Engineering (National Research University
Russia, Moscow

alexander.skryabin2003@gmail.com

ABSTRACT

This study addresses the important and topical issue of risk management within a construction contracting organisation in today's dynamic environment. The article also presents statistics demonstrating the significance of adopting a risk-based approach to the execution of construction contracts by contracting organisations. Furthermore, the main problems arising in the context of construction project risk management are categorised. Taking into account the latest scientific and technical achievements, digital innovations and technologies, promising methods and approaches are systematised to enhance the effectiveness of risk management within a contracting organisation.

Keywords: construction, risk, contract, deadlines, workforce, occupational health and safety, technologies.

Реализация строительных проектов часто представляет собой сложную задачу. Традиционно строительство является одной из наиболее рискованных отраслей с точки зрения осуществления предпринимательской деятельности. Высокая степень неопределенности обуславливается особенностями строительства, такими как характер конечного продукта труда, технология производства, организация работ, специфические условия возведения новых объектов, использование специальной техники и приспособлений [1]. В данных условиях ключевая роль в реализации проекта отводится подрядной организации, которая непосредственно выполняет строительно-монтажные работы и несёт основную ответственность за соблюдение сроков, стоимости и качества исполнения.

К неудовольствию заказчиков, подрядчиков и консультантов, многие проекты сталкиваются с рисками, которые приводят к существенным задержкам и, следовательно, превышают первоначальные временные и финансовые оценки [2]. Некоторые данные о рисках и угрозах строительных проектов для подрядных организаций и их последствий отображены в табл. 1.

Таблица 1 Статистические показатели рисков строительных подрядных организаций¹

Показатель	Россия	США	Европа / мир	Научная интерпретация
Доля проектов с превышением сметной стоимости	30–50%	70%	60–80%	Распространённость превышения сметной стоимости свидетельствует о системных недостатках управления затратами
Среднее превышение сметной стоимости	10–30%	до 28%	20–45%	Значительные отклонения подтверждают недостаточную точность планирования затрат
Доля проектов с нарушением сроков выполнения работ	40–60%	75%	около 70%	Нарушение сроков носит массовый характер и отражает недостаточную эффективность календарного планирования
Доля проектов с изменением условий договоров	30–50%	35–50%	30–60%	Частое изменение условий договоров увеличивает неопределённость и уровень рисков
Доля проектов, сопровождаемых судебными спорами	20–30%	30%	до 40%	Высокая доля споров свидетельствует о значимости договорных рисков
Средняя продолжительность разрешения споров	12–18 месяцев	12–18 месяцев	15–24 месяца	Длительное разрешение споров приводит к отвлечению финансовых ресурсов

¹ Составлено автором по материалам аналитических отчётов McKinsey & Company «Capital Projects and Infrastructure: Global Performance Review», Project Management Institute «Pulse of the Profession», Arcadis «Global Construction Disputes Report», Росстат «Строительство в России»

Доля договоров с задержками платежей	30–60%	20–30%	до 50%	Нарушение платёжной дисциплины формирует риски потери платёжеспособности
Рост стоимости строительных материалов	+15–40%	+20–35%	+25–50%	Изменение цен на ресурсы усиливает финансовую неопределённость
Количество банкротств строительных организаций	8–12 тыс. в год	4 тыс.	рост в ряде стран ЕС	Высокий уровень банкротств отражает уязвимость подрядных организаций

Учитывая данные, приведенные в таблице 1, очевидным является тот факт, что подрядные организации должны иметь эффективные системы управления и предупреждения различного рода рисков, связанных со строительным проектом, включая обеспечение безопасности на строительной площадке и привлечение квалифицированных кадров, чтобы минимизировать простои, срывы сроков выполнения работ и убытки. Эти обстоятельства подтверждают актуальность и значимость темы данной статьи.

Современные методики оценки рисков подрядных организаций, классификации рисков с разных точек зрения рассматривают в своих трудах Усов А.Б., Довыборцев Г.А., Вяткин В.А., Сафин Д.А., Сидоренко О.А.

Над разработкой комплексной информационной модели, направленной на устранение неопределенностей строительного проекта, трудятся Гумба Х.М., Гамисония А.Г., Прохин Е.А., Аль-Мсари А.А.Р.А., Руденко А.А.

Главные функции системы управления рисками для подрядных организаций и средства автоматизации, позволяющие заранее предупредить и вовремя идентифицировать потенциально опасные работы и этапы строительного проекта, детально освещают Белоус А.Б., Васильева М.А., Токунова Г.Ф., Побегайлов О.А., Сизен Н.О., Дедловский В.М.

Как видим, в связи с актуальностью проблемы оценки рисков строительных проектов, исследованиями в этой области занимаются многие научные деятели. Но не все проблемы удалось решить на сегодняшний день. Например, недостаточно проработанным остается вопрос интеграции риск-менеджмента в оперативную деятельность подрядной организации, включая увязку с календарным планированием, системой контрактного администрирования и управлением денежными потоками.

Цель статьи – рассмотреть проблемы и перспективы усовершенствования системы управления рисками строительной подрядной организации.

Под риском строительной подрядной организации принято понимать вероятность потери части своих ресурсов, недополучение доходов или появление дополнительных расходов в результате выполнения договорных обязательств по строительному проекту [3].

На сегодняшний день можно выделить такие ключевые проблемы, с которыми сталкиваются подрядные организации в строительном секторе при управлении рисками.

