

<http://saf.petrus.ru>

<http://petrus.ru>

Издатель

ФГБОУ «Петрозаводский государственный университет»
Российская Федерация, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33

Студенческий научный электронный журнал

StudArctic Forum

<http://saf.petrus.ru>

№ 4(8), 2017

Главный редактор

В. С. Сюнёв

Редакционный совет

С. Б. Васильев
Г. Н. Колесников А. Ю. Борисов

Редакционная коллегия

М. И. Зайцева
А. А. Чалкин А. Н. Петров Т. А. Гаврилов
А. Ф. Кривоноженко
Е. И. Соколова
Л. А. Девятникова
Ю. В. Никонова
Е. О. Графова
А. А. Кузьменков
Р. В. Воронов
М. И. Раковская

Редакция

А. Г. Марахтанов
Э. М. Осипов
Е. П. Копалева

ISSN 2500-140X

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Ленина, 33. E-mail: saf@petrus.ru <http://saf.petrus.ru>

Экономика и управление

Управление рисками при выборе подрядных организаций

**ВАЛИТОВА Юлия
Маратовна**

Магистратура, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (195251, Санкт-Петербург, Политехническая, 29),
valitovajulian@gmail.com

**ТРОФИМОВА Татьяна
Алексеевна**

Магистратура, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (195251, Санкт-Петербург, Политехническая, 29),
taniamills717@gmail.com

Ключевые слова:

оценка рисков инвестиционно-строительный проект стандарты по управлению рисками методики оценки рисков критерии выбора подрядных организаций.

Аннотация:

Инвестиционно-строительному проекту присущи риски широкого круга сфер человеческой деятельности. В настоящей статье проведен анализ рисков с точки зрения методов управления ими, в том числе их минимизации; рассмотрены существующие стандарты в области управления рисками и представлена их краткая характеристика, рассмотрены популярные методики оценки рисков. Особое внимание в статье уделено анализу такого рискового события, как привлечение к работам неквалифицированной подрядной организации. Анализ методов оценки рисков подрядных организаций показал, что помимо общего критерия для всех методов связанного со стоимостью работ, очень важно учитывать квалификацию, репутацию, уровень материально-технической базы подрядчика и особенно сроки и качество выполненных работ в предыдущий период.

Основной текст

1. Введение

Строительство – сложный и динамичный процесс, который длится на протяжении длительного периода времени и предполагает постоянный контроль всех процессов и готовность к форс-мажорным обстоятельствам. Способность выдержать негативные факторы как внешней, так и внутренней среды определяет конкурентоспособность той или иной организации на рынке строительства.

Реализация инвестиционно-строительного проекта (ИСП) сопряжена с различными видами рисков, которые могут привести к увеличению продолжительности реализации проекта, негативно повлиять на качество выполняемых работ, привести к повышению затрат. Развитие инвестиционно-строительного комплекса на основе применения новых технологий и оборудования, внедрения

прогрессивных форм организации строительного производства, применения современных материалов и изделий не может быть достаточно эффективным без использования теории управления ИСП. Управление рисками проекта и их оценка рассматриваются, как неотъемлемые части процесса управления проектом.

На стадии планирования проекта необходимо учитывать вероятность неблагоприятного развития ситуации и возможность оперирования заложенными в проект резервами, закладывать в итоговую сметную документацию затраты на возможные операции по предотвращению рисков, которые необходимо оценить заранее. Очень важный этап реализации проекта строительства, с которым сталкивается любая строительная организация - выбор подрядчика, поэтому одним из часто встречаемых рисковых события является именно выбор непрофессионального подрядчика. Исследование методов оценки рисков при выборе подрядной организации для выполнения строительно-монтажных работ – крайне актуальная научно-исследовательская тема. Введение и продвижение новых методов поможет предупредить развитие неблагоприятных последствий и обеспечить реализацию строительного проекта в предусмотренные сроки.

