

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 1 из 44

**«МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:
«УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРОЕКТА»»**

Должность	Подготовлено	Проверено	Утверждено	Зарегистрировано
Ф.И.О.	© Мукаев С.Б.	Мукаев С.Б.		
Подпись				
Дата	11.06.2019			

Распечатанная копия данного документа не контролируется

Разработано © Мукаев С.Б.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 2 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

СОДЕРЖАНИЕ

1.	<u>Перечень редакций</u>	3
2.	<u>Аббревиатура</u>	4
3.	<u>Нормативные ссылки</u>	5
4.	<u>Понятийный аппарат</u>	7
5.	<u>Общие сведения</u>	9
6.	<u>Назначение</u>	9
7.	<u>Цели</u>	9
8.	<u>Область применения</u>	10
9.	<u>Ответственность, роли и обязанности</u>	10
10.	<u>Концепция управления рисками проекта(ов)</u>	12
11.	<u>Коммуникации и консультации</u>	15
12.	<u>Идентификация рисков проекта(ов)</u>	16
13.	<u>Оценка рисков</u>	19
13.1	<u>Метод PERT (Program (Project) Evaluation And Review Technique)</u>	24
13.2	<u>Метод Монте-Карло</u>	25
14.	<u>Воздействие на риски</u>	27
15.	<u>Мониторинг, отчетность и контроль рисков проекта(ов)</u>	32
	<u>Приложение 1 – Пример: Выявление опасных факторов (источников)</u>	34
	<u>Приложение 2 – Примерный «План по управлению рисками»</u>	35
	<u>Приложение 3 – Таблица: Иерархическая структура рисков для проектов в области строительства (Радуйкович, 1997)</u>	37
	<u>Приложение 4 – Примерный перечень наиболее распространенных рисков, которые могут встретиться при реализации проекта</u>	40
	<u>Приложение 5 – Шаблон Риск реестра</u>	43

Распечатанная копия данного документа не контролируется

Разработано © Мукаев С.Б.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	Ред. 0	Стр. 3 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ		

1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕДАКЦИЙ		
Редакция	Параграф	Описание редакции

Распечатанная копия данного документа не контролируется

Разработано © Мукаев С.Б.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 5 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

3. NORMATIVE LINKS: / НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ:

1.	Закон РК от 13.12.2005 г. №93-З «Об обязательном экологическом страховании», (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2019 г.).
2.	Radujkovic, M. (2012). Risk and Performance Management in Megaprojects, International Congress Panama Canal 2012 - Engineering and Infrastructure - proceedings, Panama: n/a, 2012.
3.	Risk Breakdown Structure for construction projects on existing buildings 27th IPMA World Congress Zvonko Sigmunda*, Mladen Radujkovic a Faculty of Civil Engineering, Univesty of Zagreb, A. Kacica Miosica 26, 10000 Zagreb, Croatia.
4.	Risk Breakdown Structure for construction projects on existing buildings Zvonko Sigmunda*, Mladen Radujkovic Faculty of Civil Engineering, Univesty of Zagreb, A. Kacica Miosica 26, 10000 Zagreb, Croatia
5.	Risk Identification in Project Management Ungureanu Anca, Braicu Cezar, Ungureanu Adrian, 1USH Bucuresti, Romania, Email: mk.anca.ungureanu@spiruharet.ro, cbraicu.fb@spiruharet.ro, mk.adrian.ungureanu@spiruharet.ro
6.	Балабанов И.Т. Риск менеджмент ББК 65.9 (2Рос)261.7 ISBN 5-279-01294-7
7.	Балдин К.В. Риск-менеджмент: Учебное пособие / К.В. Балдин. – М.: Эксмо, 2006. – 368 с. – (Риск-менеджмент). ISBN 5-699-13640-1 УДК 65.0 ББК 65.290-2 Б 20
8.	Банковские риски: Учебное пособие / кол. авторов ; под ред. д-ра БЗЭ экон. наук, проф. О.И. Лаврушина и д-ра экон. наук, проф. Н.И. Валенцевой. - М.: КНОРУС, 2007. - 232 с. ISBN 5-85971-602-8
9.	Бартон Т. Шенкир У., Уокер П. Риск-менеджмент. Практика ведущих компаний – М.: Вильямс, 2008. 208 с.
10.	Брушлинский Н.Н., Глуховенко Ю.М., Коробко В.Б., Соколов С.В., Вагнер П., Лупанов С.А., Клепко Е.А. «Пожарные риски» Национальная Академия наук пожарной безопасности Выпуск 1.
11.	Вальравен К.Д. Управление рисками коммерческого банка. – Вашингтон ИЭР Мирового банка, 1992 – 94 стр.
12.	Иванов А.А., Олейников С.Я., Бочаров С.А. Риск-менеджмент. Учебно-методический комплекс. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 193 с.
13.	Куликова Е.Е. Управление рисками. Инновационный аспект М.: Бератор-Публишинг, 2008. — 112 с. — ISBN: 978-5-9727-0092-9
14.	Кишибекова Г.К. К 46 Риск-менеджмент: Учеб. пособие. – Алматы: ТОО «Издательство LEM», 2013. – 304 с. ISBN 978-601-222-082-7
15.	Малашихина Н., Белокрылова О. Риск-менеджмент: учеб. пособие. – М.: Феникс, 2004. – 320 с.
16.	Маккартни М., Флин Т. Риск. Управление риском на уровне топ-менеджеров и советов директоров при участии Браунштейна Р. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
17.	Международный ИСО Стандарт 31000 2-е издание 2018-02 Менеджмент риска – Руководство Risk management – Guidelines.
18.	Международный стандарт Пятое издание 2015-09-15 ISO 9001:2015 (R) Системы менеджмента качества. Требования Quality management system - Requirements
19.	Национальный Стандарт Российской федерации ГОСТ Р 54871-2011 Проектный менеджмент Требования к управлению программой Издание официальное г.Москва Стандартиформ 2011, утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2011 г. № 1584-ст.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 6 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

20.	Национальный Стандарт Российской федерации ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент Требования к управлению проектом, утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2011 г. № 1582-ст.
21.	Национальный Стандарт Российской федерации ГОСТ Р 54870-2011 Проектный менеджмент Требования к управлению портфелем проектов Издание официальное IEC 31010, Risk management – Risk assessment techniques (ИСО/МЭК 31010. Менеджмент риска. Методы оценки риска).
22.	Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль H12, перевод с англ. яз. Каждана М.Я., Научный редактор Гребенников В.Г. доктор экономических наук – М.: Дело, 2003. - 360 с. ISBN 5-7749-0306-0
23.	Руководство к своду знаний по управлению проектом Руководство PMBOK®) 6-ое издание.
24.	СТ РК ISO 9001-2016 Системы менеджмента качества Требования (ISO 9001:2015 Quality management system - Requirements, IDT).
25.	Тэпман Л.Н. Т96 Риски в экономике: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. ВА Швандара. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. - 380 с. ISBN 5-238-00343-9
26.	Петросов А.А., Мангуш К.С. П30 Экономические риски производства: Учебное пособие. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2007. – 142 с. ISBN 978-5-7418-0193-5
27.	Полковников А.В. Управление проектами. Полный курс MBA / А.В.Полковников, М.Ф. Дубовик – М.: Издательство «Олимп-Бизнес», 2007 – 552 с.: ил. ISBN 978-59693-0346-1.
28.	Правовые основы ведения бизнеса в Казахстане: Брошюра / УАК «Саят Жолши и партнеры». П 68 – Алматы: Учреждение Адвокатская контора «Саят Жолши и Партнеры», 2017. – 244 стр.
29.	Управление рисками: Учебное пособие / Прохорова М.П. – Н.Новгород: Изд-во ВГИПУ, 2010. – 183 с.
30.	Фомичев А.Н. Риск-менеджмент Учебник. – Ф76 М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008. – 376 с. ISBN 978-5-91131-419-4
31.	Холмс Э. Риск-менеджмент. – М.: Эксмо, 2007. 304 с.
32.	www.controlrisks.com .

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 7 из 44

4. ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ		
№№	ПОНЯТИЕ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
1.	Анализ первопричины	Аналитический метод, призванный найти основную причину отклонения, дефекта или риска. Одной первопричиной могут быть вызваны сразу несколько отклонений, дефектов или рисков.
2.	Анкеты	Письменные наборы вопросов, разработанные с целью быстрого сбора информации у большого числа респондентов.
3.	Анализ DEPEST	Это инструмент, используемый в стратегическом управлении для оценки макроэкономических факторов. Глубоко изучив эти 6 факторов (<i>демографические, экономические, политические, экологические, социально-культурные и технологические</i>), руководство может лучше понять отрасль, в которой они конкурируют.
4.	Вероятность риска	Это возможность того, что произойдет некое событие, то есть, количественное описание вероятности и частотности.
5.	Владелец риска	Лицо, ответственное за мониторинг риска, а также за выбор и выполнение соответствующей стратегии реагирования на риск.
6.	Влияние (Воздействие)	Величина потенциального ущерба (убытка) или воздействия при реализации риска/риск – фактора.
7.	Время Влияния/Скорость реализации	Период времени между наступлением риска/риск-фактора и наступлением вызванного им ущерба или воздействия.
8.	Единый классификатор рисков (ЕКР)	Систематизированный перечень рисков с унифицированными наименованиями рисков, риск-факторов, сгруппированных по следующим критериям: область, категория, группа, наименование.
9.	Идентификация рисков	Процесс выявления индивидуальных рисков, а также источников совокупного риска и документирование их характеристик.
10.	Источник риска	Это условия и факторы, которые имеют деструктивную природу, и при определенных условиях могут представлять угрозу существованию, нормальному развитию и функционированию организационных систем. По своему генезису они имеют естественно-природное, техногенное и социальное происхождение.
11.	Классификация рисков	Используя качественный и количественный анализ, команда определяет стоимость последующего ущерба по сравнению со стоимостью принятой угрозы. На основе этого анализа риски сгруппированы по категориям, используя вопросник оценки рисков, включенный в план управления проектами. Менеджер проекта может создавать дополнительные категории по мере необходимости.
12.	Минимизация риска	Стратегия реагирования на риск, при которой команда проекта действует с целью минимизации вероятности возникновения или воздействия угрозы.
13.	Мониторинг и контроль рисков	Процесс мониторинга выполнения согласованных планов реагирования на риски, отслеживания идентифицированных рисков, выявления и анализа новых рисков и оценки результативности процесса управления рисками на протяжении всего проекта.
14.	Неопределенность	Это неполнота и неточность информации об условиях реализации проекта.
15.	Отчет по рискам	Документ проекта, последовательно разрабатываемый во время процессов управления рисками проекта, который консолидирует информацию об индивидуальных рисках проекта и уровне совокупного риска проекта.
16.	Оценка влияния	Качественный и количественный анализ причин и вероятности

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 8 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

