

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический  
университет»  
Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра инжиниринга и профессионального обучения  
в машиностроении и металлургии

ПЕРЕРАБОТКА СТАНДАРТА ОРГАНИЗАЦИИ «МЕТОДИКА  
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ  
«РОСАТОМА» В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РИСК-  
ОРИЕНТИРОВАННОМУ ПОДХОДУ

Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Идентификационный код: 367

Екатеринбург 2019

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический  
университет»  
Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра инжиниринга и профессионального обучения  
в машиностроении и металлургии

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:  
Заведующий кафедрой ИММ  
\_\_\_\_\_ Б.Н. Гузанов  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

ПЕРЕРАБОТКА СТАНДАРТА ОРГАНИЗАЦИИ «МЕТОДИКА  
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ  
«РОСАТОМА» В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РИСК-  
ОРИЕНТИРОВАННОМУ ПОДХОДУ

Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Идентификационный код: 367

Исполнитель:  
студент группы ЗКМ–504

И.О. Ананьев

Руководитель:  
доцент кафедры ИММ, канд.  
пед. наук, доцент

Т.Б. Соколова

Нормоконтролер:  
доцент кафедры ИММ, канд.  
техн. наук, доцент

Л.Т. Плаксина

Екатеринбург 2019

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 131 страницу машинописного текста, 5 таблиц, 3 рисунка, список из 30 использованных источников, 1 приложение на 61 листе.

Ключевые слова: ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА «РОСАТОМА», РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД, СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ.

Библиографическое описание ВКР: Ананьев И.О. Переработка стандарта организации «методика реализации проектов производственной системы «Росатома» в соответствии с требованиями к риск-ориентированному подходу: выпускная квалификационная работа / И.О. Ананьев; Рос. гос. проф.-пед. ун-т; Институт инж.-пед. образования, каф. инжиниринга и профессионального обучения в машиностроении и металлургии. – Екатеринбург, 2019. – 131 с.

Цель работы: разработать процедуру анализа рисков реализации проектов производственной системы «Росатома» на предприятии ФГУП РосРАО и внести предложения по изменению СТО «Методика реализации проектов ПСР» в связи с введением риск-ориентированного подхода в проектную деятельность.

Результаты работы:

- процедура анализа рисков при реализации проектов производственной системы «Росатома»;
- предложения по внесению изменений в СТО «Методика реализации проектов производственной системы «Росатома» в связи с введением риск-ориентированного подхода в проектную деятельность;
- методические материалы для подготовки персонала к внедрению переработанного СТО.

					ДР 44.03.04.367.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Переработка стандарта организации «Методика реализации проектов производственной системы «Росатома» в соответствии с требованиями к риск- ориентированному подходу	Литера	Лист	Листов
Разраб		Ананьев И.О.					2	
Пров		Соколова Т.Б.						
Н. Контр.		Плаксина Л.Т.						
Утв		Гузанов Б.Н.						
						ФГАОУ ВПО РГППУ Каф. ИММ гр. ЗКМ-504		

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....	4
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 СУЩНОСТЬ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА И НОРМАТИВНАЯ БАЗА ДЛЯ ЕГО ВНЕДРЕНИЯ.....	10
1.1 Нормативная основа риск-ориентированного подхода в проектной деятельности предприятия.....	10
1.2 Подходы организации в управлении рисками .....	16
1.3 Характеристика методов анализа рисков .....	25
2 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПЕРЕАБОТКИ СТАНДАРТА ОРГАНИЗАЦИИ «МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПСР».....	30
2.1 Краткая историческая справка о предприятии и организационная структура.....	30
2.2 Практика проектного менеджмента в условиях разработки проектов ПСР .....	37
2.3 Описание процедуры реализации проекта ПСР на основе алгоритма управления рисками.....	42
2.4 Актуализация и дополнение СТО «Методика реализации проектов ПСР» в соответствии с требованиями к риск-ориентированному подходу	50
3 РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА К ВНЕДРЕНИЮ ПЕРЕРАБОТАННОГО СТО.....	53
3.1 Требования к уровню подготовки .....	53
3.2 Анализ системы подготовки персонала предприятия.....	58
3.3 Разработка учебного плана и методики проведения обучения.....	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	65
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	70

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

АПЛ – атомная подводная лодка;

АЭС – атомная электростанция;

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ГК – государственная корпорация;

ЗВЗ – зона возможного загрязнения;

ИИИ – источник ионизирующего излучения;

ПСР – производственная система «Росатома»;

ПХРО – пункт хранения радиоактивных отходов;

РАО – радиоактивные отходы;

РВ – радиоактивные вещества;

СМК – система менеджмента качества;

СТО – стандарт организации.

## **ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**Анализ риска** – Определение происхождения риска и уровня риска. Анализ риска обеспечивает основу для оценивания риска и принятия решений, касающихся воздействия на риск.

**Вероятность риска** – Величина, характеризующая возможность того, что рисковое событие наступит.

**Владелец риска** – Руководитель (владелец) процесса СМК, на цели которого оказывает влияние данный риск.

**Влияние** – Отклонение от того, что ожидается – положительное и/или отрицательное.

**Воздействие на риск** – Процесс модификации (изменения) риска.

**Возможность** – Способность получить результат (достигнуть цель процесса СМК, выполнить показатель результативности процесса СМК), соответствующий установленным требованиям или превосходящий их.

**Идентификация риска** – Процесс выявления риска, распознавания и описания риска.

**Источник (фактор) риска** – Обстоятельство (ситуация) и/или состояние контекста, несущее в себе возможность наступления рискового события.

**Контекст** – Внешняя и внутренняя среда, в которой Предприятие стремится к достижению своих целей.

**Мониторинг** – Постоянное наблюдение и определение состояния риска с целью выявления изменения относительно требуемого (ожидаемого) состояния.

**Неопределенность** – Состояние, характеризуемое недостаточной полнотой и точностью информации о ситуации/деятельности или ее результатах.

**Оценивание риска** – Сравнение результатов анализа уровня риска с установленным уровнем риска для определения, является ли риск и/или его величина приемлемыми (допустимыми).

**Оценка риска** – Общий процесс идентификации риска, анализа риска и оценивания риска.

**Последствия риска** – События, которые наиболее вероятно наступят после реализации риска. В частности, они выражаются во влиянии на показатели результативности процесса СМК.

**Риск** – Влияние неопределенности на цели процесса СМК (СМК в целом).

**Событие** – Возникновение или изменение ряда конкретных обстоятельств.

**Управление рисками** – Деятельность по оценке рисков и выбору методов воздействия на риски для обеспечения разумной гарантии достижения целей СМК.

## ВВЕДЕНИЕ

Важнейшая стратегическая цель федерального государственного унитарного предприятия «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО» в рамках реализации государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности – лидерство в области комплексного обращения с радиоактивными отходами [1].

Принципиально важным аспектом деятельности ФГУП «РосРАО» является понимание того, что обеспечение качества – постоянный процесс совершенствования технологий, технических и организационных систем и процессов, направленных на повышение эффективности деятельности Предприятия и успешную реализацию стоящих перед ним задач.

Для достижения столь амбициозных целей, а также для непрерывного развития эффективности процессов и технологий ГК «Росатом» разработала специализированную систему – производственную систему «Росатома» (далее – ПСР).

ПСР как система не была придумана или заимствована из других стран и компаний. ПСР является логически завершенным и изложенным в современном контексте видением эффективного управления производственными процессами.

Исторически ПСР является преемницей научной организации труда, производства и управления (НОТПиУ) и разработок Минсредмаша, благодаря которым атомной отрасли удавалось достигать кратного роста производительности труда. Кроме того, в ПСР включены и адаптированы под отраслевую специфику лучшие достижения и инструменты из других современных методических платформ [2].

С точки зрения практического применения, ПСР – это тщательно подобранный и методически обеспеченный комплекс инструментов СМК.