В связи с актуальностью проблемы оценки рисков ИСП исследованиями в этой области занимались многие научные деятели. В работах [1-10] приведены современные методики оценки рисков, классификации рисков с разных точек зрения, рассмотрены проблемы управления рисками ИСП. Авторы исследований [11,12] предложили формирование комплексной информационной модели, направленной на устранение неопределенностей ИСП.

Авторами работ [13,14,15] рассмотрено использование BIM технологий при оценке рисков, а также BIM технологии как инструмент улучшения планирования строительного процесса, обмена информацией. Более того, в работах были проанализированы самые современные технологии в управлении рисками на разных стадиях строительства.

Существуют национальные стандарты и рекомендации, по управлению рисками проектов разработанные комитетами, работающими в данной сфере и международной организацией по стандартизации. [16-18,19-21]. В [22,23,24] анализируются зарубежные и отечественные стандарты по управлению рисками, обоснуется необходимость разработки общероссийского стандарта риск-менеджмента, а также предлагается структура стандарта управления рисками инновационных проектов.

Костюченко А.О. в своей работе [25] провёл анализ существующих методик управления рисками, привёл классификацию рисков, составил комплексную методику по анализу рисков ИСП. В работе Бадаловой А.Г. предлагаются инструменты стратегического управления рисками предприятий инвестиционно-строительной сферы [26]. Будзуляк Б.В., Апостолов А.А., Селезнев Н.Ф., Моисеев Л.П., Алексеенко Н.Н. рассмотрели текущее состояние проблемы рейтингового отбора и предложили внедрить системы рейтинговой оценки участников строительного процесса рейтинговыми агентствами [27]. Результаты исследований существующих методик выбора подрядных организаций приведены в работах [28-32].

2. Постановка задачи

Строительная отрасль представляет собой социальную материально-производственную систему, функционирующую в условиях неопределенности, определяемой рядом факторов. Основные факторы неопределенности связаны с открытостью строительной продукции по отношению к внешней среде потребителей в виде практически всех отраслей экономики, поставки ресурсов более чем семидесяти отраслями экономики, а также состоянием внешней среды,

характеризуемой развитием экономики государства и существенной связи с инвестиционными возможностями заказчиков объектов [33].

ИСП присущи риски чрезвычайно широкого круга сфер человеческой деятельности: экономические, политические, технические, юридические, природные, производственные и т.д. Авторами, работающими над этой тематикой рисков предложено большое количество классификаций. С точки зрения управления рисками и их минимизации риски можно разделить на внешние и внутренние (рисунок 1).



Рисунок 1. Классификация рисков с точки зрения управления

В условиях экономической, техногенной, социальной и иной неопределенности стабильность системы подвергается значительным рискам. Оценка этих рисков и способность выработать ответные меры – один из факторов обеспечения стабильности и существования системы в целом. [4]

По данным Росстата [34] доля приостановленных/законсервированных объектов строительства на 2016 год составила 13% (рисунок 2,3). Статистические данные за последние 5 лет показывают, что процент приостановленных строек с каждым годом понижается, однако проблема выбора надежной схемы защиты от рисков при осуществлении ИСП остается актуальной. Главной причиной остановки строительства зданий и сооружений выступает неправильная организация процессов. Организационные риски – риски, обусловленные недостатками в организации работ на различных этапах планирования и реализации инвестиционно-строительного проекта. К наиболее распространенным организационным рискам относятся: возникновение ошибок в проектной документации, перебои с поставками строительных материалов, возникновение задержек из-за некачественных коммуникаций между участниками проекта, поставка материалов неполной комплектации, срывы при осуществлении сделок, срывы при проведении конкурсных торгов, возникновение задержек при финансировании проекта со стороны инвесторов, расторжение договоров подряда, расторжение договоров поставки [35]. Эти обстоятельства вынуждают застройщиков искать пути экономии: использовать дешевые аналоги материалов, привлекать неквалифицированную рабочую силу.