	(воздействия) риска	возникновения, а также влияния последствий рисков на проект. Все риски будут внесены в реестр рисков. Для каждого идентифицированного риска необходимо оценить событие риска с точки зрения вероятности возникновения (вероятность риска) и его влияние на цели проекта, если происходит событие <i>риска (степень риска = показатель воздействия)</i> . Эта информация будет использоваться для определения приоритетности риска с использованием установленных пороговых критериев.
17.	Планирование управления рисками	Процесс, определяющий управление, рисками проекта, включая выбор методов, средств и организации управления рисками.
18.	План управления рисками	Компонент плана управления проектом, программой или портфелем, описывающий, структурированные процессы управления рисками и порядок их исполнения.
19.	Планирование реагирования на риски	Разработка мер, обеспечивающих минимизацию вероятности и ослабление отрицательных последствий рисков событий при общем повышении вероятности успешного завершения проекта.
20.	Принятие риска	Стратегия реагирования на риск, при которой команда проекта решает признать риск и не предпринимать каких-либо действий до наступления риска.
21.	Приоритизация рисков	Риски, соответствующие пороговым критериям, будут отмечены в журнале рисков. Эти риски будут приоритетными.
22.	Порог риска	Уровень подверженности риску, выше которого на риски реагируют, а ниже которого риски могут приниматься.
23.	Риск реестр	Репозиторий, в котором записываются выходы процессов управления рисками (<i>см. Appendix 5 – Risk Register Template / Приложение 4 – Шаблон Риск реестра</i>).
24.	Риск	Вероятное для проекта событие, наступление которого может как отрицательно, так и положительно отразиться на результатах проекта.
25.	Риск координатор	Ответственный работник Структурного подразделения, назначаемый владельцем риска / риск-фактора, в обязанности которого входит организация и координация работ по управлению рисками / риск-факторами в своем структурном подразделении и взаимодействие с Ответственным подразделением.
26.	SWOT-анализ	Анализ сильных и слабых сторон, благоприятных возможностей и угроз организации, проекта или варианта.
27.	Триггер (симптомы, признаки)	Событие, ситуация, признак указывающий на то, что риск вот-вот наступит. Это косвенные проявления, предупреждающие (сигнализирующие) о возможном наступлении риска.
28.	Угроза	Риск, который может оказать негативное воздействие на одну или более целей проекта.
29.	Уклонение от риска	Стратегия реагирования на риск, при которой команда проекта действует, с целью устранения угрозы или защиты проекта от ее воздействия.
30.	Ущерб	Убытки, непредвиденные расходы, утрата имущества и денег, недополученная выгода.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 9 из 44

5. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Методические рекомендации по стратегии управления рисками основаны на отраслевых стандартах и представляют собой инструментарий по идентификации, анализу и смягчению негативных последствий (рисков), неблагоприятных для проекта, одновременно выявляя позитивные составляющие (потенциал), которые теоретически могут улучшить проектные показатели.

Спонсоры, заказчик и другие заинтересованные стороны обеспечивают интеграцию риск менеджмента во все виды деятельности проекта, путем:

- согласования риск менеджмента со стратегией, целями и задачами проекта.
- выделения необходимых ресурсов для риск-менеджмента.
- обеспечение непрерывного мониторинга рисков.
- Непрерывное улучшение.

6. НАЗНАЧЕНИЕ

Назначением методических рекомендаций является:

- Внедрение во все отрасли, где имеется проектное управление, инжиниринг, проектирование, строительство и управление;
- Обеспечение однозначного понимания всеми участниками проекта(ов) требований и методологии, применяемых в целях идентификации, смягчения последствий и контроля рисков превышения расходов и несоблюдения графика в ходе реализации проекта;
- Предоставление заказчику упорядоченной системы идентификации, качественного и количественного анализа, подготовки планов по ликвидации последствий и, назначения и утверждения владельцев рисков.

7. ЦЕЛИ

В соответствии с общими требованиями к процессу управления рисками в рамках проекта(ов), Подрядчики (Группа субподрядчиков) несут ответственность за идентификацию, оценку и управление рисками в границах их ответственности в рамках проекта(ов). Основными целями плана управления рисками являются:

- Разработка и внедрение системы последовательной идентификации, анализа и управления рисками и потенциальными возможностями в границах ответственности Подрядчика в рамках реализации проекта;
- Разработка и сопровождение текущего и актуализированного риск реестра (см. Приложение 4 – Шаблон Риск реестра), с указанием рисков и принятых мер, выделив наиболее опасные риски, связанные и скрытые риски, также проанализировать первопричины. Риски по своей природе латентны и идентифицировать их можно, лишь базируясь на предыдущем опыте и путем выявления и анализа различных

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 10 из 44

факторов, которые могут являться причинами рисков. Для этого команда проекта должна понимать возможные источники рисков, владеть определенными методиками идентификации рисков и уметь использовать знания и опыт специалистов;

- Оценка влияния выявленных рисков на задачи проекта и, в частности, влияния на стоимость и график с использованием качественных и количественных методов;
- Распределение ответственности за принятие мер по отдельным видам риска и потенциальным возможностям;
- Информирование Заказчика путем подготовки исчерпывающего реестра рисков и проведения регулярных совещаний и подготовки отчетности в установленном Заказчиком порядке.
- Научить персонал проекта идентифицировать риски, выявлять проблемы и потери – в рамках проекта это будет являться своего рода элементами, которые необходимо будет улучшить, то есть это возможности проекта. В целом интегральный результат будет способствовать процессу постоянного улучшения всех бизнес процессов проекта(ов).

8. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

8.1. Настоящие методические рекомендации могут применяться всеми заинтересованными сторонами проекта(ов): инвесторами, заказчиками, менеджерами проекта(ов), командой проекта(ов), (руководители среднего звена), ключевыми экспертами.

В соответствии с общими требованиями к процессу управления рисками в рамках проекта(ов), Подрядчики (Субподрядчики) несут ответственность за идентификацию, оценку и управление рисками в границах их зоны ответственности в рамках проекта.

Методические рекомендации будут полностью соответствовать требованиям, предъявляемым к Подрядчикам (Субподрядчикам).

8.2. Настоящие методические рекомендации вводятся в действие с даты опубликования и могут использоваться как инструмент по разъяснению и организации работы по управлению рисками на проекте.

9. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, РОЛИ И ОБЯЗАННОСТИ

9.1. Проектный менеджер несет ответственность за обеспечение соответствующих процессов по управлению рисками. Должны быть определены процессы для эскалации рисков на уровень высшего руководства, как часть группы процессов управления рисками.

9.2. Заказчик проекта(ов) определяет политику и концепцию по управлению рисками. Заказчик гарантирует, что есть соответствующие ресурсы для управления рисками проекта, и, что может быть обеспечено соответствующее активное участие в процессе управления рисками широкого круга заинтересованных сторон. Заказчик также гарантирует, что информация о любых корпоративных рисках, определенных во время проекта(ов), эскалируются на уровень руководителей, ответственных за управления соответствующими рисками.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 11 из 44

9.3. Менеджер проекта несет ответственность за процесс управления рисками и/или делегирует уполномоченному подразделению/лицу координацию процесса управления проектными рисками и предоставление методологических рекомендаций при использовании методов и инструментов идентификации, оценки, планирования реагирования на риски, мониторинг и контроль рисков в проекте(ах).

9.4. Менеджер проекта и/или назначаемое им уполномоченное лицо несет ответственность за разработку/актуализацию методов и инструментов идентификации и оценки рисков в организации.

9.5. Менеджер проекта отслеживает исполнение плана управления рисками, посредством периодического контроля его исполнения.

9.6. Менеджер проекта делегирует уполномоченному лицу, ответственность по мониторингу и обеспечению отчетности по процессам управления рисками, включая:

- создание и поддержание в актуальном состоянии реестра рисков проекта и плана управления рисками,
- мониторинг, отчетность и контроль проекта для определения любые новых или изменяющихся рисков,
- реализация запланированных стратегий по минимизации рисков,
- регулярное информирование о проектного менеджера о статусе рисков.
- контроль эффективности плана управления рисками,

Примечание: Информирование о рисках основывается на описании всех рисков, их воздействия на проект и потенциальных затрат для минимизации рисков, а также затрат на случай выбора стратегии принятия рисков. Это гарантирует, что высшее руководство осведомлено о влиянии идентифицированных рисков, которые могут оказать влияние на успех проекта и будет готово одобрить действия, направленные на минимизацию негативные последствия.

В крупных проектах менеджер проектов может делегировать действия по управлению рисками отдельному уполномоченному лицу (менеджеру по управлению рисками и/или риск координатору, но менеджер проектов остается ответственным за управление рисками проекта. В случае если нельзя отдельно возложить функцию по управлению рисками на уполномоченное лицо, то можно дополнительно совмещать данную функцию с другими должностями.

Важно помнить, что лицо, непосредственно ответственное за управление рисками, обычно координирует работу по идентификации рисков, но не осуществляет самостоятельно оценку рисков, вовлекая соответствующих людей, особенно ключевые заинтересованные стороны, и обеспечивает соответствующие механизмы для обсуждения и документирования.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 12 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

10. КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРОЕКТА(ОВ)

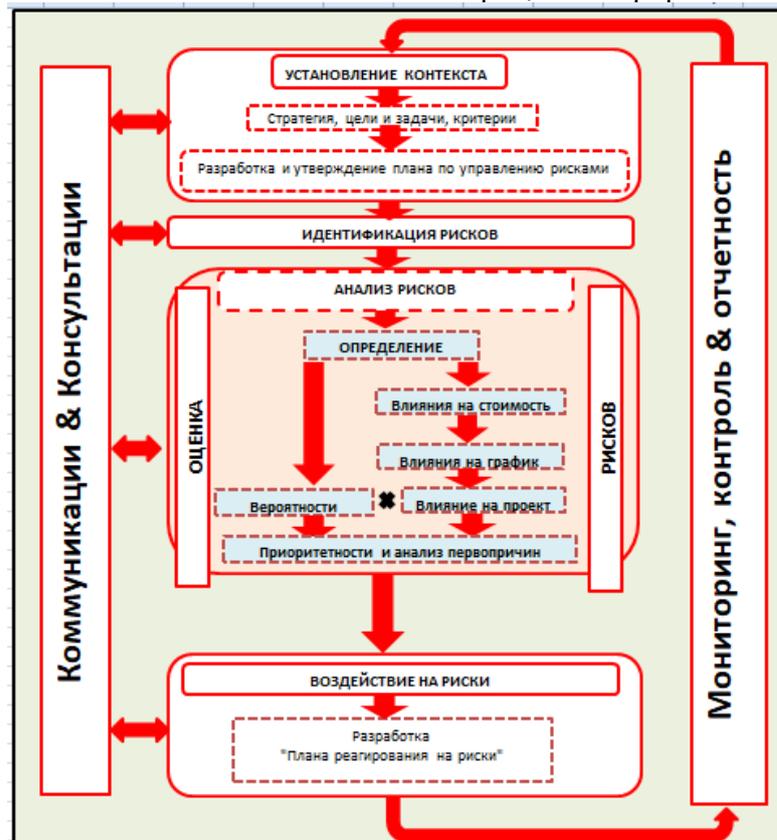
Управление рисками проекта – включает в себя процессы, связанные с осуществлением планирования управления, идентификацией, анализом и оценкой, планированием и осуществлением реагирования на риски, а также с контролем и мониторингом рисков в проекте. Кроме того, неотъемлемым аспектом является развитие коммуникаций и консультирования заинтересованных сторон проекта.

Непрерывный процесс управления рисками

Управление рисками является процессом систематической идентификации, оценки и ранжирования рисков, с последующим подбором мероприятий по мониторингу, управлению или снижению вероятности, или последствий до приемлемого уровня. В случае невозможности повлиять на высокоуровневые риски необходимо изменить контекст проекта.

Процесс непрерывного управления рисками помогает понимать, обмениваться информацией о рисках и их контролировать (см. Схема 1 – Процесс непрерывного управления рисками).

Схема 1 – Процесс непрерывного управления рисками.



НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	Ред. 0	Стр. 13 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ		

Процессы управления рисками тесно связаны с процессами управления тройного ограничения: **СОДЕРЖАНИЕ & СРОКИ & ЗАТРАТЫ** (см. Рисунок 1 – Тройное ограничение проекта). Календарный план и бюджет проекта должны быть уточнены и доработаны с учетом рисков проектов.

Рисунок 1 – Тройное ограничение проекта



Перед началом проекта рекомендуется согласно извлеченным урокам из ранее реализованных проектов провести сессию с командой проекта по составлению реестра рисков в первом приближении. Риски имеются в любом проекте(ах) и чем более уникальным является проект, тем соответственно выше риски. Риски имеют **ИСТОЧНИКИ** – опасные факторы и причины риска (см. Приложение 1 – Пример: Выявление опасных факторов (источников)), которые в свою очередь свойство влиять (воздействовать) на проект.