Эти инструменты могут применяться как точно, по отдельности для повышения качества отдельных видов продукции и элементов систем, так и



комплексно, оптимизируя потоки и процессы предприятия. Оптимизация процессов производства с комплексным применением этих инструментов происходит кампаниями и имеет название проект ПСР.

В настоящей работе рассматривается проблема внедрения риск-ориентированного подхода в процедуру реализации проектов производственной системы «Росатома».

Таким образом, актуальность разработки стандарта организации состоит в повышении результативности менеджмента качества на каждом этапе работ.

Цель исследования: разработать процедуру анализа рисков реализации проектов производственной системы «Росатома» на предприятии ФГУП РосРАО и внести предложения по изменению СТО «Методика реализации проектов ПСР» в связи с введением риск-ориентированного подхода в проектную деятельность.

Для достижения поставленной цели возникла необходимость решения серии частных задач:

- изучить сущность риск-ориентированного подхода и нормативную базу для его внедрения;

- изучить опыт ФГУП РосРАО по реализации проектов производственной системы «Росатома» и разработать процедуру анализа рисков данной деятельности;

- разработать предложения по внесению изменений в СТО «Методика реализации проектов ПСР» в связи с введением риск-ориентированного подхода в проектную деятельность;

- разработать методические материалы для подготовки персонала к внедрению переработанного СТО.

Рассматриваемый объект: процедура реализации проектов ПСР в специализированной организации.

Предмет исследования: стандарт организации «Методика реализации проектов производственной системы «Росатома» разработанный в соответствии с требованиями к риск-ориентированному подходу.

Новизна настоящей ВКР состоит в разработке методов и средств контроля достижения ключевых показателей качества при реализации проектов ПСР с учетом требований риск-ориентированного подхода, тогда как подавляющая доля документального обеспечения производства в этой области направлена на регламентацию непосредственно технологии реализации проектов ПСР.

Переработка стандарта организации является инициативой руководства ФГУП «РосРАО», призванной сформировать такой уровень качества выполняемых работ, который обеспечит безопасность работ на уровне современных требований радиационной безопасности, а также конкурентоспособность предприятия и удовлетворение требований потребителей услуг предприятия.

# **1 СУЩНОСТЬ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА И НОРМАТИВНАЯ БАЗА ДЛЯ ЕГО ВНЕДРЕНИЯ**

## **1.1 Нормативная основа риск-ориентированного подхода в проектной деятельности предприятия**

Основные принципы и описание основополагающих процессов, которые являются составляющими проектной деятельности, изложены в ГОСТ Р ИСО 21500-2014. В этом же стандарте содержится руководство по проектному менеджменту.

Проект, исходя из положений стандарта, можно определить как набор уникальных процедур или процессов, реализация которых осуществляется контролируемо и координированно и приводит к результату, поддающемуся прогнозированию и оценке с точки зрения степени достижения поставленной цели [3].

Проект обладает набором определенных характеристик:

- набор начальных условий, ограничений или рисков;
- определенная протяженность жизненного цикла проекта;
- деление проекта на этапы (фазы) со своими временными рамками.

Проектная деятельность – это системный подход к интеграции процессов организации с целью получения планируемого результата. Проектный менеджмент заключается в непрерывном мониторинге проектной деятельности и контроле согласованности взаимосвязанных процессов, координации потока процессов и предупреждении возможных рассогласований и отклонений (рисков), способных повлиять на цели проекта.

Акцентирование внимания организации на определении и предупреждении факторов риска – одна из важнейших особенностей ГОСТ Р ИСО 9001-2015 [4]. Эта же особенность в значительной мере отличает действующую версию стандарта от предыдущих.

Основные принципы, обеспечивающие эффективность предупреждения рисков, т.е. управление рисками, изложены в ГОСТ Р ИСО 31000-2010 [5].

Обмен опытом в области риска, различные аспекты работы риск-менеджмента (область, условия и т.п.) при идентификации, анализе, оценке, обработке, мониторинге рисков требуют применения специальных апробированных методов [6]. Методы оценки риска приведены в ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011.

Оценка риска проводится с целью:

- идентификации событий и причин, приводящих к риску;
- идентификации последствий этих событий;
- оценки вероятности возникновения причин;
- выработки предупреждающих и компенсирующих воздействий;
- определения достаточности снижения риска.

На функционирование процессов Предприятия оказывает воздействие внутренняя и внешняя среда (контекст), создающая неопределенность, которая влияет на возможность и сроки достижения целей процессов.

При этом нельзя рассматривать риск как сугубо негативное явление, так как его реализация представляет собой вероятное событие, которое может оказать как отрицательное, так и положительное воздействие (возможность) на достижение целей Предприятия.

Риск как явление можно рассматривать с нескольких точек зрения:

1) риск как опасность — это риск возникновения негативных последствий. Соответственно, такой риск необходимо минимизировать или, по возможности, устранить;

2) риск как возможность – такой риск, который с возрастанием критичности возможных последствий сулит также и большее потенциальное вознаграждение, минимизация такого риска приводит и к снижению потенциального выигрыша;

3) риск как неопределенность — это, скорее, способ рассмотрения риска с точки зрения статистического управления, такой риск можно просчитать и спрогнозировать его вероятность [7].

Риск – любое отклонение от запланированных или ожидаемых результатов на выходе каждого процесса организации. Это влияние неопределенности на цели Предприятия.

Понятие «риск» связано с понятиями «угроза» и «опасность». Чтобы избежать смешения понятий, следует понимать, что опасности и угрозы создают внешние условия, т.е. они носят для Предприятия объективный характер, а риски создаются собственными действиями, т.е. они субъективны. При этом опасность представляет собой состояние контекста, включающего источники потенциального ущерба или ситуацию с потенциальной возможностью нанесения ущерба, а угроза – это опасность на стадии перехода из возможности в действительность.

Риск-ориентированный подход – особый подход к управлению, использующий специализированный набор средств и инструментов управления, благодаря которому организация способна контролировать возникающие отклонения от запланированных или ожидаемых результатов процессов, своевременно внедрять предупреждающие воздействия с целью снижения или исключения негативных последствий, а также максимизации возможных выгод.

Иначе можно сказать, что применение риск-ориентированного подхода – это применение риск-ориентированного мышления в процессном подходе, то есть осознание, прогнозирование и управление рисками как аспектами согласованной системы с целью эффективного достижения результатов [8].

Применение риск-ориентированного подхода позволяет Предприятию достигать высокого уровня результативности за счет управления рисками, способными привести к отклонению от запланированных показателей результативности процессов в условиях неопределенности и постоянно изменяющегося контекста.

Поскольку риск-менеджмент может и должен быть применен на любом уровне деятельности организации, риск-ориентированный подход органично применяется при реализации проектов организации.

Определения основных терминов в области менеджмента риска содержатся в ГОСТ Р 51897-2011. Для целей выполнения настоящей ВКР все термины и определения, установленные в стандарте, будут приводиться без изменений, согласно требованиям стандарта [9].

Менеджмент риска представляет собой скоординированную деятельность по управлению организацией в области риска. Менеджмент риска может быть применен ко всем видам риска в любой организации [10].

Подходы к применению принципов эффективного менеджмента риска, рекомендации по управлению неопределенностью проекта изложены в ГОСТ Р МЭК 62198-2015 Проектный менеджмент. Руководство по применению менеджмента риска при проектировании.

ГОСТ Р 51901.12-2007 Устанавливает методы анализа видов и последствий отказов. (FMEA), а также анализа видов, последствий и критичности отказов (FMECA), которые являются методами систематического анализа системы (аппаратного средства, программного обеспечения или процесса), и дает рекомендации по их применению для достижения поставленных целей путем: выполнения необходимых этапов анализа; идентификации соответствующих терминов, предположений, показателей критичности, видов отказов; определения основных принципов анализа; использования примеров необходимых технологических карт или других табличных форм [11].