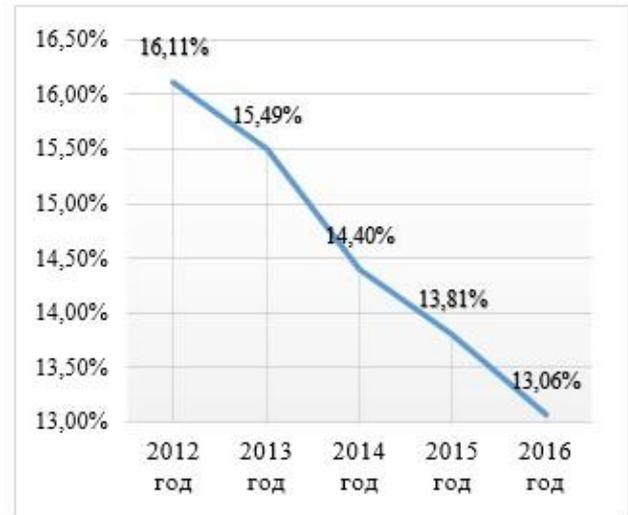


Рисунок 2. Статистика по количеству приостановленных/законсервированных объектов и объектов, находящихся в незавершённом строительстве

Рисунок 3. Доля приостановленных/законсервированных объектов строительства

3. Анализ стандартов по управлению рисками

В России методологически и методически процедура управления рисками ИСП относится к числу недостаточно проработанных проблем. Однако требование времени не может остановить осуществлять практические шаги в этой сфере, и как показывает практика оценка рисков крупных ИСП является одной из главных задач при планировании проекта.

Методика управления рисками проекта в российской практике состоит из множества авторских методов риск-менеджмента, в то время как в рамках западной модели рискменеджмента применяются единые стандарты управления рисками проектов [22]. В таблице

1 представлены основные стандарты управления рисками и их краткая характеристика.

Таблица 1. Основные стандарты управления рисками

№	Стандарт Кем разработан	Краткая характеристика
1	COSO II ERM – Integrated Framework «Управление рисками организаций. Интегрированная модель» «Enterprise Risk Management –	Integrated Framework» [16]

В стандарте представлены компоненты процесса управления рисками организации и их взаимосвязь с целями организации. Также предложены концептуальные основы управления рисками организаций и подробные рекомендации по созданию

3 ISO/IEC Guide 73:2009 Международная организация

корпоративной системы управления
 Комитетом спонсорских организаций
 комиссии Тредвея (Committee of Sponsoring
 Organizations of the Treadway Commission, COSO)

2 Стандарт по управлению рисками Федерации европейских ассоциаций риск-менеджеров (FERMA RMS) [18]

При разработке использовалась терминология Международной Организации по Стандартизации в документе ISO/IEC Guide 73:2009.

Институт риск-менеджмента,
 Ассоциация риск-менеджмента и возникающие в силу внутренних и страхования, Национальный форум внешних факторов. Представлен риск-менеджмента в общественном процесс риск менеджмента. Стандарт секторе (Великобритания).

Принят
 европейских ассоциаций риск-менеджеров

Приведены ключевые риски, Федерацией менеджмент в общую культуру организации с учетом его одобрения и принятия руководством, а также донесения до каждого сотрудника организации как общей программы развития с постановкой конкретных задач на местах [24].

«Риск-менеджмент – Словарь – Руководство по использованию в стандартах» по стандартизации (ISO)

«Risk Management – Vocabulary – Guidelines for use in standards»

В России: ГОСТ Р 51897-2011.

Менеджмент риска. Термины и определения [20]

Представлены определения основных терминов, связанных с различными аспектами риск-менеджмента. Данный документ был создан с целью обеспечения согласованного подхода к использованию единого терминологического аппарата в концепциях, процессах и общей деятельности по управлению рисками.

4 Стандарт ISO 31000:2009 Вводятся определения ключевых

«Риск-менеджмент — Принципы принципов риск-менеджмента, процесс и руководства по применению» управления рисками, внешние и внутренние контексты рисков, заинтересованные стороны, вероятность возникновения и последствия событий и другие.