Указанные в данном перечне источники и опасные факторы (см. Приложение 1 – Пример: Выявление опасных факторов (источников)), не являются исчерпывающими, данный перечень лишь оказывает содействие команде проекта, выполняющему работы с высокой степенью риска, в работе по выявлению и устранению потенциально опасных факторов риска и их источники, связанные с определенными видами работ. В ходе реализации проекта могут быть идентифицированы и другие факторы, то есть фактически анализ опасных факторов может быть более разносторонним. Идентификация должна происходить на постоянной основе.

Основными характеристиками риска являются:

- Вероятность риска;
- Влияние (воздействие) на проект, то есть потенциальный ущерб, в случае если риск реализуется.

Современный подход предполагает реализацию проектов с учетом имеющихся рисков, обеспечивая активное **ВЛИЯНИЕ**, как на **ПОСЛЕДСТВИЯ** (см. Таблицы 3-6), так и на **ИСТОЧНИКИ** (см. Приложение 1 – Пример: Выявление опасных факторов (источников)).

Методы управления рисками предполагают **систематическое выполнение работ по идентификации, оценке, анализу и реагированию на риски**. Таким образом, управление рисками есть неотъемлемый элемент этапов как подготовки, так и выполнения проекта(ов), который должен быть интегрирован с большинством процедур и методов планирования, организации и контроля работ проекта(ов).

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 14 из 44

Управление рисками проекта помогает осознавать заинтересованным сторонам и команде проекта области неопределенности, источники и возможные последствия наступления рисков проекта.

План по управлению рисками позволяет выявить потери, проблемы и соответственно определить возможности для дальнейшего улучшения, связанные с неопределенностью проекта.

Тщательная подготовка плана по управлению рисками способствует доработать все другие планы проекта с учетом рисков и мероприятий по реагированию на них.

План реагирования на риски систематизирует разработку комплекса активных действий, направленных на минимизацию рисков проекта и их негативного влияния на проект.

Мониторинг, отчетность и контроль рисков проекта в ходе реализации.

Работа по управлению рисками это составная часть обязанностей менеджера проекта. В современных методологиях управления рисками проекта активно применяются процедуры, использующие опыт и навыки всех участников проекта и внешних экспертов, такие как, «Мозговой штурм», «Экспертные оценки» и «Глубинные интервью».

Необходимо дифференцировать уровни работы с командой проекта: топ-менеджмент (отвечает за высокоуровневые риски, линейный менеджмент (занимается рисками среднего уровня) и уровень специалистов и рабочих. Поэтому опыт и знания различных специалистов из различных областей позволяет более детально проводить идентификацию. На каждом уровне команда проекта могут выносить наиболее опасные риски на более высокий уровень для их минимизации. Имеет смысл совместить идентификацию рисков по технике безопасности, охране труда и окружающей среды с рисками проекта, тем самым привить навыки по выявлению всех рисков и соответственно развить рискориентированное мышление всему персоналу.

Поскольку менеджер проекта вовлекает в процессы управления проектами как внутренний и внешний персонал, важную роль играет **План по управлению рисками** (см. Приложение 2 – Примерный «План по управлению рисками») и соответственно регламенты управления рисками проекта.

Особенности управления рисками проекта: Риски могут быть связаны с разными элементами проекта и условиями его реализации. Источниками рисков могут являться ожидания заказчика и ограничения, обеспеченность проекта ресурсами и квалификация исполнителей, действия конкурентов и многие внутренние и внешние факторы.

По мере разработки и уточнения планов проекта могут появляться новые источники рисков, связанные с конкретными технологиями, решениями и исполнителями. Общая тенденция изменения факторов риска по мере реализации проекта связана с постепенным уменьшением числа и вероятности возможных рисков событий и параллельно с возрастанием величины и стоимости оставшихся рисков. Не все риски поддаются идентификации и являются управляемыми.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 15 из 44

11. КОММУНИКАЦИИ И КОНСУЛЬТАЦИИ

Целью коммуникации и консультирования является оказание содействия заинтересованным сторонам в понимании риска, предпосылок, на основании которых принимаются решения, и причин, по которым требуются определенные действия.

Обмен информацией направлен на повышение информированности и осведомленности команды проекта по обеспечению понимания рисков, тогда как консультирование включает получение обратной связи и информации для обоснования принимаемых решений. Тесное взаимодействие этих двух процессов должно способствовать фактическому, своевременному, актуальному, точному и понятному обмену информацией с учетом конфиденциальности и целостности информации, а также прав частных лиц на неприкосновенность личной жизни.

Обмен информацией и консультирование с соответствующими внешними и внутренними заинтересованными сторонами должны проводиться на всех этапах процесса риск-менеджмента.

Обмен информацией и консультирование проводятся, с целью:

- сведения разных областей экспертных знаний воедино для каждого этапа процесса риск менеджмента;
- обеспечения надлежащего учета различных взглядов при определении критериев риска и оценке рисков;
- предоставления достаточной информации для облегчения контроля за рисками и принятия решений;
- создания чувства вовлеченности и причастности среди лиц, подвергшихся воздействию риска.

Рекомендуется на постоянной основе проводить первичные митинги, семинары, сессии в виде «мозговых штурмов» по разъяснению используемой терминологии в риск менеджменте, проведение оценки рисков, вопросов оформления типовых форм и шаблонов.

Необходимо обязательно наладить коммуникации между заинтересованными сторонами, чтобы все члены команд проекта друг друга знали.

Коммуникации позволяют более победить инертность мышления и развить рискориентированное мышление. Персонал вовлеченный в управление рисками, также хорошо реагирует на инновационные изменения, в том числе, внедрение системы Lean 6 Sigma, так как понимает насколько это важно как для самого работника, так и для компании в целом.

Лин сигма – это структурированный подход к использованию инструментов качества и статистического анализа для того, чтобы понять, как работает имеющийся процесс и найти решения для улучшения показателей. Как раз негативные риски, потери и проблемы могут стать возможностями, то есть целями проекта по улучшению.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 16 из 44

12. ИДЕНТИФИКАЦИЯ РИСКОВ ПРОЕКТА(ОВ)

ЦЕЛЬ ИДЕНТИФИКАЦИИ РИСКОВ – составить **Реестр/Регистр** (см. Приложение 4 – Шаблон *Риск реестра*) рисков проекта(ов), не упустив из виду в первую очередь высокоуровневые наиболее опасные риски, в том числе, и латентные риски.

Риски по своей природе латентны, и идентифицировать их можно, лишь базируясь на предыдущем опыте и путем выявления и анализа различных факторов, которые могут являться причинами рисков. Для этого менеджер проекта и команда проекта должна понимать возможные источники рисков, владеть определенными методиками идентификации рисков и уметь использовать знания и опыт специалистов.

Первичный реестр рисков разрабатывается на основании прошлого опыта, коммерческих, экологических и технологических требований в рамках проведения сессии в виде «мозгового штурма» (см. Приложение 4 – Шаблон *Риск реестра*).

Идентификация и описание рисков и открывающихся возможностей разрабатываются на основании следующих критериев:

- Описание рисков достаточно специфично для определения события привязанного к графику, а не к диапазону деятельности.
- Описание рисков не является обычной практикой на проекте.
- Описание рисков является достаточно определенным для разработки содержательного плана по смягчению последствий или плана чрезвычайных мероприятий, с целью снижения вероятности возникновения рисков, влияющих на какие-либо показатели проекта.
- Возникновение риска очевидно для кого-либо за рамками проекта для понимания риска и его потенциального воздействия.
- Риск осязаем и не связан с нереалистичными предположениями.
- Описание риска достаточно подробно для идентификации основных мероприятий снижения последствий, которые необходимо выполнить в ближайшие 6-12 месяцев. Регулярное проведение семинаров по идентификации рисков в ходе реализации основных этапов проекта применяется для вооружения руководства Подрядчика основными принципами управления рисками на каждом этапе.

Идентификация рисков является непрерывным и цикличным процессом по определению вновь возникающих рисков и их последствий и обеспечивающим снижение вероятности возникновения, развития и контроля известных рисков. Семинары по анализу рисков могут проводиться регулярно, но не реже одного раза в месяц, в начале любого нового этапа проекта или при значительном изменении объемов.

Частью процесса идентификации рисков является закрепление рисков за сотрудниками, способными разработать и продвигать мероприятия по смягчению последствий – которые становятся собственниками риска.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 17 из 44

Для идентификации рисков можно пользоваться следующими методами и инструментами (см. Таблица 7 – Методы и инструменты для идентификации рисков).

МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ РИСКОВ:	
ИССЛЕДОВАНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРОЕКТА	<p>Исследование документации проекта обычно выполняется для определения основных областей неопределенности составления первоначального перечня рисков проекта.</p> <p>Обзор документации предполагает проведение обзора существующих документов менеджером проекта и командой проекта, включая структурированный анализ плана проекта имеющихся предложений (ограничении) как на уровне всего проекта, так и на уровне отдельных работ.</p>
АНАЛИЗ ПРЕДПОЛОЖЕНИЙ	<p>При аудите документов проекта производится анализ предположений. Каждый проект основывается на ряде гипотез, сценариев и предположений. Анализ предположений – инструмент, который исследует правильность предположений и затем идентифицирует риски исходя из правильности, полноты и последовательности предположений.</p> <p>Метод анализа предположений позволяет формулировать потенциальные риски исходя из того, что выдвинутое предположение о проекте может оказаться неверным. В случае если имеется возможность, необходимо изучить архивную документацию по другим похожим проектам и их рискам и/или пригласить ключевых специалистов на проект.</p>
SWOT-АНАЛИЗ	<p>Анализ сильных и слабых сторон проекта, возможностей и угроз для его реализации, позволяет увидеть основные области рисков проекта, которые могут следовать как из слабых сторон проекта и внешних угроз, так и из возможностей (поскольку возможности, как правило, связаны с новыми решениями и могут быть источниками риска).</p> <p>Значительную часть информации о рисках менеджер проекта получает от экспертов. Грамотное применение методов работы с экспертами должно позволить получить максимальную полную информацию при минимальных временных затратах.</p>
МЕТОДЫ СБОРА ИНФОРМАЦИИ И РАБОТЫ С ЭКСПЕРТАМИ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Метод «МОЗГОВОГО ШТУРМА»; ▪ Карточки Кроуфорда; ▪ Метод Дельфи; ▪ Индивидуальное интервью эксперта.
МЕТОД «МОЗГОВОГО ШТУРМА»	<p>Цель составить широкий перечень всех возможных рисков, из которых позднее могут быть отобраны основные риски проекта. Минусы «мозгового штурма» связаны с тем, что сложно собрать всех экспертов одновременно, обеспечить независимость их мнений и избежать давления авторитетов.</p>
КАРТОЧКИ КРОУФОРДА	<p>Инструмент позволяет добиться анонимности участников мероприятия. Его часто применяют, когда есть конфликты в группе, выдвигающей идеи. Конфликты не дают проявиться творческому, созидательному характеру штурма.</p> <p>Письменный вариант метода мозгового штурма можно реализовать с использованием карточек. В этом случае идеи записываются на маленьких карточках и циркулируют среди участников так, чтобы можно было добавить сопутствующие идеи или расширить ранее высказанную идею, добавляя</p>

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 18 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