ГОСТ Р 52806–2007 Устанавливает руководство по менеджменту рисков, возникающих при выполнении проектов, которые влияют на их реализацию и содействуют появлению вторичных рисков, воздействующих на производственную деятельность. Представлена модель управления рисками при реализации проектов в рамках предприятия, включающая в себя два общих направления:

- 1) определение взаимозависимости между предприятиями и их проектами;
- 2) моделирование процессов принятия решений, связанных с деятельностью на различных уровнях предприятия или проекта [12].

ГОСТ Р МЭК 61160–2016 содержит рекомендации по проведению анализа проекта на этапе проектирования и разработки жизненного цикла продукции как способа проверки выполнения входных требований к проекту и стимулирования улучшения конструкции продукции.

Стандарт обеспечивает руководство по планированию и проведению анализа проекта и устанавливает детали, относящиеся к деятельности специалистов в области обеспечения безотказности, технического обслуживания, средств технического обслуживания и ремонта. [13].

Внедрение серии стандартов ISO 31000 призвано выявить и эффективно управлять рисками, влияющими на достижение целей и деятельность организаций, например, на их экономическую эффективность, деловую репутацию, окружающую природную среду, безопасность персонала и социальные последствия.

На сегодняшний день серия ISO 31000 представлена следующими документами:

ГОСТ Р ИСО 31000-2010 (идентичен ISO 31000:2009) «Менеджмент рисков. Принципы и руководящие указания». Документ содержит одиннадцать принципов и общие руководящие указания по эффективному выявлению и управлению рисками, т.е. внешними и внутренними факторами и влияниями, которые вносят неопределенность в достижение целей

организации. Данный стандарт также включает в себя рекомендации по разработке, внедрению и постоянному совершенствованию структуры, цель которой заключается в интеграции процесса управления рисками в общую схему управления, формирование стратегии, а также планирование, управление, процессы, политику, ценности и культуру организации.

Положения стандарта ГОСТ Р ИСО 31000 могут быть применены к любому типу риска, независимо от его происхождения, имеющего положительные или отрицательные последствия. ГОСТ Р ИСО 31000 может быть использован в организации в целом или ее отдельных частях и различных видах деятельности, включая стратегии и решения, операции, процессы, функции, проекты, товары, услуги и активы.

Область применения стандарта распространяется на любые государственные и коммерческие предприятия, ассоциации, группы и физические лица.

Целью создания ГОСТ Р ИСО 31000 является гармонизация процессов управления рисками в существующих и будущих стандартах, а также обеспечение единого подхода для поддержки и реализации требований стандартов, касающихся конкретных рисков и/или отраслей промышленности.

ГОСТ Р 51901.7-2017/ISO/TR 31004:2013 предусматривает применение комплекса методов (совместно и по отдельности) менеджмента риска с целью:

- выявления;
- обнаружения;
- понимания;
- обработки риска.



Стандарт способствует эффективному внедрению ГОСТ Р ИСО 31000 и обеспечивает:

– структурированный подход к переходу от существующей практики управления рисками к ISO 31000 с гибкой перспективой адаптации к будущим изменениям;

– разъяснение базовых концепций ISO 31000 с рекомендациями и примерами, адаптированными к индивидуальным потребностям пользователей;

– дополнительное руководство по принципам ISO 31000 и основы управления рисками [14].

Внедрение риск-ориентированного подхода, т.е. процедур управления рисками в проектной деятельности позволяет идентифицировать и анализировать, а, значит, использовать возможности и минимизировать риски предприятия, которые влияют на выполнение проектов, а также способствуют возникновению вторичных рисков, влияющих на производственную деятельность. Среда организации подвержена постоянным изменениям и колебаниям, и для достижения устойчивого успеха высшему руководству организации следует выявлять сопутствующие краткосрочные и долгосрочные риски и задействовать общую стратегию деятельности организации для их снижения [15]. Ниже рассмотрены подходы организации к процедурам управления рисками.

## **1.2 Подходы организации в управлении рисками**

Риски, влияющие на обеспечение безопасности, в деятельности Предприятия и, соответственно, в рамках настоящей ВКР необходимо рассматривать исключительно с позиции отрицательного воздействия на деятельность организации, а управление такими рисками должно заключаться в минимизации вероятности их реализации и уменьшении тяжести возможных последствий.

Общим в содержании опасности и угрозы является наличие возможности причинения ущерба, однако опасность отличается возможная (мнимая) готовность к нанесению ущерба, тогда как угрозу характеризует направленность – реальные (явные) намерения и возможность его причинения.

Целью процесса управления рисками является проектирование и разработка услуг, технологии ведения работ, которые соответствуют (или превосходят) требования потребителя в определенных рамках расходов с учетом возможностей производства, рисков и наличия альтернативных вариантов принимаемых решений [16].

В целях обеспечения высокого уровня результативности процессов организации управление рисками:

- является неотъемлемой частью всех процессов СМК;
- учитывается при принятии решений при разработке и функционировании процессов, позволяя делать обоснованный выбор и определять приоритетность действий;
- является систематическим, структурированным и своевременным, а также основывается на наилучшей доступной информации;
- соответствует контексту и специфике деятельности Предприятия;
- является динамичным, адаптируемым и реагирующим на изменения;
- учитывает интересы заинтересованных сторон;
- способствует постоянному улучшению СМК Предприятия.

Руководители (владельцы) процессов Предприятия обладают необходимыми полномочиями и несут ответственность за управление рисками своих процессов.

Общая схема процесса управления рисками представлена на рисунке 1.