«Risk Management— Principles and guidelines on implementation»

В России: ГОСТ Р ИСО 31000 2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство» [19] документом, который направлен на

Является практическим руководством» [19] документом, который направлен на

Рабочая группа по стандартизации в области оказания помощи организациям в риск-менеджмента, состоящая из разработке их собственных подходов к представителям национальных органов по управлению рисками. Но он не стандартизации 26 стран. обязателен к сертификации.

Принят в качестве национального стандарта в более 50 странах, в том числе и в России. [17]

- 5 ISO/IEC 31010:2009 Представлены краткое описание «Риск-менеджмент — наиболее популярных методов оценки Риск-менеджмент — Risk — руководство по оценке рисков» риска, рекомендации по выбору и применению этих методов. «Risk Management — Risk assessment techniques»
- В России: ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска» [21]
-
- Международная организация по стандартизации совместно с Международной электротехнической комиссией (International Electrotechnical Commission)

На основе анализа рассмотренных стандартов, можно сделать следующие выводы:

Стандарт COSO ERM является самым емким и детализированным в отношении построения комплексной системы управления рисками, учитывающей как риски, так и возникающие возможности.

Стандарты FERMA RMS и ISO 31000:2009, в отличие от COSO ERM, предназначены для внутрифирменного пользования и не являются обязательными для исполнения. Они содержат более общие предписания по формированию системы управления рисками, без каких-либо рекомендаций по управлению возникающими возможностями.

Стандартами предусматривается унификация терминологии процесса управления рисками и подходов к построению организационной структуры риск-менеджмента.

Возможности, открываемые процессом управления рисками организации, помогают руководству в достижении целевых показателей прибыльности и рентабельности, а также в предотвращении нерационального использования ресурсов. Процесс управления рисками помогает обеспечить эффективный процесс составления финансовой отчетности, а также соблюдение законодательных и нормативных актов, избежать нанесения ущерба репутации компании и связанных с этих последствий. Таким образом, процесс управления рисками позволяет руководству достигать своих целей и при этом избегать просчетов и неожиданностей [16,23].

4. Методики оценки рисков

Строительные риски появляются в результате строительства объектов и вызывают отклонение хода строительства от плановых заданий [1]. До начала оценки следует осуществить выбор критериев оценки, позволяющих получить достоверную информацию по каждому риску в элементах системы и суммарному результату для каждого мероприятия. Каждой рискованной ситуацией необходимо управлять на основе результатов анализа. Управление рисками – совокупность методов анализа и нейтрализации факторов рисков, объединенных в систему планирования, мониторинга и корректирующих воздействий [33].

Существуют различные методики оценки рисков, у каждой из них есть положительные и отрицательные стороны. Все методики делятся на качественные и количественные. При качественном анализе в работе определяются источники, причины и места возникновения рисков [3]. Количественный анализ является следствием качественного и позволяет определить численные значения колебания факторов риска [36]. Выбор метода оценки связан с объемом и достоверностью имеющейся информации, уровнем планирования и целесообразностью получения прогнозной информации путем формулирования и исследования сложных экономико-математических моделей [6,33].

Таблица 2. Качественный и количественный анализ рисков

Качественный анализ рисков	Количественный анализ рисков
----------------------------	------------------------------

Задачи	- идентификация рисков - числовое определение отдельных
	- выявление причин (критических), выявленных при помощи
	- оценка вероятности воздействия качественного анализа рисков
	- определение уровня риска ИСП
риска	в целом
	- выявление выгод и последствий,
	- выработка решений
	которые могут наступить при реализации
	направленных на минимизацию рисков
	содержащего риск решения - сокращение
	списка рисков определение
	критических рисков