	новые элементы.
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ ЭКСПЕРТА	Используются, когда « МОЗГОВОЙ ШТУРМ » провести не удается или в дополнение к « МОЗГОВОМУ ШТУРМУ ». Риски могут быть идентифицированы с помощью опросов, интервью, проводимых специалистами по управлению рисками проекта. Лица, ответственные за идентификацию рисков, определяют специалистов в различных функциональных областях проекта. Специалисты, дающие интервью, базируются на своем опыте, информации о проекте и других источниках.
МЕТОД ДЕЛЬФИ (DELPHI TECHNIQUE)	Метод, позволяющий снизить влияние мнений более авторитетных экспертов на остальных. Все участники опроса определяются заранее, но в экспертизе выступают анонимно, не встречаясь друг с другом. Экспертиза проводится в несколько этапов. Ведущий экспертизы рассылает опросник, собирает и обрабатывает ответы. Полученные результаты рассылаются экспертам для уточнения с учетом мнения других экспертов. Каждый эксперт имеет возможность ознакомиться с комплексными результатами экспертизы, а затем дать новую, более взвешенную оценку. Согласованный список рисков может быть получен в результате нескольких итераций заочных согласований. Данный метод позволяет уменьшить необъективность, предвзятость анализа и преждевременное влияние отдельных членов группы на мнения других экспертов. Но главный недостаток этого метода – длительность. В реальном проекте, как правило, не хватает времени на полноценную реализацию этого метода.
КОНТРОЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ И ДИАГРАММЫ	Для повышения эффективности работы с экспертами могут использоваться различные диаграммы и таблицы. Контрольные таблицы могут быть разработаны в соответствии с накопленным опытом по предыдущим проектам или на основе других источников. Преимуществом использования контрольных таблиц является возможность опираться на предыдущий опыт и структурировать обсуждение с экспертами. Недостаток их состоит в невозможности составления полной, исчерпывающей контрольной таблицы, так как пользователь ограничен существующими видами рисков. Контрольные таблицы следует использовать на первоначальном этапе планирования рисков. Из диаграмм наиболее часто применяются диаграммы Исикавы, позволяющие упорядочить и визуализировать представление рисков по ТИПАМ и ИСТОЧНИКАМ .
ДИАГРАММА ИСИКАВЫ	Диаграмма «рыбьей кости» (<i>англ. Fishbone Diagram</i>), или «причинно-следственная» диаграмма (<i>англ. Cause and Effect Diagram</i>), известная также как диаграмма «анализа корневых причин».

Идентификация рисков должна проводиться на регулярной основе на протяжении реализации проекта, поскольку ситуация в проекте и его окружении меняется, что ведет к увеличению **РЕЕСТРА/РЕГИСТРА** рисков. Анализ риск реестра в дальнейшем позволит извлечь уроки из ошибок и опыт уже реализованного проекта.

На выходе из данного этапа должен быть составлен **РИСК РЕЕСТР/РЕГИСТР** (см. Приложение 4 – *Шаблон риск реестра*). Практический опыт показывает, что для достаточного масштабного и

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	Ред. 0	Стр. 19 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ		

сложного проекта должно быть определено не менее **50 РИСКОВ**.

13. ОЦЕНКА РИСКОВ

Целью оценки рисков является ранжирование идентифицированных рисков и приоритизация из них наиболее опасных.

Для обеспечения полноты идентификации рисков рекомендуется классифицировать риски. До сих пор не существует единой стандартизированной классификации рисков, которая была бы одинаково применимой для всех проектов и во всех сферах деятельности. Предлагается разделить риски для проектной деятельности и риски операционной деятельности.

Это связано:

- с наличием большего числа рисков специфичных по своей природе для конкретных проектов и областей;
- с тем, что зачастую невозможно провести четкую границу между различными видами рисков.

На стадии идентификации рисков можно использовать подход, предлагающий анализировать возможные риски в отношении **ИСТОЧНИКОВ (ПРИЧИН)** возникновения каждого типа риска.

РИСКИ МОГУТ ПОДРАЗДЕЛЯТЬСЯ НА:	1. Общие для различных типов проектов.
	2. Специфические для конкретного типа проекта.
	3. Специфические для конкретного проекта.
1. ОБЩИЕ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПРОЕКТОВ.	Некоторые факторы риска являются общими и не зависят от конкретного содержания проекта. Другими словами, они вытекают из природы самого процесса реализации любого проекта. К примеру, для большинства проектов причиной рисков является недостаточная проработка планов реализации проекта, несогласованность планов участниками.
2. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ РИСКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ТИПОВ ПРОЕКТОВ.	Другие риски характерны для определенных типов проектов. Например, типы и факторы рисков строительного проекта отличаются от факторов риска проекта внедрения информационной системы. Факторы риска внутреннего инвестиционного проекта организации отличаются от факторов риска проекта, выполненного по контракту для внешнего заказчика.
3. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ РИСКИ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА.	Существуют также факторы риска, специфические для конкретного проекта. Например, риски, связанные с использованием конкретных технологий и их интеграцией в рамках конкретного проекта, к примеру, приобретение и внедрение BIM-технологий.

В ОСНОВНОМ РИСКИ МОЖНО КЛАССИФИЦИРОВАТЬ ПО:	Источникам (см. Приложение 1 – Пример: Выявление опасных факторов (источников)).
	Последствиям.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 20 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

МОГУТ ВЫДЕЛЯТЬСЯ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С РАЗЛИЧНЫМИ ЭТАПАМИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА:	Компенсационным мероприятиям.
	Риски планирования.
	Риски проектирования.
	Риски реализации.
	Риски сдачи и в эксплуатацию.

ИСТОЧНИКИ РИСКОВ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ	
ВНЕШНИЕ ИСТОЧНИКИ	Демографические, экономические, политические, экологические, социально-культурные и технологические.
ВНУТРЕННИЕ ИСТОЧНИКИ:	Особые требования и ограничения проекта, используемые технологические решения, компетентность исполнителей, особенности управления проектом.

Это инструмент, используемый в стратегическом управлении для оценки макроэкономических факторов. Глубоко изучив эти шесть факторов (е), руководство может лучше понять отрасль, в которой они конкурируют.

Риски, являющиеся следствием **ВНЕШНИХ ПРИЧИН**, как правило, являются менее управляемыми, чем **ВНУТРЕННИЕ РИСКИ**.

В 1997 г. Радуйкович предложил общепринятую классификацию рисков для строительных проектов в соответствии с источниками риска, но классификация варьируется в зависимости от потребности в конкретном типе проектов. Автором таблица Радуйковича была доработана и добавлены такие элементы, как: маркетинговые, технологические, производственные, юридические риски (см. Приложение 3 –Таблица: Иерархическая структура рисков для проектов в области строительства (Радуйкович, 1997)).

В управлении проектами качественный анализ рисков считается наиболее важным этапом. Уполномоченное лицо получает преимущества от качественного анализа рисков с точки зрения понимания проекта и его потенциальных проблем. Качественный анализ рисков также включает классификацию рисков со всеми элементами, которые действуют, как триггеры риска (Радуйкович, 1997). Наиболее используемый тип категоризации риска – это классификация в соответствии с источниками риска. Это подход был принят PMI (Руководство к своду знаний по управлению проектом Руководство РМВОК®) 6-ое издание) путем определения источников риска по категориям возможных инцидентов.

В дальнейшем на постоянной основе рекомендуется разделить владельцев риска на 3 (три) уровня в зависимости от цели и задач проекта. В проектноориентированной компании первый уровень – это топ-менеджмент (высокоуровневые риски), руководители среднего уровня (риски среднего уровня) и исполнители (риски тактические). Необходимо раз в две недели или раз в месяц проводить мозговые штурмы, идентифицировать, оценивать риски и передавать высокоуровневые по следующей схеме: Топ-менеджмент – Руководители среднего звена – Исполнители. Кроме определения высокоуровневых рисков на аналитических семинарах обсуждаются возможные меры по смягчению последствий, также должны быть определены сроки и другие необходимые меры. Результаты работы по управлению рисками являются основанием для принятия финансовых решений по минимизации рисков.

Необходимо отметить, что отнесение выявленного конкретного риска к определенной категории

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 21 из 44

классификации не всегда однозначно. Важна не столько эта «**ПРИВЯЗКА**», сколько «**САМООБНАРУЖЕНИЕ!!!**» конкретного риска и дальнейшая работа по его снижению или компенсации.

Более важной в отношении планирования мероприятий управления рисками является классификация рисков по степени управляемости.

Одной из важнейших задач при идентификации рисков является выявление корневых причин, потерь и связанных с идентифицированными рисками проблемами. Поэтому важно понимать причины и следствия, к чему может привести нереагирование на риски.

В процессе идентификации рисков должны принимать участие все заинтересованные стороны проекта(ов).

Последствия всех рисков могут быть сведены к влиянию на наиболее значимые параметры проекта тройственное ограничение: **СРОКИ, СТОИМОСТЬ, КАЧЕСТВО** результатов или **ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**.

ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ: Для обеспечения однозначного понимания рисков обычно их формулируют, выделяя **ИСТОЧНИК РИСКА, РИСК** и **ПОСЛЕДСТВИЯ РИСКА**.

Иногда в документах проекта встречается, что риском проекта является «**ПРЕВЫШЕНИЕ БЮДЖЕТА ПРОЕКТА**». Это некорректная формулировка, поскольку превышение бюджета проекта является следствием целого ряда рисков. В формулировке риска рекомендуется в первую очередь выделить **ИСТОЧНИК и РИСКОВОЕ СОБЫТИЕ (или УСЛОВИЕ)**.

Например, источником риска может являться незаинтересованность персонала во внедрении новой автоматизированной системы управления. Риск состоит в возможном саботаже персоналом работ по проекту. Тогда формулировка риска может быть следующей: «Риск саботажа из-за незаинтересованности персонала во внедрении новой системы».

Последствия этого риска будут связаны с задержками в выполнении проекта. Кроме источника риска часто формулируют признаки рисков **ТРИГГЕРЫ/СИМПТОМЫ**.

КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ – позволяет идентифицировать возможные виды рисков, свойственных проекту, также определяются и описываются причины и факторы, влияющий на уровень данного вида риска. Необходимо дать стоимостную оценку всех возможных последствий гипотетической реализации выявленных рисков и описать их, предложить мероприятия по минимизации и/или компенсации этих последствий, рассчитав стоимостную оценку этих мероприятий.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ – позволяет определить более точные количественные показатели вероятности возникновения отдельных рисков и их влияния на затраты проекта, а также рассчитать основные параметры всего проекта с учетом рисков.

Если качественный анализ дает быстрые, но грубые оценки, то количественный анализ позволяет получить более точные оценки, но требует значительных усилий и времени для его проведения.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 22 из 44

Количественный анализ рисков требует наличия достоверной информации на входе, хороших статистических данных и математических моделей.

В результате качественного и количественного анализа могут быть получены:

- ГРУППИРОВКА РИСКОВ ПО ПРИОРИТЕТАМ** – все идентифицированные риски могут быть сгруппированы по приоритетам (*высокий, средний и низкий*). Также могут быть сгруппированы по срочности реагирования, к примеру, от 0 до 1.
- РИСКИ, ТРЕБУЮЩИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА** – риски с высокими и средними приоритетами, по которым недостаточно информации, которые потребуют дополнительного анализа причин и последствий.
- ОБОБЩЕННАЯ ОЦЕНКА РИСКОВАННОСТИ ПРОЕКТА**, которая позволяет оценить рискованность проекта в целом по сравнению с другими.

Методы качественного анализа рисков базируются на экспертных оценках и требуют средств, позволяющих обеспечить единые подходы к проведению анализа различными экспертами, представлению и сравнению оценок. Эксперты оценивают два основных параметра:

- Вероятность риска;
- Влияние риска на параметры проекта.