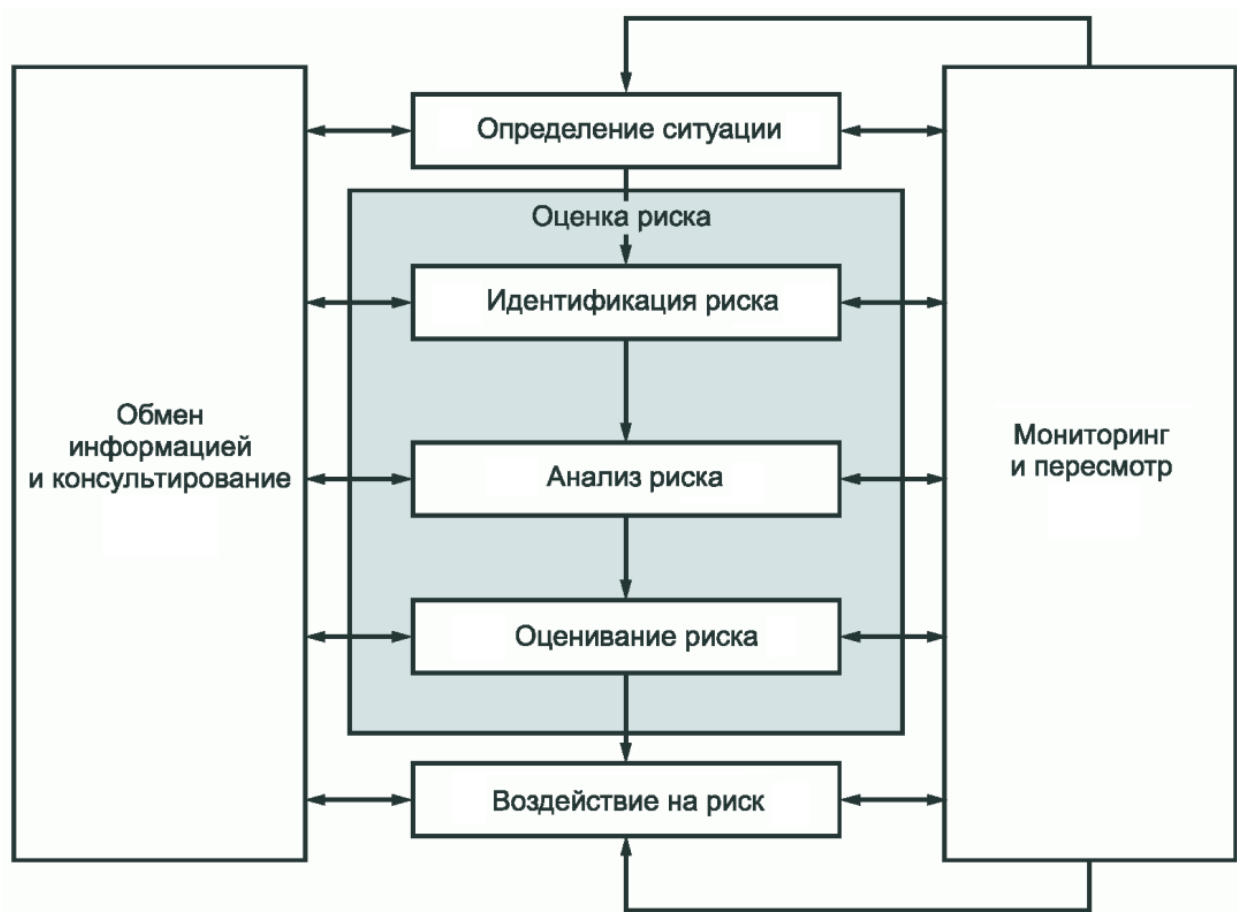


Рисунок 1 – Общая схема процесса управления рисками

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

Посредством установления ситуации (контекста), организация формулирует свои цели, определяет внешние и внутренние параметры, которые следует принимать во внимание при управлении рисками, и определяет область применения и критерии риска для оставшегося процесса. Поскольку многие эти параметры аналогичны тем, которые рассматриваются при разработке инфраструктуры риск-менеджмента, в этом случае при установлении ситуации (контекста) для процесса риск-менеджмента их следует рассматривать более подробно и, в частности, как они связаны с областью применения конкретного процесса риск-менеджмента. Для определения контекста существуют различные инструменты. Один из них – SWOT-анализ – рассмотрен подробнее ниже.

Оценка риска – это полный процесс идентификации риска, анализа риска и оценивания риска. Ранее было сказано, что руководство по методам оценки риска приведено в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011.

Оценка риска состоит из трех этапов:

1) Идентификация. Организация должна идентифицировать источники риска, области воздействия, события (включая изменения в обстоятельствах) и их причины, а также их потенциальные последствия. Цель данного этапа заключается в составлении всеобъемлющего перечня рисков, основанных на тех событиях, которые могут создавать, повышать, предотвращать, снижать, ускорять или задерживать достижение целей;

2) Анализ риска. На этом этапе происходит дальнейшее осознание риска. Анализ риска обеспечивает входную информацию для оценивания риска и решений относительно необходимости дальнейшего воздействия на эти риски, а также наиболее подходящих стратегий и методов воздействия. Характеристика наиболее часто применяемых в проектом менеджменте методы анализа рисков (метод FMEA-анализа и метод матрицы рисков) дана в п. 1.3 настоящей ВКР;

3) Оценивание риска. Цель этапа заключается в том, чтобы способствовать принятию решений, основанных на исходных результатах анализа риска, относительно необходимости воздействия на риск и установления приоритета воздействия на риск. Оценивание риска включает сравнение уровня риска, выявленного во время процесса анализа, с установленными критериями риска во время рассмотрения ситуации (контекста). Рассмотрение необходимости воздействия на риск должно основываться на этом сравнении.

Воздействие на риск включает выбор одного или более вариантов модифицирования рисков и применение этих вариантов. Будучи примененным, воздействие на риск устанавливает или изменяет средства управления.

Воздействие на риск представляет собой циклический процесс, состоящий из следующих этапов:

- оценивания воздействия на риск;
- обсуждения, являются ли уровни остаточного риска допустимыми;
- если они не допустимы, то создание нового вида воздействия на риск;
- оценивания результативности этого воздействия.

Методы воздействия на риск рассматриваются ниже.

Мониторинг и пересмотр должны быть планируемой частью процесса риск-менеджмента и включать регулярную проверку или надзор. Процесс мониторинга рисков также рассмотрен далее в настоящей ВКР.

Каждая конкретная сфера применения управления рисками при оказании услуг в соответствии с областью сертификации СМК имеет свои особенности и требует определения контекста. Контекст включает в себя внешние и внутренние параметры, которые следует принимать во внимание при управлении рисками, и должен быть определен в начале общего процесса управления рисками.

При определении контекста необходимо рассматривать цели осуществляемых процессов и среду, в которой эти цели достигаются, мнение заинтересованных сторон и основные факторы, оказывающие воздействие на функционирование процессов [17].

Выявление и анализ факторов контекста организации, влияющих на показатели результативности процессов, могут осуществляться посредством применения метода «SWOT-анализ». В рамках данного метода факторы внутренней и внешней среды группируются по четырем категориям:

- «Strengths» (сильные стороны);
- «Weaknesses» (слабые стороны);
- «Opportunities» (возможности);
- «Threats» (угрозы).

Результаты анализа факторов оформляются в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1 – Общая схема применения метода «SWOT-анализ»

	<i>Положительное влияние</i>	<i>Отрицательное влияние</i>
<i>Внутренняя среда</i>	<p><b>«S» – сильные стороны</b> положительные свойства и особенности процесса</p> <p><i>Высокий уровень знаний и навыков у участников процесса, наличие ресурсов (например, специализированного программного обеспечения), развитая корпоративная культура, методическая и ресурсная поддержка</i></p>	<p><b>«W» – слабые стороны</b> негативные свойства и особенности процесса</p> <p><i>Недостаточная технологическая оснащенность, отсутствие возможности увеличения производственных площадей, длительность процедуры закупок, территориальная разобщенность подразделений организации и т.д.</i></p>
<i>Внешняя среда</i>	<p><b>«O» – возможности</b> внешние вероятные факторы, дающие дополнительные возможности по достижению целей процесса</p> <p><i>Увеличение спроса на результаты деятельности организации, появление новых рынков (ниш), благоприятное экономическое положение в стране, научно-техническое развитие и др.</i></p>	<p><b>«T» – угрозы</b> внешние вероятные факторы, которые могут осложнить достижение целей процесса</p> <p><i>Недобросовестные исполнители – подрядные организации, срывающие сроки поставки продукции, несовершенство законодательной и нормативной базы и др.</i></p>

Сильные («S») и слабые («W») стороны являются факторами внутренней среды организации, т.е. тем, на что руководители (владельцы) процессов непосредственно способны повлиять. Возможности («O») и угрозы («T») являются факторами внешней среды организации, т.е. есть тем, что может повлиять на процесс СМК извне и при этом не контролируется руководителями (владельцами) процессов.

Цель идентификации риска заключается в поиске и перечислении возможных рисков, которые могут влиять на процесс.

Оценка риска представляет собой процесс анализа риска, позволяющего сделать выбор в пользу конкретных вариантов управленческих воздействий. Оценка рисков процесса осуществляется посредством экспертного оценивания руководителем (владельцем) данного процесса.

При проведении оценки рисков экспертным методом по желанию руководителя (владельца) процесса может применяться матрица рисков

процесса. Также может быть произведен расчет интегральной оценки каждого риска и разработана карта рисков процесса.

Воздействие на риск представляет собой процесс выбора руководителем (владельцем) процесса линии поведения по отношению к риску (с учетом данных анализа рисков) и ее последующую реализацию.

При этом приоритет должны иметь предупреждающие методы воздействия.

Все решения, связанные с выбором методов воздействия на риски, принимаются с учетом требований существующих стандартов безопасности для обеспечения непрерывного функционирования и совершенствования системы управления безопасностью, являющейся частью общей системы управления Предприятия.

Методы воздействия на риски можно разделить на три основные группы: принятие риска, передача риска и снижение риска. Также возможен отказ от риска – простое уклонение от события, связанного с риском, или исключение источника риска.

Принятие риска подразумевает под собой осознанное сохранение риска с целью использования возможностей, сопровождаемое установлением допустимого уровня, риски за пределами которого считаются неприемлемыми. В отношении коммерческих рисков примером принятия риска является снижение цены для победы в конкурсе (с целью выполнения плана Предприятия по выручке), вызванное возрастающей конкуренцией на рынке.