Методы	Метод экспертных оценок	достаточно	сложно
	Получение оценок	дать	
	обработке мнений экспертов.	1.	количественную оценку.
	Эксперт	предоставляет	2. Метод анализа сценариев
	информацию о возможных рисках, о последствиях от наступления этих рисков, а также минимизации потерь.		3. Экспертами строятся 3 сценария: наиболее вероятный; оптимистический; пессимистический.
	Также эксперт должен дать стоимостную оценку мероприятий по снижению негативных последствий.		Позволяет совместить исследование чувствительности результирующего показателя с анализом вероятностных оценок его отклонений. С помощью этого метода можно получить достаточно наглядную картину для различных вариантов событий.
	Дать объективную оценку, основываясь лишь на стоимостных показателях невозможно, т.к. при этом не учитываются длительные и стратегические проблемы, которым		Он представляет собой развитие методики анализа чувствительности, так как включает одновременное изменение нескольких факторов.
	Причинно-следственная диаграмма		5. отбрасывание рисков, на которые невозможно повлиять;
	Помогает структурировать факторы риска и провести анализ.		6. игнорирование непринципиальных рисков.
	Состоит из нескольких этапов:		
	1. сбор рисков;		Метод анализа чувствительности проекта
	2. группировка рисков по смысловым и причинно-следственным блокам;		Позволяет оценить влияние
	3. ранжирование рисков внутри блока;		различных факторов на
	4. анализ;		

ключевые показатели реализации проекта: изменения закупочных цен, стабильность работы технических средств, непрерывность обеспечения строительных участков материалами, качество исполнения обязательств подрядчиками.	вероятность риска (частота возникновения).
В процессе анализа оцениваются предельные значения факторов риска.	Имитационное моделирование (метод Монте-Карло)
Помогает выявить факторы, оказывающие максимальное влияние на результаты проекта, и выбрать наиболее устойчивый к рискам вариант реализации проекта [1].	Позволяет анализировать, подвергать оценке варианты принимаемого решения, а также одновременно учитывать несколько факторов риска.
Матрица «вероятность-потери»	Слабой стороной данной методики является то, что в рисковомой ситуации сложно найти альтернативные пути решения, а если анализу подвергается ситуация, которая не имеет аналогов, то применять данную методику затруднительно.
Представленное в форме таблицы описание рисков организации, в которой отражены сила воздействия риска и	

5. Оценка рисков при выборе участников строительства

Правильный выбор участников строительства для объекта недвижимости – одна из самых важных функций организатора конкурсных мероприятий, так как в случае срыва сроков строительства инвесторы несут огромные убытки.

В процессе реализации инвестиционно-строительного проекта значительному количеству рисков подвержены все его участники, например, инвестор, несет такие риски, как, недобросовестность выбранного застройщика, увеличение сроков строительства, изменение процентных ставок по кредитам; застройщик – прекращение инвестиции, некачественное выполнение работ подрядными организациями [26]. Некоторые участники строительства, такие как застройщик, генеральный подрядчик, проектировщик, несут также определенную ответственность за свою строительную деятельность. Генеральный подрядчик несет наибольшую ответственность, по сравнению с другими участниками строительства [27]. Риски генерального подрядчика обусловлены рисками, связанными с

выполнением строительно-монтажных работ. Ответственность генерального подрядчика, которую он несет перед заказчиком и субподрядчиком показана на рисунке 4.



Рисунок 4. Ответственность генерального подрядчика, которую он несет перед заказчиком и субподрядчиком

На рисунке 5 показаны основные области ответственности подрядных организаций.



Рисунок 5. Области ответственности подрядных организаций

Таким образом, строительные компании, которые выступают в качестве подрядчика или генподрядчика, при осуществлении строительного проекта несут наибольшую долю ответственности по сравнению с другими участниками. Поэтому строительные организации должны тщательно подходить к вопросу выбора подрядных организаций и выявления и минимизации рисков. Основной задачей подрядчика является максимизация прибыли при минимальных затратах. Критерии выбора подрядных организаций сведены в таблицу 3.