ВЕРОЯТНОСТЬ и ВЛИЯНИЕ риска могут быть определены качественными оценками, такими как очень высокие, средние, низкие, очень низкие. Однако чтобы оценки экспертов были сравнимы, они должны базироваться на общих шкалах и критериях: Таблица 3 – Оценка вероятности риска, Таблица 4 – Риск матрица, влияние на стоимость (негативное / позитивное) и Таблица 5 – Риск матрица, влияние на график (негативное/позитивное), Таблица 6 – Пример Матрицы вероятности и воздействия со схемой оценки в баллах.

Таблица 3 – Оценка вероятности риска

Вероятность	Оценка (ранг)	Вероятность, %	Качественная характеристика
Очень высокая	5	95-99%	Очень высокая вероятность возникновения неопределенности, возможно, несколько раз.
Высокая	4	65-95%	Высокая вероятность возникновения, что неопределенность случится
Средняя	3	35-65%	Средняя вероятность, что неопределенность возникнет или нет 50/50%.
Низкая	2	5-35%	Малая вероятность того, что неопределенность вряд ли произойдет
Очень низкая	1	Менее 5%	Событие может произойти в исключительных случаях, оно может произойти больше теоретически, чем практически. В реальности подобный риск не случался.

Таблица 4 – Риск матрица, влияние на стоимость (негативное / позитивное)

Описание	Шкала влияния	Негативное влияние	Возможности – Позитивное влияние на проект
Очень высокий – катастрофическое невосстановимое влияние на CAPEX	5	> 5 млн. долл. США	> 5 млн. долл. США

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 23 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

Высокий – серьезная потенциальная причина большого влияния на CAPEX	4	1-5 млн. долл. США	1-5 млн. долл. США
Средний – значительное увеличение до CAPEX.	3	250000-1 млн. долл. США	250000-1 млн. долл. США
Низкий – малое увеличение CAPEX	2	100000-250000 долл. США	100000-250000 долл. США
Очень низкий – Очень низкое влияние на CAPEX.	1	< 100000. долл. США	< 100000. долл. США

Таблица 5 – Риск матрица, влияние на график (негативное/положительное)

Описание	Шкала влияния	Негативное влияние	Возможности – Положительное влияние на проект
Очень высокий – Невосполнимое отставание от графика и целей.	5	> 2 месяца	> 2 месяца
Высокий – серьезная потенциальная причина большого влияния на CAPEX	4	1-2 месяца	1-2 месяца
Средний – значительное увеличение до CAPEX.	3	0,5-1 месяц	0,5-1 месяц
Низкий – малое увеличение CAPEX	2	0,25-0,5 месяца	0,25-0,5 месяца
Очень низкий – Очень низкое влияние на CAPEX.	1	< 0,25 месяца	< 0,25 месяца

Риски с **ВЫСОКОЙ ВЕРОЯТНОСТЬЮ** и **ВЫСОКОЙ СТЕПЕНЬЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ** требуют первоочередного реагирования. Такие риски являются недопустимыми для проекта и условием дальнейшей реализации проекта являются действия по минимизации данных рисков (см. Таблица 6 – Пример Матрицы вероятности и воздействия со схемой оценки в баллах).

Таблица 6 – Матрица вероятности и воздействия со схемой оценки в баллах

Фактор вероятности /последствий		Угрозы по стоимости					Угрозы по графику				
		5 -Очень высокий > 5 млн. долл. США	4 - Высокий 1-3 млн. долл. США	3 - Средний 200 000 - 1 млн. долл. США	2 -Низкий 100000-250000 долл. США	1 -Очень низкий 0-100000. долл. США	5 -Очень высокий > 2 месяца	4 - Высокий 1-2 месяца	3 - Средний 0,5-1 месяца	2 - Низкий 0,25-0,5 долл. США	1 -Очень низкий 0-100000. долл. США
5 -95%	Очень высокий 100%	25	20	15	10	5	25	20	15	10	5
4 - 65%	Высокий 95%	20	16	12	8	4	20	16	12	8	4
3 - 35%	Средний 65%	15	12	9	6	3	15	12	9	6	3
2 - 5%	Низкий 35%	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
1 - 0%	Очень низкий 5%	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

Риски, имеющие незначительный уровень опасности (*маловероятные, не имеющие особого влияния на проект*), можно исключить из дальнейшей детальной проработки, ограничиться менее затратными мерами реагирования.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	Ред. 0	Стр. 24 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ		

Уровни, разделяющие риски проекта на недопустимые, средние и незначительные (*пороговые уровни риска*), определяются для каждого проекта индивидуально в зависимости от важности проекта для заказчика и его готовности рисковать.

Для анализа рисков требуются достоверные данные. Использование непроверенных или неточных данных при неполном понимании риска приводит к неверной его оценке. **В СЛУЧАЕ ЕСЛИ НЕТ УВЕРЕННОСТИ В ИСХОДНЫХ ДАННЫХ**, может потребоваться дополнительная оценка степени понимания рисков экспертами и получение дополнительных сведений.

Количественный анализ осуществляется в целях определения:

- Вероятность достижения целей проекта с учетом комплексного воздействия рисков на проект.
- Реалистичных затрат и сроков окончания проекта при заданном уровне риска.
- Общего объема резервов, которые могут понадобиться.

Для реализации процедуры количественного анализа предлагается использовать методы и инструменты моделирования.

Моделирование подразумевает построение модели проекта, которая отражает преобразование возможных колебаний параметров задач проекта в их воздействие на весь проект.

Для выполнения количественной оценки риска, как правило, требуется собрать дополнительную (**КОЛИЧЕСТВЕННУЮ**) информацию о параметрах риска (например, **ОПТИМИСТИЧЕСКИЕ И ПЕССИМИСТИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ РАБОТ, ХАРАКТЕР РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТНЫХ ОЦЕНОК**).

При проведении стоимостного анализа рисков в качестве такой модели может использоваться **ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА РАБОТ (WORK BREAKDOWN STRUCTURE)**. Для моделирования временных параметров проекта с учетом рисков применяются сетевые диаграммы и средства календарного планирования.

13.1. Метод PERT (Методика оценки и анализа программ (проектов))

Одним из наиболее простых и распространенных методов моделирования проекта с учетом неопределенности является календарного планирования **PERT (*Program (Project) Evaluation and Review Technique*)**. Данный метод оценки и анализа проектов **PERT**, предназначен для очень масштабных, единовременных, сложных, нерутинных проектов (*см. График 1 – Метод моделирования проекта PERT (Program (Project) Evaluation and Review Technique)*).

При использовании данного метода **PERT** ожидаемая продолжительность работ проекта определяется на основе трех экспертных оценок: оптимистической, пессимистической и наиболее вероятной. Расчет производится с учетом весовых коэффициентов.

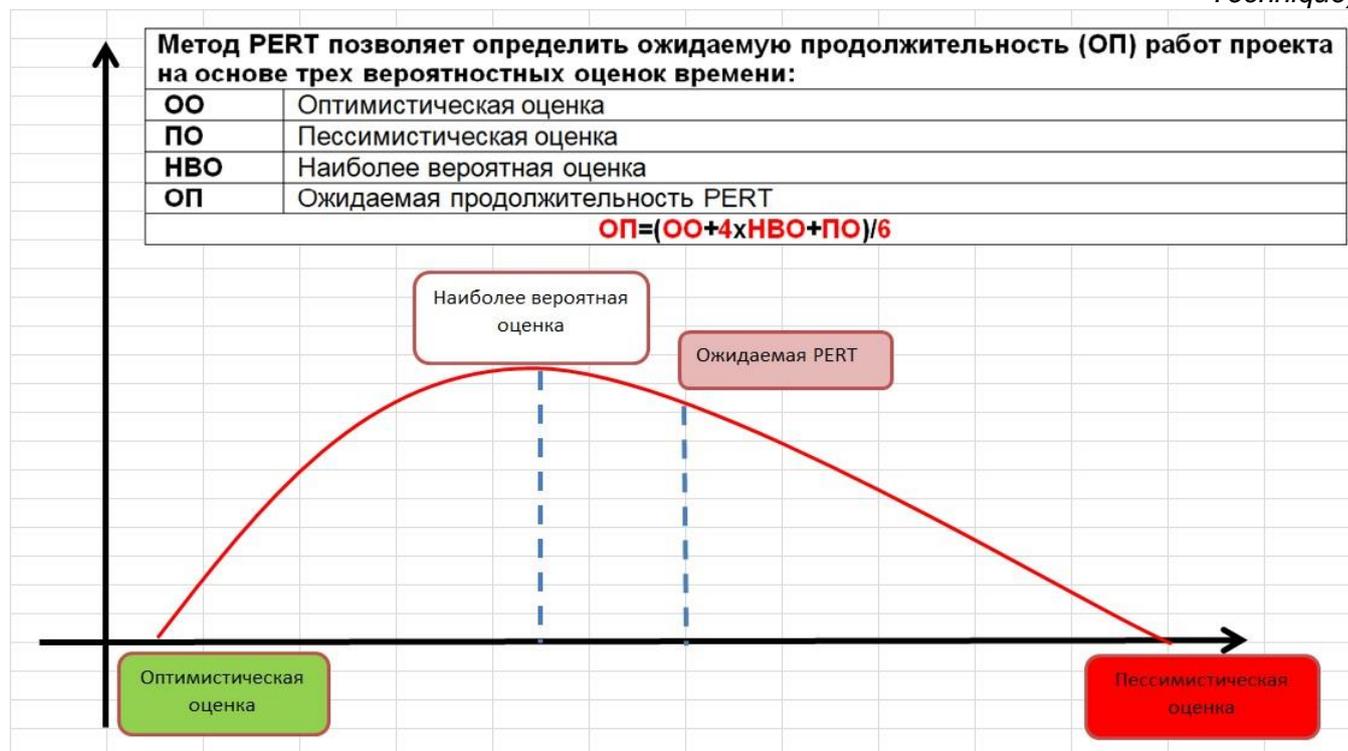
В результате рассчитывается средневзвешенная (наиболее ожидаемая) продолжительность

работы с агрегированным уровнем риска. Метод позволяет рассчитать значение стандартного отклонения длительности и соответственно, максимальную и минимальную ожидаемую продолжительность на уровне работ и всего проекта в целом.

Это дает менеджеру проекта построить несколько графиков выполнения проекта:

- Оптимистический;
- Наиболее вероятный;
- Ожидаемый PERT.
- Пессимистический;

График 1 – Метод моделирования проекта PERT (Program (Project) Evaluation and Review Technique).



Риски изменения состава работ или логической структуры работ в методе не учитываются.

13.2. Метод Монте-Карло

Более точное моделирование проекта с учетом рисков осуществляется с использованием **МЕТОДА МОНТЕ-КАРЛО**. Данный метод позволяет создать и промоделировать множество сценариев, согласованных с заданными ограничениями исходных переменных. Метод позволяет наиболее полно учитывать различные виды неопределенностей, с которыми может столкнуться проект.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 26 из 44

В отличие от метода PERT для различных вероятностных оценок в модели могут задаваться различные формы распределения случайных величин. Для каждой категории рисков подбирается свой вид функции распределения, характеризующий частоту появления каждого значения переменной из области определения. Выбор производится на основе статистических данных или оценок экспертов. Определение формы распределения для каждой случайной величины – одна из самых сложных задач, решаемых при моделировании.

После определения вероятностных оценок и функций их распределения для каждой работы применяются процедура имитационного моделирования Монте-Карло. При имитационных расчетах параметры каждой работы выбираются случайным образом в соответствии с типом распределения и в границах заданного диапазона. В результате рассчитываются вероятностные значения параметров, характеризующих проект в целом (затраты и сроки выполнения основных этапов и всего проекта). Проведение расчетных итераций является полностью компьютеризированной частью метода. Он итерационный: чем больше число прогонов, тем выше точность получаемых результатов.

Еще одним видом количественного анализа рисков проекта является **АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ**, который позволяет определить риски, имеющие наибольшее влияние на проект. При этом рассчитывается воздействие изменения одного из входных параметров проекта на один из параметров эффективности, в то время как остальные входные параметры остаются неизменными.