Передача риска заключается в перемещении риска в сферу ответственности третьих лиц путем заключения договорных соглашений.

Традиционным механизмом является страхование, при котором внешней стороне передается сама возможность наступления рискованного события, другим вариантом является привлечение по договору аутсорсинга предприятий для управления процессами и, следовательно, передачи связанных с ними рисками.

Снижение риска характеризуется действиями, предпринимаемыми для уменьшения вероятности возникновения рискового события и/или негативных последствий, связанных с реализацией рискового события. К числу наиболее распространенных методов снижения риска относятся: диверсификация – распределение ресурсов между различными видами деятельности и работниками (делегирование полномочий, разделение обязанностей, двойной контроль и др.) и лимитирование – установление лимита, т.е. количественное ограничение определенных показателей (ограничение доступа к ресурсам, права подписи и др.).

Особое значение для определения адекватности и результативности управления рисками имеет постоянный мониторинг состояния процессов СМК. Алгоритм управления рисками, учитывающий требование по постоянному мониторингу, представлен на рисунке 2.





Рисунок 2 – Алгоритм управления рисками процесса СМК

Руководители (владельцы) процессов проводят регулярный анализ факторов внешней и внутренней среды, оказывающих влияние на функционирование процессов, и на основании полученных данных осуществляют пересмотр рисков и проводят переоценку рисков.

Информация, полученная в ходе мониторинга процессов, позволяет делать обоснованный выбор в пользу управленческого воздействия, используемого в отношении каждого конкретного риска.

### 1.3 Характеристика методов анализа рисков

Ниже рассматриваются некоторые наиболее часто применяемые в проектном менеджменте методы анализа рисков: метод FMEA-анализа и метод матрицы рисков.

FMEA – аббревиатура, образованная от английского «Failure Mode and Effect Analysis».

FMEA представляет собой технологию, позволяющую определять разновидности возможных отказов и анализировать их последствия.

Отказы – дефекты, при возникновении которых объект теряет возможность выполнять свои функции.

Или, проще, отказ – утрата объектом способности выполнять требуемую функцию [18].

Первоначально метод использовался для анализа отказов конкретных изделий (конструкций), но в настоящее время общие подходы FMEA-анализа могут быть распространены и распространяются практически на все сферы промышленности, процессов производства, процессов бизнеса и использования изделий.

FMEA-анализ не анализирует напрямую экономические показатели, но позволяет выявить отказы (дефекты), обуславливающие наибольший риск потребителя, определить их потенциальные причины, разработать предупреждающие и корректирующие действия, чем фактически предотвратить потенциальные затраты на исправление дефектов [19].

Метод FMEA дает организации возможность предвидеть возможные проблемы и неполадки еще на этапе проектирования. В ходе анализа производитель получает такую информацию:

- номенклатура потенциальных отказов или неисправностей системы в соответствии с их приоритетностью;

- анализ причин возникновения отказов, их критичности и возможных последствий;

- алгоритмы и рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение рисков в порядке убывания их критичности;

- общая оценка безопасности и надежности продукции и системы в целом.

Основной задачей FMEA анализа является своевременная идентификация рисков, то есть их выявление до возникновения проблем, которые могут повлиять на качество продукции и услуг предприятия.

Все проанализированные риски классифицируются по следующим параметрам:

- степень критичности;
- легкость обнаружения;
- ремонтпригодность;
- частота возникновения.

Технология FMEA бывает двух видов:

- «сверху вниз» – декомпозиция от крупных элементов и систем к мелким подсистемам, деталям и элементам;

- «снизу вверх» – синтезирующая технология (от мелких элементов, частей продукции до производственной системы в целом) [18].

Выбор технологии определяется целями применения, поскольку FMEA можно применять как ко всей производственной системе предприятия, так и к отдельным элементам, процессам, потокам изделий и т.п. в качестве самостоятельного инструмента.

Общий алгоритм применения FMEA предусматривает несколько шагов:

- формирование экспертной группы;
- определение характеристик проекта;
- формирование реестра рисков;
- развернутое описание последствий рисков и причин их возникновения;

- проведение экспертной оценки;
- разработка компенсирующих или предупреждающих мероприятий (предложений и рекомендаций);
- подведение итогов;
- формирование отчетной документации.

Матрица риска (или карта рисков) – технология, способная с высокой долей точности определять вероятность возникновения рисков организации при осуществлении тех или иных процессов [20].

Риски, содержащиеся в матрице рисков, могут быть как теоретическими, так и вполне реальными, уже возникшими в ходе протекания процесса организации.

Риски рассматриваются неоднократно на различных этапах реализации того или иного проекта. При этом существует вероятность того, что невозможно будет спрогнозировать возникновение части или абсолютно всех (форс-мажорные обстоятельства) рисков.

Матрицы рисков позволяют определить уровень каждого выявленного риска для последующего принятия решения о снижении уровня риска. Матрицы включают критерии оценки рисков, а именно уровень ущерба от реализации риска и вероятность наступления рискового события в течение определенного периода времени. Каждый критерий ранжируется от минимального до максимального значения. Итоговый уровень риска определяется на пересечении двух критериев, например, к катастрофическим рискам следует относить риски, которые являются наиболее вероятными и наносят максимально возможный ущерб субъекту хозяйствования при его реализации [21].

Матрица риска содержит определенную информацию обо всех вероятных рисках и предусматривает их градацию по трем параметрам:

- уровень;
- вероятность;

– последствия.

Выделяют 4 основных уровня рисков:

1) низкий – не требует вмешательства при условии наличия инструкций на случай его возникновения;

2) умеренный – требует понимания и контроля со стороны руководства, назначения ответственного лица с достаточно высокой компетентностью;

3) высокий – требует внимание высшего руководства, выработке минимизирующего воздействия силами, как правило, нескольких подразделений.

4) экстремальный – подразумевает принятие решительных и незамедлительных мер.

Разделение рисков осуществляется также по вероятности его появления. Выделяют пять видов: А, В, С, D и E:

1) категория E – редко возникающие при определенных условиях или почти невероятные риски;

2) категория D – безусловные, но маловероятные риски;

3) категория C – риски, возникновение которых вполне вероятно, их вероятность поддается оценке.

4) категория B – риски, которые чаще происходят, чем не происходят;

5) категории A – риски, возникающие со стопроцентной (или близкой к ней) вероятностью.

Риск и неопределенность возможных событий также должны рассматриваться и в том плане, насколько критичными они могут быть для организации. Существует несколько базовых категорий последствий, в свою очередь, разделяющихся ещё на три группы: по вреду для здоровья, по расходам и требуемым усилиям.

Таблица 2 – Деление рисков по категориям последствий

Последствия	Вред здоровью	Расходы	Усилия
Катастрофичные	Погибшие	Критичные. Нет возможности работать дальше	Критичная посторонняя помощь
Существенные	Много пострадавших	Серьезные	Серьезная посторонняя помощь
Средние	Серьезная медпомощь	Высокие	С посторонней помощью
Небольшие	Первая помощь	Средние	Самостоятельно
Незначительные	Нет	Низкие	Самостоятельно

Алгоритм построения матрицы рисков:

- 1) идентификация рисков;
- 2) оценка опасности;
- 3) проработка предупреждающих и компенсирующих воздействий;
- 4) контроль выполнения.

Вся информация, собранная при анализе рисков методом матрицы рисков, позволяет сформировать план реагирования на возникновение рисков процессов организации.

Грамотное применение всех перечисленных методов, использование риск-ориентированного подхода в целом позволяет за счет улучшения управления, обеспечения высокого качества продукции и услуг, повышение доверия и удовлетворённости потребителей достичь повышения конкурентоспособности организации [22].