Таблица 3. Основные критерии выбора подрядных организаций

№	Основные критерии выбора подрядчика п/п
1.	Цена подрядчика
2.	Сроки реализации проекта.
3.	Соответствующая квалификация.
4.	Материально-техническая база.
5.	Гарантийный срок выполнения работ.
6.	Подтверждение соблюдения сроков ввода уже построенных объектов в эксплуатацию.
7.	Репутация подрядчика, необходимо обладать положительными отзывами от руководителей предыдущих объектов о качестве работ и иметь минимальное количество замечаний надзорных органов.
8.	Официальная регистрация на территории РФ
9.	Срок существования организации не менее 3 лет
10.	Отсутствие задолженностей перед налоговыми органами
11.	Отсутствие судебных разбирательств за последние 3 года

На сегодняшний день проведено большое количество исследований на тему оптимального выбора подрядчика. В данной статье рассмотрим исследования, затронувшие сферу строительства. Для этого проведем исследование существующих методик выбора подрядчика. Методики выбора подрядных организаций сведены в таблицу 4.

Таблица 4. Существующие методики выбора подрядных организаций

№	Автор	Методика	Описание	Критерии выбора
	п/п			

1.	Солдатенко Т.Н.	Создана модель деловой репутации подрядчика при строительстве здания.	Автором применен аппарат экспертного оценивания уровней факторов и их важности в структуре деловой репутации и создана математическая модель комплексного показателя деловой репутации [28].	Соответствующая квалификация, материальнотехническая база, репутация подрядчика, цена подрядчика, гарантийный срок выполнения работ, сроки реализации проекта, качество выполнения работ.
2.	Демиденко М.В.	Определены основные проблемы развития закупок строительных работ в системе городского заказа и намечены пути их решения.	В работе рассмотрены такие вопросы, как: определение квалификации подрядчиков, организация и проведение подрядных торгов для государственных и муниципальных закупок строительной продукции [29].	Соответствующая квалификация, цена подрядчика, сроки реализации проекта, гарантийный срок выполнения работ.
3.	Sobah Abbas Petersen	Разработана программа, в которой для конкретного подрядчика задается ряд «вопросов компетенции».	Ответив на ряд вопросов компетенции для конкретных подрядчиков, организатор тендера получает оценку для данного агента [30].	в работе рассматриваются программные комплексы, разработанные для оценки подрядных организации, поэтому в ней не указаны критерии выбора.

4.	Дорохова Ж.В.	Описана методика автоматизации бизнес-процесса выбора подрядчика строительной компании с помощью системы COBRA++ [31].	"Cobra++" позволяет осуществлять стратегическое планирование, планировать затраты на работы проекта, управлять потоком наличности, и анализировать фактическую выработку по проекту. Так же программный комплекс "Cobra++" позволяет осуществлять мониторинг всех процессов организаций и их подразделений в режиме реального времени и позволяет видеть, на каком этапе находится выполнение задачи и с какими показателями завершены предыдущие этапы.	В работе рассматриваются программные комплексы, разработанные для оценки подрядных организаций, поэтому в ней не указаны критерии выбора.
5.	Накашидзе Т.В	Разработка скоринговой системы оценки рисков выбора подрядной организации.	Автор при помощи матричных механизмов оценивания разрабатывает систему оценки рисков, связанных с выбором подрядчиков, участвующих в конкурсе на выполнение определенного вида работ [32].	1. Заключение комплексного скоринговую

6. Заключение

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

Выбор определенного стандарта в качестве основного для создания эффективной системы управления рисками в рамках конкретного предприятия является серьезной задачей, требующей детального понимания требований и предписаний каждого стандарта и способов их практического применения с возможностью адаптации под собственные параметры. Исследование методик анализа рисков показало, что не существует универсальной методики, которая давала бы полное представление о риске. Качественные методики носят описательный характер и крайне субъективны, количественные методики также не всегда абсолютно объективны.

Выбор использования того или иного метода анализа рисков во многом зависит от: цели анализа рисков, временных и финансовых возможностей компании, компетенции специалиста, проводящего оценку.

Одним из часто встречаемых рисков события является выбор непрофессионального подрядчика. От этого выбора зависит соблюдение сроков реализации проекта, объем сметы и качество выполненных работ.

В каждой рассмотренной методике существуют определенные критерии выбора подрядных организаций, однако необходимо стремиться к созданию универсальной методики, которая бы представляла собой набор критериев, удовлетворяющий всех участников данного процесса.