Достаточно простым инструментом принятия решений по проекту с учетом вероятностей является **ДЕРЕВО РЕШЕНИЙ**. Построение этого дерева помогает определить возможные альтернативные пути реализации проекта. При этом разработка каждого варианта развития проекта сопровождается оценкой рисков и затрат, что облегчает процесс принятия решений, так как помогает определить наиболее выгодное решение в отношении стоимости и вероятности наступления одного или нескольких последовательных событий на проекте. Помимо интегральной оценки привлекательности проекта в целом рассчитываются параметры эффективности каждого варианта.

Состав и уровень опасности рисков по мере реализации проекта будет меняться. В начале проекта, когда неопределенность особенно высока, число потенциальных рисков событий и их вероятность также велики. Но потенциальный ущерб от каждого рискованного события в начале проекта относительно небольшой. По мере реализации проекта уровень неопределенности будет снижаться и число рискованных событий будет уменьшаться. Однако величина потенциального ущерба от рисков, которые могут произойти на более поздних этапах проекта будет возрастать. Это означает, что менеджер проекта должен несколько раз в ходе реализации проекта выполнить анализ и оценку рисков.

ДЕРЕВО РЕШЕНИЙ – дерево принятия решений (*также может называться деревом классификации или регрессионным деревом*) – средство поддержки принятия решений, использующееся в статистике и анализе данных для прогнозных моделей.

При проведении стоимостного анализа рисков в качестве такой модели может использоваться иерархическая структура работ. Для моделирования временных параметров проекта с учетом рисков применяются сетевые диаграммы и средства календарного планирования.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 27 из 44

14. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РИСКИ

Воздействие на риск заключается в выборе и применении стратегий реагирования на риск. Воздействие на риск представляет собой итеративный процесс, включающий:

1. Определение и выбор вариантов воздействия на риск;
2. планирование и выполнение воздействия на риск;
3. Оценка эффективности такого воздействия;
4. Принятие решения о приемлемости остаточного риска;
5. В случае если уровень остаточного риска не приемлем, проведение дальнейшего воздействия.

Варианты воздействия на риск не обязательно являются взаимоисключающими или подходящими при всех обстоятельствах. Воздействие на риск может осуществляться одним или несколькими из следующих вариантов:

- избежание риска посредством принятия решения не начинать или не продолжать деятельность, которая порождает риск;
- принятие или увеличение риска для использования благоприятной возможности;
- устранение источника риска;
- изменение вероятности;
- изменение последствий;
- разделение риска с другой стороной или сторонами (например, с помощью договоров, страхования);
- осознанное удержание риска.

Обоснование необходимости воздействия на риск выходит за рамки исключительно экономических соображений и должно учитывать все обязательства организации, добровольные обязательства и мнения заинтересованных сторон. Выбор вариантов воздействия на риск должен производиться в соответствии с целями организации, критериями риска и доступными ресурсами. При выборе вариантов воздействия на риск организация должна учитывать ценности, восприятие и потенциальное вовлечение заинтересованных сторон, а также наиболее подходящие способы обмена информацией и консультирования с ними. Некоторые варианты воздействия на риск могут быть более приемлемыми с точки зрения отдельных заинтересованных сторон, чем другие, являющиеся столь же эффективными.

Воздействие на риск также может привести к возникновению новых рисков, которыми необходимо будет управлять.

Если нет доступных вариантов воздействия на риск или если варианты воздействия недостаточно модифицируют (изменяют) риск, такой риск следует документировать и держать под постоянным контролем.

Лица, принимающие решения, и другие заинтересованные стороны должны быть осведомлены о характере и степени остаточного риска после осуществления воздействия. Остаточный риск должен быть документирован и подвергнут мониторингу, обзору и, при необходимости,

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 28 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

дальнейшему воздействию.

На основании результатов качественного анализа рисков можно переходить к разработке «**Плана реагирования на риски**». Однако для расчета более точных оценок рисков и их влияния на проект может быть проведен количественный анализ рисков.

По результатам анализа рисков разрабатывается план реагирования на риски.

ПЛАН РЕАГИРОВАНИЯ НА РИСКИ – разработка мер, обеспечивающих общее повышение вероятности успешного завершения проекта за счет:

- минимизации вероятности и ослабления отрицательных последствий рисков событий, имеющих негативное влияние на проект.
- максимизация вероятности и усиления положительных последствий рисков событий, имеющих позитивное влияние на проект.

Данный процесс включает в себя планирование конкретных мероприятий по минимизации воздействия рисков на проект и распределение между участниками проекта ответственности за своевременное реагирование на рискованные события.

Эффективность разработанных мер реагирования определяется снижением количества рисков, уменьшением серьезности их последствий и увеличением возможностей для более эффективной реализации проекта.

Стратегия планирования мер реагирования должна соответствовать важности проекта, уровню рисков, учитывать рентабельность ресурсов и требования к срокам.

ПЛАН РЕАГИРОВАНИЯ НА РИСКИ может содержать детальное описание мер реагирования на идентификационные риски и может включать следующие разделы и документы:

- Перечень рисков проекта, описание, причины и степень воздействия рисков на проект.
- Владельцы рисков и распределение ответственности.
- Результаты качественной и количественной оценки рисков.
- Уровень рисков (вероятность возникновения и влияние), который предполагается достигнуть вследствие применения мер реагирования.
- Способ реагирования (избежание, передача, минимизация или принятие) для каждого риска.
- Конкретные действия в рамках осуществления выбранного способа реагирования
- Бюджет и время реагирования
- План на случай неблагоприятных обстоятельств, план нейтрализации, антикризисный план.

Кроме плана реагирования в процессе разработки мер реагирования могут быть получены следующие результаты.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ. Это те риски, которые остаются после избежания, передачи или минимизации рисков. Это могут быть незначительные риски, для которых не разрабатывались планы реагирования. Обычно требуется предусмотреть дополнительные резервы с учетом числа остаточных рисков.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 29 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

ВТОРИЧНЫЕ РИСКИ, возникающие как результат применения мер реагирования на определенные ранее риски. Вторичные риски также должны быть идентифицированы и требуют разработки мер реагирования.

ДОПОЛНЕНИЯ К ДОГОВОРАМ, СОГЛАШЕНИЯ, ОГОВАРИВАЮЩИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА РИСКИ. Риски могут быть существенно уменьшены путем привлечения внешних организаций к проекту или страхования рисков.

РЕЗЕРВНЫЕ ЗАПАСЫ НА НЕПРЕДВИДЕННЫЕ РАСХОДЫ. Резервы на случай превышения определенных ранее показателей рисков и непредвиденные риски.

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ РЕАГИРОВАНИЯ НА РИСКИ ВКЛЮЧАЮТ:	
для рисков с негативными последствиями:	для рисков с позитивными последствиями:
▪ ИЗБЕЖАНИЕ РИСКОВ	▪ ПРИМЕНЕНИЕ ОПЫТА
▪ МИНИМИЗАЦИЯ РИСКОВ	▪ РАЗДЕЛЕНИЕ С ПАРТНЕРАМИ
▪ ПРИНЯТИЕ РИСКОВ	▪ УСИЛЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ОПЫТА
▪ ПЕРЕДАЧА РИСКОВ	▪ ПРИНЯТИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ОПЫТА

ИЗБЕЖАНИЕ РИСКА	Предполагает изменение плана проекта и выполнение действий, позволяющих полностью исключить ИСТОЧНИК РИСКА или сам РИСК . Некоторые причины появления рисков на начальных этапах проекта могут быть устранены посредством изменения требований к проекту, получения дополнительной информации, изменения технических решений, разработки новых методик, привлечения экспертов. Пассивное избежание риска связано с отказом от наиболее рискованных целей проекта, от применения новых технологий. Пассивное избежание рисков может привести к снижению эффективности проекта в целом.
МИНИМИЗАЦИЯ РИСКА	Подразумевает уменьшение вероятности появления и степени воздействия риска на проект до приемлемых границ. Снизить вероятность появления рисков можно в результате проведения дополнительных исследований, обучения персонала, использования различных финансовых инструментов и управленческих решений.
ПРИНЯТИЕ РИСКА	Используется вследствие невозможности или необоснованности применения каких-либо других мер реагирования. В этом случае принимается решение не менять план проекта заранее, а разработать план реагирования на случай наступления риска, появления симптомов рисков или плана нейтрализации последствий риска. При этом все меры реагирования осуществляются после возникновения риска или после появления признаков риска.
ПЕРЕДАЧА & СТРАХОВАНИЕ РИСКОВ	При возможности риски и меры по их реагированию могут быть переложены на третьих лиц. ПЕРЕДАЧА РИСКОВ не позволяет полностью избежать их воздействия, она только перекладывает ответственность за риски на других участников проекта. Передача рисков третьему лицу, как правило, сопровождается дополнительными выплатами, связанными с передачей обязательств, полномочий и

гарантий.

В случае если участники проекта не могут обеспечить реализацию проекта при наступлении некоторых рисков событий, эффективно СТРАХОВАНИЕ РИСКОВ:

Законодательство позволяет застраховать:

- Здание, оборудование
- Производственные мощности
- Персонал
- Наступление некоторых событий.

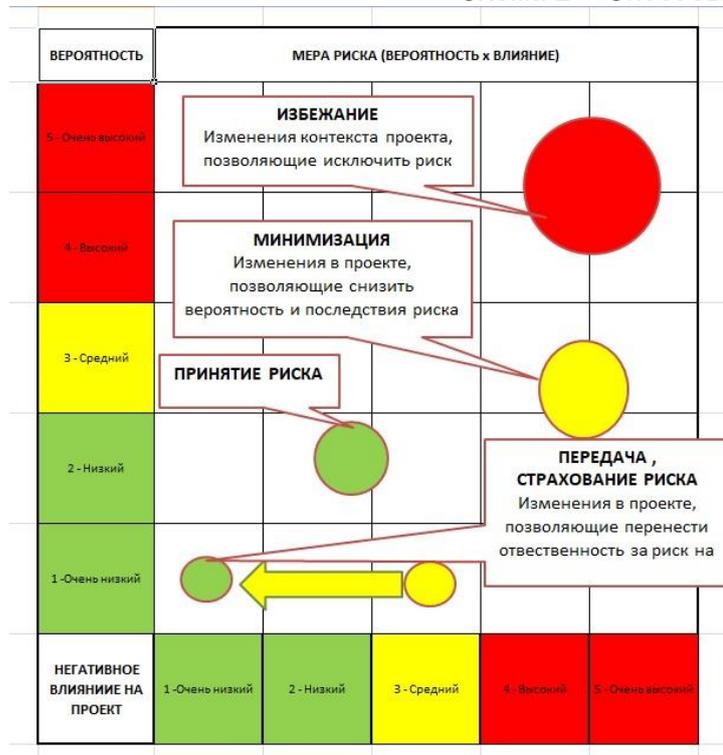
Отчисления на страхование предпринимательских рисков можно включать в состав себестоимости продукции в рамках определенного лимита. Помимо переноса ответственности за риск на страховую компанию возможно распределение (передача) рисков между участниками проекта.

Перенос ответственности за риск на другого участника обычно сопровождается соответствующим перераспределением преимуществ (оплаты работ, прибыли) проекта в пользу владельца риска.

Ответственность за риск эффективнее всего переносить на тех участников проекта, которые имеют возможность наиболее четко, качественно и результативно управлять этими рисками.

Рассмотрим более подробно способы реагирования на риски с негативными последствиями (см. *Схема 2 – Способы реагирования на риски*):

Схема 2 – Способы реагирования на риски



План нейтрализации рисков – один из инструментов по минимизации воздействия

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 31 из 44

случившихся рисков, определяющий резерв времени и других ресурсов на случай возникновения риска.