## **2 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПЕРЕАБОТКИ СТАНДАРТА ОРГАНИЗАЦИИ «МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПСР»**

### **2.1 Краткая историческая справка о предприятии и организационная структура**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО» создано 11.06.2008 согласно приказу руководства ГК «Росатом» на базе ФГУП «Ленинградский специализированный комбинат радиационной безопасности «Радон» [23].

Ленинградский спецкомбинат «Радон» был создан в соответствии с постановлением Совета Министров РСФСР от 28.05.1958 № 539/64с как Предприятие № 808. Согласно приказу руководства Радиевого института им. В.Г. Хлопина от 28.10.1988 № 257 Предприятие № 808 переименовано в Опытный завод НПО «Радиевый институт имени В.Г. Хлопина» (Сосновоборский филиал), а в дальнейшем, в соответствии с распоряжением Совета Министров РСФСР от 11.04.1991 № 315-р, – в Ленинградский специализированный комбинат «Радон».

Указом Президента Российской Федерации от 20.03.2008 № 369 Ленинградский спецкомбинат «Радон», также как другие спецкомбинаты «Радон» (всего 15 предприятий), созданные в 1958-1980 годы и расположенные на территории Российской Федерации, были переданы в ведение Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» (ГК «Росатом»).

В соответствии с приказом ГК «Росатом» от 01.07.2008 №237 ФГУП «РосРАО» включило в свой состав и объединило спецкомбинаты «Радон», на базе которых были организованы филиалы и отделения Предприятия.

В 2009 году Предприятию была передана площадка Кирово-Чепецкого химкомбината, нуждающаяся в реабилитации. А в 2010 году в соответствии с

Указом Президента Российской Федерации, распоряжениями Правительства Российской Федерации и ГК «Росатом» в состав Предприятия в качестве его филиалов вошли ФГУП «ДальРАО» и ФГУП «СевРАО», созданные в 2000 году.

Сегодня ФГУП «РосРАО» – крупнейший оператор, профессионально эксплуатирующий объекты с хранилищами РАО на территории страны.

Предприятие оказывает полный комплекс услуг в области обращения с РВ и РАО, включая сбор, транспортирование, переработку, кондиционирование и хранение отходов низкого и среднего уровня активности.

На Кольском полуострове, в Приморском крае и на полуострове Камчатка Предприятие проводит работы по обращению с ОЯТ и РАО, накопленными в процессе деятельности Военно-Морского Флота и образующимися при утилизации АПЛ и надводных кораблей с ядерными энергетическими установками, а также работы по экологической реабилитации радиационно опасных объектов.

Предприятие работает в составе Дивизиона завершающей стадии жизненного цикла ГК «Росатом» и пользуется методической и ресурсной поддержкой крупнейшей отраслевой системы в мире.

Продуктом основной деятельности Предприятия является предоставление комплексных услуг по обращению с РВ и РАО – сбор, транспортирование, переработка, кондиционирование и хранение РВ и РАО; формирование, окраска, хранение и обслуживание реакторных отсеков утилизируемых АПЛ.

Потребителем этих услуг является государство, в том числе в лице ГК «Росатом», и эксплуатирующие организации всех форм собственности.

Предприятие также осуществляет свою деятельность на международном рынке, оказывая услуги иностранным организациям. В соответствии с распоряжением ГК «Росатом» от 26.05.2017 № 1-13/409-Р ФГУП «РосРАО» утверждено технологическим интегратором референтных



товаров, работ и услуг для целей ликвидации последствий аварии на АЭС «Фукусима-1» в части обращения с РАО и поврежденным облученным топливом, с зоной ответственности и полномочиями в соответствии с Единой отраслевой политикой развития новых направлений бизнеса ГК «Росатом».

Реализуется программа по созданию во ФГУП «РосРАО» нового бизнеса по обращению с отходами производства и потребления I-II классов опасности, развитию новых компетенций Предприятия и повышению его конкурентоспособности на российском и международном рынках.

В настоящее время ФГУП «РосРАО» имеет восемь филиалов:

- 1) «Северо-западный территориальный округ» ФГУП «РосРАО»;
- 2) «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РосРАО»;
- 3) «Южный территориальный округ» ФГУП «РосРАО»;
- 4) «Уральский территориальный округ» ФГУП «РосРАО»;
- 5) «Сибирский территориальный округ» ФГУП «РосРАО»;
- 6) Северо-Западный центр по обращению с радиоактивными отходами «СевРАО» – филиал ФГУП «РосРАО»;
- 7) Дальневосточный центр по обращению с радиоактивными отходами «ДальРАО» – филиал ФГУП «РосРАО»;
- 8) Филиал «Центральная Азия» ФГУП «РосРАО».

Организационная структура ФГУП «РосРАО» приведена на рисунке 3.

Филиалы ФГУП «РосРАО» являются обособленными подразделениями предприятия, основанными на праве хозяйственного ведения. Филиалы не являются юридическими лицами, наделяются предприятием имуществом и действуют на основании Положений о филиалах.

Филиалы осуществляют свою деятельность от имени Предприятия, которое несет ответственность за их деятельность.

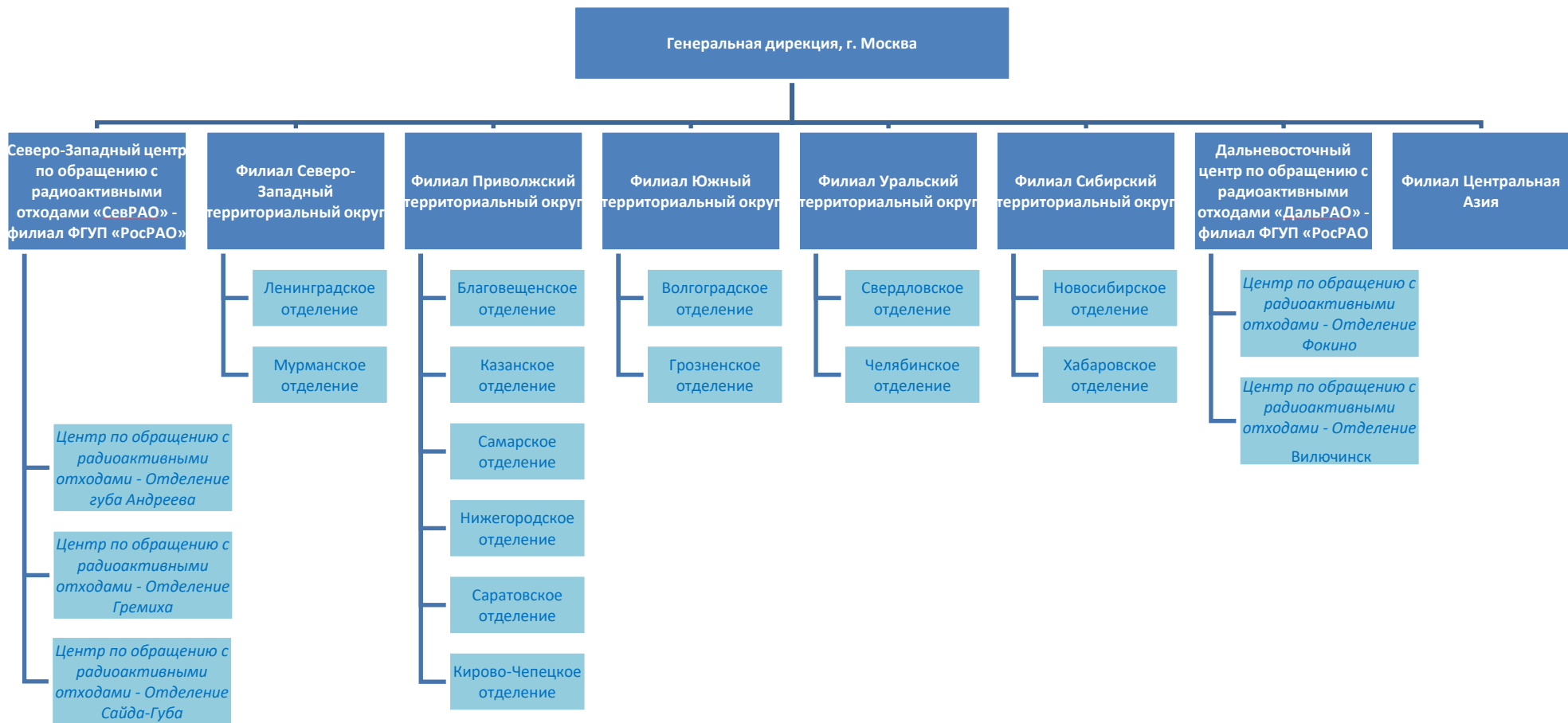


Рисунок 3 – Организационная структура ФГУП «РосРАО»

Филиал «Уральский территориальный округ» ФГУП «РосРАО» (далее – Филиал) является правопреемником ФГУП «Свердловский специализированный комбинат радиационной безопасности «Радон» по всем обязательствам.