Список литературы

1. Шнырова А.И. Современные методики оценки рисков в строительстве // Международный научный журнал «Инновационная наука». 2015. №12. С. 152-153.
2. Морозова Т. Ф., Кинаят Л. А., Кинаят А. Ж. Оценка рисков в строительстве // Интернет-журнал "Строительство уникальных зданий и сооружений". 2013. №5 (10). С. 68-76.
3. Сергеева Н.В., Корякина К.В. Актуальные аспекты проблемы оценки рисков в строительстве // Новая наука: опыт, традиции, инновации. 2017. №1-1(123). С. 267-270.
4. Ассайра М.М. К вопросу об инновационных методах оценки рисков в строительстве в условиях неопределенности // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2016. Том 8, №2. С. 1-7.
5. Karandina I.K., Orekhov V.I., Orekhova T.R. Risk management in investment and construction project // Международный научный журнал «Символ науки». 2015. №7. С. 63-65.
6. Аглямова Л.Р., Мостовский Н.Н., Мостовская П.А., Симанкина Т.Л. Выбор подрядных организаций на основе построения парето-оптимального множества // Наука и образование: новое время. 2017. № 3 (20). С. 219-228.
7. Mohammad Ali Rezvani Befrouei, Mohammad Taghipour. Identification and Management of Risks in Construction Projects. American Journal of Civil Engineering. 2015. No. 5. pp. 170-177.
8. Magdalena Apollo. Prognostic and diagnostic capabilities of OOBN in assessing investment risk of complex construction projects. Procedia Engineering. 2017. No 196. Pp 236 – 243.
9. Lukichev S.Yu., Romanovich M.A The quality management system as a key factor for sustainable development of the construction companies. Procedia Engineering. 2016. T. 165. С. 1717-1721.
10. Ognjenovic S., Ishkov A., Cvetkovic D., Peric D., Romanovich M. Analyses of costs and benefits in the pavement management systems. Procedia Engineering. 2016. T. 165. С. 954-959.

11. Петров А. А., Кузнецов Б. О. Формирование комплексной информационной модели управления рисками в строительстве // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2017. № 1. С. 13—22.
12. Побегайлов О.А., Ассайра М.М. К вопросу о неопределенности и риске на современном этапе развития организации и экономики строительства [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/53TVN216.pdf>
13. Odimabo O. O., Oduoza C. F. Risk Assessment Framework for Building Construction Projects' in Developing Countries. International Journal of Construction Engineering and Management. 2013. No 2(5). Pp. 143-154
14. Yang Zou, Arto Kiviniemi, Stephen W. Jones. A review of risk management through BIM and BIM-related technologies. Safety Science. 2016. No 97. Pp. 88–98.
15. Kirill Pykhtin, Tatiana Simankina, Vladimir Sharmanov, Anna Kopytova. Risk-based approach in valuation of workplace injury rate for transportation and construction industry IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 90 (2017) 012065 doi:10.1088/1755-1315/90/1/012065
16. Управление рисками организаций. Интегрированная модель. Сентябрь 2004. COSO ERM The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: https://www.coso.org/documents/coso_ERM_ExecutiveSummary_Russian.pdf
17. Международный Стандарт ISO 31000:2009 Риск-менеджмент — Принципы и руководства. [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: http://www.pqm-online.com/assets/files/lib/std/iso_31000-2009%28r%29.pdf
18. Стандарты управления рисками. Федерация европейских ассоциаций рискменеджеров. Русское общество управления рисками. [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: http://rrms.ru/upload/common/doc/Doc-pdf_RU_2005.pdf
19. ГОСТ Р ИСО 31000-2010. Менеджмент риска. Принципы и руководство. Национальный стандарт Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200089640>
20. ГОСТ Р 51897-2011 / Руководство ИСО 73:2009. Менеджмент риска. Термины и определения: Национальный стандарт Российской Федерации. [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-51897-2011>
21. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска: Национальный стандарт Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-31010-2011>
22. Тамасханов З.И. Скворцов А.Н. Стандарты управления рисками инновационных проектов в России и за рубежом // Международный научный журнал «Инновационная наука». 2016. №11-1. С. 176-177.
23. Баранов А. Международные стандарты управления рисками: не Базелем единым // Рынок Ценных Бумаг. 2015. №5. С. 23-33.
24. Вяцкова Н.А. Обзор стандартов по управлению рисками // Сибирский экономический вестник. 2015. №1. С. 91-104.
25. Костюченко А.О. Управление инвестиционными рисками строительного проекта. Выпускная квалификационная работа магистра. Санкт-Петербургский политехнический университет