Антикризисный план – разрабатывается в том, случае если идентифицированные риски имеют слишком существенное влияние на результаты проекта или если выбранная стратегия не позволяет быть на 100% уверенным, что она эффективна. Антикризисный план может предполагать изменение целей или стратегии проекта.

В случае выбора варианта принятия риска как способа реагирования необходимым становится резервирование средств на мероприятия по реагированию на последствия рисков от 7 до 15% от средств проекта на возможные риски и преодоление их последствий.

Алгоритм резервирования включает следующие шаги:

1. Оценку последствий наступления рискового события;
2. Определение структуры резерва на покрытие последствий рискового события;
3. Выделение средств;
4. Контроль использования формируемого резерва.

После определения затрат на мероприятия по реагированию на риски производится оценка экономической эффективности предложенных мероприятий, а затем выбирается вариант, который принимается для уменьшения или устранения рисков в проекте.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	Ред. 0	Стр. 32 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ		

15. МОНИТОРИНГ, ОТЧЕТНОСТЬ И КОНТРОЛЬ РИСКОВ ПРОЕКТА(ОВ)

Мониторинг и контроль рисков ведется на протяжении всего проекта и включает отслеживание состояния идентифицированных рисков и идентификацию новых рисков, а также обеспечение выполнения плана управления рисками и оценку его эффективности.

В процессе мониторинга рисков определяют следующее:

- Выполняются ли надлежащие процедуры управления рисками.
- Было ли осуществлено реагирование на риски в соответствии с планом.
- Достаточны ли эффективны меры реагирования на риски, есть ли потребность в разработке новых мер.
- Правильны ли сделанные ранее предположения.
- Проявились ли симптомы рисков
- Изменилось ли воздействие рисков на проект по сравнению с прогнозом, какова тенденция изменения?
- Нет ли необходимости изменить планы реагирования на риски в соответствии с появившейся новой информацией.

Для реализации процедур мониторинга и контроля предлагается использовать следующие инструменты:

Аудит мер реагирования на риски проекта – проверку и документирование эффективности мер реагирования и действий владельцев рисков.

Периодический обзор рисков проекта – повторную идентификацию и оценку рисков для выявления оставшихся и вновь появившихся рисков.

Планирование дополнительных мер реагирования – может потребоваться в случае неэффективности первоначально запланированного реагирования.

Осуществление контроля и мониторинга рисков может повлечь выбор альтернативных мероприятий реагирования на риски, выполнение корректирующих действий, перепланирование проекта (см. Таблица 7 – Результаты мониторинга и контроля рисков).

Таблица 7 – Результаты мониторинга и контроля рисков:

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ РИСКОВ МОГУТ БЫТЬ СЛЕДУЮЩИЕ:	
ПЕРЕРАБОТАННЫЙ ПЛАН РЕАГИРОВАНИЯ НА РИСКИ	План перерабатывается в случае возникновения новых рисков, которые должны быть документально оформлены и «привязаны» к плану проекта и плану реагирования на риски.
КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ	Осуществляемые в соответствии с планом на случай непредвиденных обстоятельств или в соответствии с переработанным планом реагирования на риски.
ЗАПРОСЫ НА ИЗМЕНЕНИЯ	В процессе реализации проекта, как следствие тех или иных рисков событий, возникает потребность во внесении изменений

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 33 из 44

	в план проекта и в иные документы. Этот процесс осуществляется посредством предоставления запросов на изменения.
ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНА РЕАГИРОВАНИЯ НА РИСКИ	Риски могут происходить или не происходить. Произошедшие риски и мероприятия по реагированию должны быть документально оформлены и оценены. Не реализовавшиеся риски должны быть задокументированы, однако из плана реагирования на риски их можно исключить.
БАЗА ДАННЫХ РИСКОВ	В процессе управления рисками проекта происходит сбор, накопление и анализ информации. Создаваемая база данных рисков может в дальнейшем использоваться при реализации других проектов.
ОБНОВЛЕНИЕ ОПРОСНЫХ ЛИСТОВ	Сформированные опросные листы, содержащие информацию о типовых рисках проекта, и могут использоваться при управлении рисками других проектов.

Распечатанная копия данного документа не контролируется

Разработано © Мукаев С.Б.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 34 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

Приложение 1 – Примерный «План по управлению рисками»

Примерный план по управлению рисками» может содержать следующие компоненты:	
Методология	Методы, способы, инструменты и источники данных, рекомендуемых для использования при управлении рисками проекта. Применение того или иного инструментария управления рисками зависит от стадии реализации проекта, количества информации и возможности ее использования при управлении рисками.
Роли и ответственность	Распределение ролей и ответственности между членами команды проекта, за выполнение предусмотренных планом управления рисками процедур, а также коммуникации между ними. Создание внешней площадки по взаимодействию заинтересованных сторон по управлению рисками проекта.
Регламент	Определение процедур и правил, периодичности их исполнения в рамках проекта.
Методики оценки и перерасчета	Согласованные и утвержденные шкалы и принципы оценки и перерасчета параметров рисков при осуществлении качественного и количественного анализа рисков проекта.
Пороговый уровень	Допустимый порог рисков конкретного проекта, рассчитанный по определенным ранее методикам, с учетом важности и новизны. В соответствии с установленным допустимым уровнем рисков проекта будут принимать решения как по управлению отдельными рисками, так и по реализации проекта в целом. Различные участники проекта могут иметь различные оценки порогового допустимого уровня рисков проекта.
Типовые формы и отчеты	Типовые формы, шаблоны и описания и анализа рисков проекта, документирования и согласования мер реагирования на риски.
Принципы мониторинга и документирования процессов управления рисками	Рекомендуемые подходы к документированию результатов реализации процедур управления рисками в целях повышения эффективности их использования в рамках текущего и будущих проектов.
Бюджет	Определение правил формирования бюджета, необходимого для управления рисками проекта или принципов финансового и ресурсного обеспечения этих работ.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 35 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

Приложение 2 – Пример: Выявление опасных факторов (источников)

ПРИМЕР: ВЫЯВЛЕНИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ (ИСТОЧНИКОВ):

1.	<p>Electricity / Электрический ток</p> 	<p>The presence and flow of electrically charged particles. Examples: power lines, transformers, static charges, lightning, live equipment, wiring and batteries. / Наличие и поток электрически заряженных частиц. <i>Примеры:</i> линии электропередач, трансформаторы, статические заряды, молния, оборудование под напряжением, проводка и аккумуляторные батареи.</p>
2.	<p>Temperature / Температура</p> 	<p>Measures of the difference in heat energy of objects or the environment, perceived by the human body as heat or cold. Examples: open flame; sources of ignition, hot or cold surfaces, liquids or gases; steam; friction; as well as the general weather and climatic conditions of the environment. / Меры разницы тепловой энергии предметов или окружающей среды, воспринимаемая человеческим телом, как тепло или холод. <i>Примеры:</i> открытое пламя; источники возгорания, горячие или холодные поверхности, жидкости и газы; пар; трение; а также общие погодно-климатические условия окружающей среды.</p>
3.	<p>Mechanical Energy / Механическая энергия</p> 	<p>Energy components of mechanical equipment, that is, rotation, vibration or movement of parts of stationary equipment or technology. Examples: Rotating equipment, compressed springs, drive belts, conveyors and motors. / Энергия компонентов механического оборудования, то есть вращение, вибрация или движение частей стационарного оборудования или техники. <i>Примеры:</i> Вращающееся оборудование, сжатые пружины, приводные ремни, конвейеры и двигатели.</p>
4.	<p>Motion / Движение</p> 	<p>Change the position of objects and substances. Examples: moving vehicles, vessel or equipment; flowing water; wind; posture while lifting, straining or tilting. / Изменение положение предметов и веществ. <i>Примеры:</i> перемещение транспортных средств, судна или оборудования; текущая вода; ветер; положение тела при подъеме тяжестей, напряжение или наклоне.</p>
5.	<p>Attraction To The Ground/Gravity / Притяжение/Гравитация</p> 	<p>The force of attraction of all objects to the Earth. Examples: falling objects, collapsing roofs, tripping or falling of a person. / Сила притяжение всех предметов к Земле. <i>Примеры:</i> падающие предметы, обвал крыши, спотыкание или падение человека.</p>
6.	<p>Sound / Звук</p> 	<p>Sound is produced by the vibration of an object or material, and this energy is transmitted in the form of waves. Examples: equipment noise, impact noise, high pressure relief, and the effect of noise on communication between people. / Звук образуется в результате вибрации предмета или материала, и эта энергия передается в виде волн. <i>Примеры:</i> шум от оборудования, ударный шум, сброс высокого давления и воздействие шума на осуществление связи между людьми.</p>
7.	<p>High Pressure / Высокое Давление</p>	<p>The energy created by liquids or gases during compression or under the action of vacuum. Examples: pressure pipelines, compressed gas cylinders, instrumentation lines, vessels, tanks, hoses,</p>

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 36 из 44

		pneumatic or hydraulic equipment. / Энергия, создаваемая жидкостями или газами при сжатии или под действием вакуума. <i>Примеры:</i> трубопроводы под давлением, баллоны со сжатым газом, линии КИП, сосуды, цистерны, шланги, пневматическое или гидравлическое оборудование.
8.	Chemical Energy / Химическая энергия 	Energy present in chemical substances and posing a potential hazard to people, equipment or the environment, directly or during a chemical reaction. Examples: combustible vapors, hazardous chemical reactions, carcinogens or other toxic substances, corrosive, pyrophoric and combustible substances, an atmosphere with insufficient oxygen content, welding gases and dust. / Энергия, присутствующая в химических веществах и представляющая потенциальную опасность для людей, оборудования или окружающей среды непосредственно или в процессе химической реакции. <i>Примеры:</i> горючие пары, опасные химические реакции, канцерогены или иные токсичные вещества, коррозионные, пирофорные и горючие вещества, атмосфера с недостаточным содержанием кислорода, сварочные газы и пыль.
9.	Biological Energy / Биологическая энергия 	Living organisms that may be dangerous. Examples: animals, bacteria, viruses, insects, blood borne pathogens, spoiled food and polluted water. / Живые организмы, которые могут представлять опасность. <i>Примеры:</i> животные, бактерии, вирусы, насекомые, переносимые с кровью патогены, испорченные продукты питания и загрязненная вода.
10.	Radiation / Радиация 	Energy emitted by radioactive elements or sources, as well as naturally occurring radioactive materials. Examples: lighting problems, welding arc, sunlight, microwaves, lasers, X-rays. / Энергия, излучаемая радиоактивными элементами или источниками, а также радиоактивными материалами естественного происхождения. <i>Примеры:</i> проблемы с освещением, сварочная дуга, солнечные лучи, микроволны, лазеры, рентгеновское излучение.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 37 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

Приложение 3 –Таблица: Иерархическая структура рисков для проектов в области строительства (Радуйкович, 1997)