Федеральное государственное унитарное предприятие «Свердловский специализированный комбинат радиационной безопасности «Радон» (ФГУП «Свердловский спецкомбинат «Радон») было создано в 1964 г. с названием «Специализированный комбинат управления благоустройства Свердловского облисполкома» на основании распоряжения Совета Министров РСФСР от 05.02.1961 № 268-рс и распоряжения Исполнительного комитета Свердловского областного Совета Народных Депутатов от 17.03.1961 №157-рс. В соответствии с приказом Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 07.03.2000 № 44 было переименовано в федеральное государственное унитарное предприятие «Свердловский специализированный комбинат радиационной безопасности «Радон».

Филиал является обособленным подразделением федерального государственного унитарного предприятия «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО», основанного на праве хозяйственного ведения. Филиал создан на основании приказа ФГУП «РосРАО» от 30.12.2008 г. № 90/ОС «О создании филиала «Уральский территориальный округ» федерального государственного унитарного предприятия «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО».

Филиал не является юридическим лицом, наделяется имуществом и осуществляет свою деятельность от имени ФГУП «РосРАО», которое несет ответственность за его деятельность.

Филиал имеет обособленные подразделения:

– Свердловское отделение филиала «Уральский территориальный округ» ФГУП «РосРАО»,

– Челябинское отделение филиала «Уральский территориальный округ» ФГУП «РосРАО».

ФГУП «РосРАО» – специализированная организация, профессионально занимающаяся обращением с РАО в масштабах всей страны.

Филиал оказывает полный комплекс услуг в области обращения с радиоактивными отходами, включая сбор, транспортирование, переработку, кондиционирование, хранение отходов низкого и среднего уровня активности, осуществляет радиационный контроль, проводит работы по реабилитации загрязненных территорий.

В рамках условий действия лицензий в отделениях Филиала выполняются следующие виды работ:

- приём РАО;
- долговременное, промежуточное и временное хранение РАО и отработавших радионуклидных ИИИ в хранилищах РАО;
- обращение с РАО при их сборе, сортировке, кондиционировании и упаковке в сертифицированные контейнеры;
- обращение с РАО, РВ, отработавшими радионуклидными ИИИ при проведении радиационно-аварийных работ, связанных с выявлением и ликвидацией радиационного загрязнения, сборе, удалении и обезвреживании РАО, в том числе при ликвидации последствий радиационных аварий на территории объекта и за его пределами;
- обращение с радиоактивными отходами, радиоактивными веществами и радионуклидными источниками излучения при проведении радиационного контроля объекта, определении радионуклидного состава проб радиоактивных отходов и окружающей среды;
- осуществления контроля за радиационной обстановкой в ЗВЗ, санитарно-защитной зоне, зоне наблюдения с использованием технических средств непрерывного, оперативного контроля, лабораторного анализа;

– обращение с РАО, РВ и отработавшими радионуклидными ИИИ при их транспортировании;

– проведение работ по дезактивации одежды, средств защиты, технологического оборудования, помещений, транспортных контейнеров, специализированных автомашин, кожных покровов персонала;

– реабилитация выявленных объектов и участков (территорий) радиоактивного загрязнения на территории ПХРО;

– паспортизация радиационных упаковок;

– проведение работ по поддержанию физических барьеров безопасности хранилищ РАО;

– сооружение хранилищ РАО;

– создание безопасных условий труда, соблюдение правил внутреннего распорядка, правил и норм по РБ, охране труда и технике безопасности, промышленной санитарии, правил пожарной безопасности.

Также в отделениях Предприятия осуществляются иные сопутствующие (обеспечивающие) процессы [24].

На Предприятии функционирует система менеджмента качества (СМК), сертифицированная на соответствие требованиям стандартов ISO 9001:2015, ГОСТ Р ИСО 9001- 2015, ГОСТ РВ 0015-002-2012 [25].

Сертифицирующим органом Общество с ограниченной ответственностью по сертификации систем управления «ДЭКУЭС» (ООО ССУ «ДЭКУЭС») выданы сертификаты:

– сертификат соответствия требованиям ISO 9001:2015 № 31100410 QM15 (действует до 31.05.2021);

– сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 № РС 001328 (действует до 31.05.2021).

## **2.2 Практика проектного менеджмента в условиях разработки проектов ПСР**

На сегодняшний момент предприятие является стабильно и интенсивно развивающейся организацией. Плановмерно наращиваются мощности предприятия, осваиваются новые направления бизнеса. Для эффективного внедрения новых технологий и идей предприятие широко использует проектную деятельность. Принято говорить об открытии и реализации проектов или об открытии проектных офисов.

Как правило, это внутренние организационные структуры, собранные из сотрудников предприятия различного уровня, обладающих ключевыми компетенциями для старта, продвижения проекта и для достижения целей проекта.

Проектные офисы направлены на решение различных задач по структурированию, разработке алгоритмов, переналадке новых и актуализации имеющихся процессов предприятия, внедрение инновационных технологий. Проектная деятельность также охватывает и инвестиционное направление.

Проектные офисы ФГУП «РосРАО» обладают рядом характеристик:

- привязка к конкретному процессу;
- определенный период жизни проектного офиса;
- строго установленные цели;
- подчиненность проектного офиса руководителю определенного уровня.

В проектной деятельности ФГУП «РосРАО» выделяется направление реализации проектов ПСР.

ПСР – методически целостный отраслевой комплекс взаимосвязанных производственных процессов, в которых действия, не создающие ценность, сведены к минимуму в результате последовательных улучшений при помощи принципов, правил, инструментов и методов.

Миссия ПСР: создать на базе лучших образцов отечественного и зарубежного опыта универсальную методологию управления комплексной оптимизацией производственных и управленческих процессов, пригодную для тиражирования в других отраслях народного хозяйства.

Филиал стабильно реализует проекты ПСР: ежегодно открываются и реализуются один проект протяженностью в год, либо, гораздо чаще, два проекта протяженностью в полгода каждый.

Для проектов ПСР выбираются, как правило, уже имеющиеся, процессы предприятия. Критерии для выбора процесса, который подлежит оптимизации в рамках проекта ПСР, следующие:

- рассматриваемый процесс соответствует основным, целям, задачам, направленным на повышение производственной эффективности Предприятия или его подразделения;

- существует неудовлетворенность внешних / внутренних заказчиков;

- процесс является повторяющимся;

- процесс является ресурсоемким;

- ожидаемый результат от внедрения проекта ПСР превосходит усилия и затраты на его реализацию;

- проект ПСР не предусматривает значительных инвестиций.

Для максимизации эффективности проектной деятельности на Предприятии существует алгоритм управления рисками. Ниже рассмотрен опыт предприятия в этой области.

Вся деятельность Предприятия рассматривается и планируется на основе реализации культуры безопасности. Формирование и поддержание культуры безопасности на Предприятии определено «Заявлением о политике ФГУП «РосРАО» в области обеспечения безопасности объектов использования атомной энергии», утвержденным генеральным директором ФГУП «РосРАО» 13.05.2013, и заключается в гарантированном обеспечении безопасности персонала и окружающей среды на всех этапах осуществления деятельности в области использования атомной энергии [2625].