Во-первых, макроэкономическая нестабильность, которая оказывает давление на цепочки поставок и затраты в строительных проектах. Повышение цен на строительные материалы влияет на ценообразование и затраты в текущих проектах. До пандемии COVID-19 подрядчики обычно перекладывали этот риск на своих поставщиков и субподрядчиков, но в большинстве случаев это больше невозможно. Поэтому теперь риск практически полностью лежит на генеральном подрядчике.

Во-вторых, строительная отрасль все чаще сообщает о нехватке рабочей силы, которая сейчас почти в три раза превышает уровень 10 лет назад [4]. Для удовлетворения растущего спроса на рабочую силу строительным компаниям потребуется доступ к квалифицированным кадрам, предложение которых на рынке сейчас крайне ограничено.

В-третьих, формальный подход к подготовке технологической документации, которая должна регламентировать порядок выполнения строительных работ. Часто такие документы, призванные помогать предотвращать риски, делают по типовым шаблонам и почти не привязывают к конкретному объекту с инженерной точки зрения.

В-четвертых, дефицит или неэффективность инструментов постоянного технического мониторинга в режиме реального времени. Большинство действующих систем контроля в строительстве ориентированы на проверку результата уже после того, как очередной этап работ завершен [5].

В табл. 2, с учетом отмеченного выше, описаны перспективные меры по улучшению системы управления рисками строительных подрядных организаций.

Таблица 2 Направления совершенствования системы управления рисками строительной подрядной организации (составлено автором)

Область риска	Традиционные методы управления	Перспективы совершенствования	Применение цифровых технологий и ИИ
Технико-технологические риски (ошибки в проекте, дефекты строительно-монтажных работ)	Ручная проверка чертежей, визуальный контроль качества прорабом	Переход к автоматизированному поиску коллизий и междисциплинарной координации	BIM-технологии (4D/5D): автоматическое выявление пересечений сетей, лазерное сканирование для сравнения факта с моделью
Риски нарушения сроков (срывы графиков поставок и работ)	Календарные графики в Excel/MS Project, корректировка «по факту»	Прогностическое планирование на основе реальной производительности техники и бригад	ИИ-аналитика: прогнозирование задержек на основе исторических данных. Автоматическая оптимизация графиков при изменении условий.
Риски охраны труда и техники безопасности (травматизм на площадке)	Инструктажи, бумажные журналы, периодические обходы инженера по технике безопасности	Непрерывный мониторинг опасных зон и состояния персонала в реальном времени	ИИ-зрение: камеры с ИИ, фиксирующие отсутствие касок/жилетов. IoT-датчики: «умные» каски и браслеты, сигнализирующие о падении или входе в опасную зону.
Риски материально-технического обеспечения	Ручной учет остатков, телефонные звонки поставщикам	Создание единой экосистемы «склад — объект — поставщик» с предиктивным заказом	Цифровые двойники склада: использование RFID-меток и дронов для инвентаризации. ИИ для прогнозирования дефицита материалов на основе темпов

			строительно-монтажных работ.
Риски качества материалов	Входной контроль по паспортам и сертификатам, лабораторные пробы	Инструментальный контроль мгновенной оцифровкой результатов и записью в цифровой журнал	Машинное обучение: анализ фото/видео структуры бетона или сварных швов для выявления скрытых микродефектов, невидимых глазу.
Эксплуатационные риски (риск отказа оборудования)	Ремонт по регламенту или после поломки	Переход к системе обслуживания по фактическому состоянию	Телематика и ИИ: датчики на строительной технике (краны, экскаваторы), предсказывающие поломку узла за несколько дней до аварии.

Выводы из проведенного исследования можно сделать такие. Эффективно работающая система риск-менеджмента в строительных подрядных организациях может быть гарантирована лишь в случае использования системного подхода к определению причин появления тех или иных рисков и выбора комплексных мер их предупреждения и управления.

Список литературы:

1. Фисина К.А. Систематизация рисков подрядной организации при выполнении строительных работ // Научно-исследовательские публикации. 2023. № 2. С. 40-43.
2. Лебедева А.Е. Анализ рисков затрат при контроле строительных проектов, реализуемых подрядными организациями // Прогрессивная экономика. 2025. № 11. С. 309-329.
3. Макаров А.Н., Малькова А.С. Оценка рисков строительного проекта на стадии заключения договора подряда // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2023. № 12 (780). С. 62-75.
4. Лебедева А.Е. Методическое обоснование контроля строительных проектов для подрядных организаций // Прогрессивная экономика. 2025. № 11. С. 141-161.
5. Гумба Х.М. Управление рисками - модель управления неопределённостью в инвестиционно-строительной деятельности в условиях когнитивной экономики // Экономика строительства. 2024. № 11. С. 183-188.

References:

1. Fisina K.A. Systematisation of risks faced by a contractor during the execution of construction works // Research Publications. 2023. No. 2. pp. 40-43.
2. Lebedeva A.E. Analysis of cost risks in the supervision of construction projects carried out by contractors // Progressive Economics. 2025. No. 11. pp. 309-329.
3. Makarov A.N., Malkova A.S. Assessment of construction project risks at the stage of concluding a contract // News of Higher Educational Institutions. Construction. 2023. No. 12 (780). pp. 62-75.

4. Lebedeva A.E. Methodological basis for the supervision of construction projects for contractors // Progressive Economics. 2025. No. 11. pp. 141–161.
5. Gumba, H.M. Risk management – a model for managing uncertainty in investment and construction activities in the context of the cognitive economy // Construction Economics. 2024. No. 11. pp. 183–188.