ВНЕШНИЕ ИСТОЧНИКИ РИСКА В ПРОЕКТАХ		ВНУТРЕННИЕ ИСТОЧНИКИ РИСКА В ПРОЕКТАХ		
1.1. Political risks / Политические риски	Change in politics / Политические изменения	2.1. Management risks / Управленческие риски	Unrealistic goals / Нереалистические цели	
	Political unrest. / Политические беспорядки.		Poor control / Плохой контроль	
	Elections / Выборы		Technology / Технологии	
	War / Войны		Organization / Организация	
	Sabotage / Вредительство.		2.2. Human factor / Риски HR	Productivity / Продуктивность
	Diversions, attacks. / Диверсии, теракты.			Motivation / Мотивация
1.2. Social risks / Социальные риски	Education, culture / Образование, культура	2.3. Juridical & Contractual risks / Юридические и контрактные риски	Errors / Ошибки	
	Seasonal work / Сезонные работы		Illness / Болезни	
	Strikes / Забастовки		Shortage of performers. / Нехватка исполнителей.	
1.3. Legal risks / Законодательные риски	Local regulations / Местное нормативно-правовое регулирование	2.4. Delivery and logistics / Риски поставок и логистики	Type of contract / Вид контракта	
	Permits, approvals / Разрешения, согласования		Misinterpretation of contract clauses. / Неверное истолкование пунктов контракта.	
	Changes in law / Изменения законодательной базы		Incorrect understanding of the contract. / Неверное понимание контракта.	
	Standards / Стандарты, ГОСТы, СНИПы		Errors in the preparation of the contract. / Ошибки при составлении контракта.	
	Price policy. / Ценовая политика.		Short time frames / Короткие сроки	
	Ecological problems. / Проблемы экологии.		Unrealistic prices / Нереальные цены	
1.4. Economic risks / Экономические риски	Economic politics / Экономическая политика	2.5. Design documentation / Проектная	Party relations / Договорные отношения	
	Prices, taxes / Стоимость, налоги		Licenses. / Лицензии.	
	Currency value / Стоимость валюты		Patent rights. / Патентные права.	
	Financing conditions / Финансовые условия	Shortage of materials. / Нехватка материалов		
			Availability / Способность	
			Reliability of equip. / Надежность оборудования	
			Insufficient workers / Недостаточно рабочих	
			Superficiality / Поверхностность	

Распечатанная копия данного документа не контролируется

Разработано © Мукаев С.Б.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 38 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

1.5. Marketing risks / Маркетинговые риски	Increased competition. / Усиление конкуренции.	документация	Inaccuracy / Неточность данных.
	Changes in demand, including changes in customer / user requirements. / Изменение объема спроса, включая изменения требований заказчика/пользователя.		Incompleteness / Неполнота
	Changes in requirements for customers / clients / users. / Изменения требований к заказчикам/ клиентам/пользователям		Updated documents / Обновленные документы
	Unavailability or increase in the cost of raw materials. / Недоступность или увеличение стоимости сырья.		No previous experience of the designer / artist. / Отсутствие предыдущего опыта проектировщика / исполнителя.
	The reluctance of customers to adhere to procurement agreements. / Нежелание заказчиков придерживаться соглашений по закупкам.		Inadequate design. / Неадекватность проектирования. The likelihood of changes during the project / Вероятность изменений в течение реализации проекта. Large scale and complexity of the project. / Крупный масштаб и сложность проекта.
1.6. Natural risks / Природные риски	Climate / Изменения климатических условий	2.6. Technological risks / Технологические риски	Obsolescence and the need to replace part of the project technologies. / Устаревание и необходимость замены части технологий проекта.
	Fires / Пожары		The complexity of the project as a result of the application of new technologies. / Сложности проекта как результат применения новых технологий.
	Floods / Затопление		Loss of quality due to technology change. / Потеря качества из-за смены технологий.
	Hurricanes, tornadoes / Ураганы, смерчи		Decreased performance and reliability. / Снижение производительности и надежности.
		2.7. Production risks / Производственные	Accidents, strikes. / Несчастные случаи,

Распечатанная копия данного документа не контролируется

Разработано © Мукаев С.Б.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 39 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

		риски	забастовки.
	Earthquakes / Землетрясения		Low performance. / Низкая производительность.

Распечатанная копия данного документа не контролируется

Разработано © Мукаев С.Б.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 40 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

Приложение 4 – Примерный перечень наиболее распространенных рисков, которые могут встретиться при реализации проекта

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ РИСКОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВСТРЕТИТЬСЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА			
№№	КАТЕГОРИЯ ИСТОЧНИКА РИСКА	ПРИМЕРНЫЕ РИСКИ	
1.	СПОНСОРСТВО	1.1.	Недостаток сильных исполнительных обязательств.
		1.2.	Неопределенные права собственности.
		1.3.	Утрата политической поддержки.
2.	ПОДГОТОВКА ПРОЕКТА	2.1.	Нереальные задачи.
		2.2.	Непостоянные задачи.
		2.3.	Неполное определение объема работ.
		2.4.	Противоречивое определение объема работ.
		2.5.	Неправильное определение составляющих проекта
3.	ОРГАНИЗАЦИЯ	3.1.	Изменение целей проекта.
		3.2.	Отсутствие приоритетов.
		3.3.	Недостаток одобрения и поддержки управления проектом.
		3.4.	Ненадлежащее финансирование проекта.
		3.5.	Неправильное распределение ресурсов или управление ими.
		3.6.	Отсутствие или слабая организационная структура.
4.	УЧАСТИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАН НЫХ СТОРОН	4.1.	Не идентифицированы все основные заинтересованные стороны.
		4.2.	Отсутствует одобрение основной заинтересованной стороны.
		4.3.	Нечетко определены потребности заинтересованных сторон.
		4.4.	Основные заинтересованные стороны не полностью привлечены.
5.	РАЗМЕР И СЛОЖНОСТЬ ПРОЕКТА	5.1.	Часы работы.
		5.2.	Календарное время.
		5.3.	Расчетный бюджет.
		5.4.	Размер коллектива (количество ресурсов).
		5.5.	Количество рабочих площадок.
		5.6.	Количество хозяйственных единиц.
		5.7.	Количество системных интерфейсов.
		5.8.	Число зависимостей от других систем.
		5.9.	Степень организационных изменений.
7.	ДОПУЩЕНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	7.1.	Не полностью определены.
8.	ТРЕБОВАНИЯ	8.1.	Плохо сформулированные требования.
		8.2.	Неполные требования.
		8.3.	Часто меняющиеся требованиям.
		8.4.	Нереальные или агрессивные стандарты работы.
		8.5.	Сложные требования.
9.	WORK BREAKDOWN STRUCTURE (ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПРОЕКТА)	9.1.	Не проанализированы и не утверждены заинтересованными сторонами.
		9.2.	Не указаны задачи.
		9.3.	Отсутствует взаимопонимание в коллективе.
		9.4.	Отсутствуют действия по управлению проектом.
		9.5.	Не идентифицированы и непонятны внешние зависимости.
10.	ГРАФИК ПРОЕКТА	10.1.	Задания четко не назначены.

Распечатанная копия данного документа не контролируется

Разработано © Мукаев С.Б.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 41 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

		10.2.	Ресурсы перераспределены.
		10.3.	Отсутствует взаимосвязь задач.
		10.4.	Не учтены реалии календаря.
		10.5.	Неадекватные действия или резерв на случай непредвиденных обстоятельств.
		10.6.	Расчетные допущения не соответствуют действительности.
		10.7.	Ненадлежащие непредвиденные обстоятельства в графике.
		11.	БЮДЖЕТ ПРОЕКТА
11.2.	Не указаны источники затрат.		
11.3.	Неадекватные действия или резерв на случай непредвиденных обстоятельств.		
11.1.	Уменьшение имеющегося капитала.		
11.2.	Проблемы, связанные с движением денежных средств.		
11.3.	Проблемы, связанные с инфляцией или курсами обмена.		
12.	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ	12.1.	Неправильно определенные составляющие проекта.
		12.2.	Нереальные сроки.
		12.3.	Неполное и неадекватное планирование.
		12.4.	Ненадлежащие процедуры/Отсутствие или недостаток инструкций и процедур.
		12.5.	Отсутствие четкого распределения ролей и ответственности.
		12.6.	Плохо разработанный план на случай непредвиденных обстоятельств.
		12.7.	Ненадлежащее управление рисками.
		12.8.	Недостаточное внимание к нужным данным.
		12.9.	Несоответствие квалификации персонала.
		12.10.	Недостаток опыта.
		12.11.	Плохое руководство.
		12.13.	Плохие связи.
		12.14.	Отсутствие плана действий на случай непредвиденных обстоятельств.
		12.15.	Ненадлежащее управление рисками.
12.16.	Потеря управляемости.		
12.17.	Недостатки координации участников.		
13.	ПРОИЗВОДИТЕЛИ И ПОСТАВЩИКИ	13.1.	Типы контрактов.
		13.2.	Элементы соотношения риска и доходности.
		13.3.	Процесс закупки.
		13.4.	Опыт работы с производителями и поставщиками
14.	КОЛЛЕКТИВ	14.1.	Роли полной или частичной занятости.
		14.2.	Расположение членов коллектива.
		14.3.	Невозможность получить желаемые ресурсы
		14.4.	Недостаток опыта.
		14.5.	Недостаток коммерческих знаний.
		14.6.	Недостаток умения.
		14.7.	Недостаток обязательств.
		14.8.	Персональные проблемы.
		14.9.	Недостаток опыта совместной работы.
			Несовместимость целей участников проекта.
	Смена ведущих специалистов.		
15.	ТЕХНОЛОГИЯ	15.1.	Отсутствие технических данных.
15.	ТЕХНОЛОГИЯ	15.2.	Использование незнакомых технологий.
		15.3.	Использование нестандартных технологий.

Распечатанная копия данного документа не контролируется

Разработано © Мукаев С.Б.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		Ред. 0	Стр. 42 из 44
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ			

		15.4.	Схема разработки.
		15.5.	Уровень сложности.
		15.1.	Соответствующая требованиям производительность коллектива.
		15.2.	Соответствующая требованиям безопасность проекта.
16.	ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ	16.1.	Замена или новая система.
		16.2.	Влияние на деловую политику.
		16.3.	Влияние на бизнес-процессы.
		16.4.	Влияние на структуру организации.
		16.5.	Влияние на системные операции.
		16.1.	Могут создавать риски, связанные с графиком, затратами, ресурсами или качеством.

Распечатанная копия данного документа не контролируется

Разработано © Мукаев С.Б.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0

Стр. 43 из 44

Приложение 5 – Шаблон Риск реестра

ID No / ИД №	Language / Язык	Category / Категория	Risk / Риск	Risk # / Риск №	Probability / Вероятность	Column 2 Cost (from Impact) Figure 4 / Влияние на стоимость	Column 3 Schedule (from Impact) Figure 5 / Влияние на график	Impact (cols. 1x2 and 1x3) / Производственное	Matrix Ranking Cost / Матрица стоимости	Matrix Ranking Schedule / Матрица по графику	Risk Owner / Владелец риска	Object / Объект	Risk Timing / Время риска	Impact Area / Ущерб воздействия	Status / Статус	Risk Response / Ответ на риск	Actions / Действие (Мероприятие)	Action Timing / Время действия	Comments / Комментарии
1	ENG	Technical	Late delivery of Company provided materials. Poor material management resulting material non availability at site.	T11	4	2	4	8 - 16	M	H	Risk Owner	Project	Dec-22	Project	In Process	Consistent communication between Company and Contractor about delivery mechanism.	1) Updated Company Material Delivery Schedule. 2) Ensure Company requirements of material handover & storage processes is followed. 3) In case construction works are ahead of schedule make proposition to change the Material delivery Schedule.	Apr 2019 Mar 2019	
1	RUS	Технический	Поздняя доставка материалов предоставленных Компанией. Слабое управление потоком материалов в результате их отсутствия для выполнения работ на объекте.	T11	4	2	4	8 - 16	M	H	Владелец риска	Проект	Dec-22	Проект	В процессе	Постоянная связь между Заказчиком и Ген.подрядчиком по доставке материалов оборудования.	1) Предоставить обновленный график поставки материала Компании. 2) Обеспечить соблюдение процесса передачи и хранения материалов. 3) В случае опережения сроков строительства предлагать изменение графика доставки материалов Компании.	Apr 2019 Mar 2019	

Распечатанная копия данного документа не контролируется

Разработано © Мукаев С.Б.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА		
	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	Ред. 0	Стр. 44 из 44

Распечатанная копия данного документа не контролируется

Разработано © Мукаев С.Б.