Петра Великого, Инженерно-строительный институт. 2016. 128 с. [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: <http://elib.spbstu.ru/dl/2/v16-296.pdf>

26. Бадалова А.Г. Стратегическое управление рисками предприятия инвестиционно-строительной сферы // Вестник МГСУ. 2011. №6. С. 22-28.

27. Будзуляк Б.В., Апостолов А.А., Селезнев Н.Ф., Моисеев Л.П., Алексеенко Н.Н. Рейтинговая оценка подрядчиков – фактор минимизации рисков инвестиционной деятельности // Газовая промышленность. 2015. №4. С.12-16.

28. Солдатенко Т.Н. Модель деловой репутации подрядчика при строительстве здания // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2014. № 12 (27). С. 7-23.

29. Демиденко М.В. Основные проблемы развития закупок строительных работ в системе городского заказа и пути их решения // Вестник гражданских инженеров. 2016. №2(55). С. 298-305.

30. Sobah A.P. Using Competency Questionsto Evaluate An Agent-Based model For Virtual Enterprises. Springer Science+Business Media New York. 2004. Pp. 261-270.

31. Дорохова Ж.В. Автоматизация бизнес-процесса выбора подрядчика строительной компании в системе COBRA++ // ScienceandBusiness: DevelopmentWays. 2014. №2 (32). С. 4651.

32. Накашидзе Т.В. Разработка и исследование методов оценки рисков выбора подрядной организации для выполнения строительно-монтажных работ. Выпускная квалификационная работа магистра. М.: Изд-во ПНИПУ, 2016. С. 122.

33. Король С.П. Риски как категория оценки инновационного развития: строительство [Электронный ресурс] Современные технологии управления. ISSN 2226-9339. 2016. №2 (62). номер статьи: 6204. URL: <http://sovman.ru/article/6204/>

34. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 25.11.2017)

35. Охватова Е.А., Беляков С.И. Оценка и управление организационными и технологическими рисками инвестиционно-строительных проектов // Недвижимость: экономика, управление. 2017. №1. С. 34-38.

36. Абакумов Р.Г., Грищенко Е.Н., Стрекозова Л.В. Теоретические аспекты анализа и оценки организационно-технологических рисков в строительстве // Международный научный журнал «Инновационная наука». 2016. №5. С.10-12.

37. Julie Jupp. 4D BIM for Environmental Planning and Management. Procedia Engineering. 2017. No 180. Pp. 190 – 201.

Economics and management

Risk management during the selection of contractors

VALITOVA Iuliia Maratovna

Магистратура, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Russia, 195251, St.Petersburg, Polytechnicheskaya, 29), valitovajulian@gmail.com

TROFIMOVA Tatiana Alekseevna

Магистратура, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Russia, 195251, St.Petersburg, Polytechnicheskaya, 29), taniamills717@gmail.com

Ключевые слова:

risk assessment investment and construction project risk management standards risk assessment methodologies contractor selection criteria.

Аннотация:

Construction and investment projects inherent risks in an extremely wide range of human activity fields. An analysis of risks from the point of view of management and mitigation is conducted in this article. Existing standards on risk management are presented and the brief description of widespread risk assessment technologies is considered. Particular attention is paid to the analysis of such risk events as the work of an unqualified contractor. The contractors risk assessment methods analysis showed that besides the overall criterion for all methods connected to the cost of work it is vital to take into account the qualifications, reputation, material and technical base of a contractor, the time and quality of the work performed previously.