Система управления рисками ФГУП «РосРАО» нацелена на выявление, оценку и минимизацию угроз, способных повлиять на результаты деятельности Предприятия [27].

На предприятии разработан стандарт организации «Методические рекомендации по управлению рисками системы менеджмента качества ФГУП «РосРАО» СТО-214-4-2-07», утвержденный приказом ФГУП «РосРАО» от 07.05.2018 № 214-1/243-П. Документ разработан сравнительно недавно и охватывает риски, характерные для основных процессов Предприятия.

Методические рекомендации по управлению рисками системы менеджмента качества ФГУП «РосРАО» представляют собой обобщенное руководство по управлению рисками СМК ФГУП «РосРАО».

Документ предназначен для гармонизации основных принципов внедрения и функционирования управления рисками, реализуемых руководителями (владельцами) процессов СМК.

Методические рекомендации содержат описание структуры и организационных мер для разработки, внедрения, мониторинга, пересмотра и постоянного улучшения действий, осуществляемых в отношении рисков и возможностей. Применение этих методических рекомендаций позволяет руководителям (владельцам) процессов повысить результативность процессов СМК и результативность СМК Предприятия в целом. Особенностью данного документа в части риск-ориентированного подхода является то, что в нем не рассматриваются риски технических систем, а в основном типы рисков, связанные с финансовой, налоговой, и др. сферами. Не прописан алгоритм управления рисками.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с требованиями п. 6.1 международного стандарта ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования».

Кроме того, с целью снижения рисков безопасности в подразделениях Предприятия разработан ряд документов: планы мероприятий по защите



работников (персонала) и населения от радиационной аварии и ее последствий, инструкции по предупреждению аварии, пожара и ликвидации их последствий, инструкции по обращению с поврежденным грузом радиоактивных материалов, инструкции по ликвидации аварии в пути следования спецмашины и др., в которых содержатся конкретные мероприятия по управлению рисками безопасности. При проверках надзорных органов осуществляется, в том числе, контроль выполнения данных мероприятий.

При управлении определенными категориями рисков (финансовыми, операционными, кредитными, налоговыми, инвестиционными, коррупционными, социальными, рисками здоровья и безопасности), возникающими в конкретных областях деятельности Предприятия, применяются нормативные документы, разработанные ГК «Росатом»:

- «Единый отраслевой порядок управления финансовыми рисками организаций Госкорпорации «Росатом»;

- «Единые отраслевые методические указания по проведению анализа рисков при формировании и контроле исполнения бюджетов и среднесрочных планов Госкорпорации «Росатом»;

- «Единые отраслевые методические указания по управлению кредитными рисками Госкорпорации «Росатом»;

- «Единые отраслевые методические указания по выполнению процедур управления рисками инвестиционных проектов Госкорпорации «Росатом» и ее организаций»;

- «Порядок формирования перечня должностей руководителей структурных подразделений прямого подчинения руководителю Предприятия и заместителю руководителя»;

- «Единый отраслевой порядок взаимодействия по вопросам трансфертного ценообразования и снижения налоговых рисков, возникающих в сделках между дочерними и зависимыми обществами и подведомственными организациями Госкорпорации «Росатом»;

– «Единые отраслевые методические указания по снижению социальных рисков при распоряжении объектами социального назначения, используемыми для предоставления социальных льгот работникам организаций Госкорпорации «Росатом»;

– «Единая отраслевая политика отраслевая политика Госкорпорации «Росатом» в области промышленной безопасности».

Требования к управлению рисками при оказании услуг в соответствии с областью сертификации СМК и обеспечению готовности Предприятия к локализации и ликвидации последствий аварий и инцидентов определены в технологических регламентах, разрабатываемых в подразделениях Предприятия на каждый конкретный вид деятельности.

В регламентах описаны основные ситуации, связанные с нарушением нормального технологического процесса и перечень элементов оборудования и параметров, требующих повышенного внимания при эксплуатации, а также описаны необходимые условия для обеспечения устойчивого функционирования и предупреждения инцидентов и аварий. Необходимые действия персонала и их порядок устанавливаются соответствующими инструкциями.

В настоящее время ситуация на предприятии складывается таким образом, что для части реализуемых проектов (инновационных, инвестиционных и др.) предлагаются единые отраслевые методические указания по управлению рисками:

- коррупционными;
- кредитными;
- налоговыми;
- в области промышленной безопасности;
- инвестиционных проектов;
- при исполнении бюджета;
- социальными;
- финансовыми.

При этом упомянутая часть проектов не имеет сколько-нибудь четкого документированного алгоритма управления или реализации. Проекты ПСР напротив, имеют подробный алгоритм реализации, в то же время для проектов ПСР полностью отсутствуют процедуры управления рисками. Во многом такая ситуация сложилась в связи с тем, что предприятие использует документацию, предложенную проектным офисом ПСР ГК «Росатом», слабо актуализируемую в некоторой части направлений ПСР, и не имеет собственной методической базы. Известно, что ряд предприятий отрасли (например, АО «Концерн Росэнергоатом») успешно разрабатывает, использует и актуализирует собственную документацию, регуливающую процесс внедрения ПСР. ФГУП «РосРАО» же при реализации проектов ПСР использует документацию, зачастую устаревшую, ссылающуюся, например, на положения стандартов ИСО 9001:2008, ГОСТ Р ИСО 9001:2011.

### **2.3 Описание процедуры реализации проекта ПСР на основе алгоритма управления рисками**

При реализации проектов ПСР лица, ответственные за их проведение, руководствуются отраслевыми методическими рекомендациями «Методические рекомендации по реализации ПСР-проекта», разработанными проектным офисом ПСР ГК «Росатом» в 2017 г.

Методические рекомендации содержат:

- термины и определения;
- последовательность реализации проекта ПСР;
- формат детализации этапов реализации проекта ПСР;
- этапы реализации проекта ПСР.

В СТО «Методика реализации проектов производственной системы «Росатома» внесены изменения в соответствии с требованиями к риск-ориентированному подходу. Для внедрения алгоритма по управлению рисками в процедуру реализации проектов ПСР в СТО введен подраздел «анализ влияния предлагаемых решений, определение рисков» на этапе

диагностики и целевого состояния проекта. Также СТО дополнен разделом «Управление рисками проекта», рядом необходимых приложений.

Укрупненно последовательность реализации ПСР можно разделить на четыре фазы:

- открытие и подготовка проекта ПСР;
- диагностика и целевое состояние;
- внедрение улучшений в технологический процесс предприятия;
- закрепление результатов и закрытие проекта.

Каждой фазе соответствуют рекомендуемые сроки, но они могут варьироваться в зависимости от особенностей проекта.

Фаза открытия и подготовки открытия ПСР включает следующие процедуры:

- определение проблемы и выбор темы проекта;
- определение периметра проекта и границ процесса;
- анкетирование № 1 заказчиков процесса;
- разработка карточки проекта ПСР;
- анализ заинтересованных сторон, формирование команды проекта;
- разработка графика этапов проекта;
- проведение стартового совещания и выпуск организационно-распорядительной документации о реализации проекта;
- организация информационного стенда проекта.

Фаза диагностики и целевого состояния проекта предполагает осуществление следующих процедур:

- разработка карты процесса текущего состояния;
- сбор фактических данных (производственный анализ № 1);
- разработка карты процесса целевого состояния (также идеального состояния для проектов по оптимизации потоков);
- определение путей достижения целевого состояния и целевых показателей процесса;

- анализ влияния предлагаемых решений, определение рисков.

Затем следует этап внедрения улучшений:

- проведение совещания по защите предлагаемых решений, подходов внедрения улучшений;

- разработка плана мероприятий;

- внедрение мероприятий по достижению целей проекта;

- обучение участников оптимизированного процесса.

В финальный этап закрепления результатов и закрытия проекта включены следующие шаги:

- мониторинг достигнутых результатов (производственный анализ № 2);

- анкетирование № 2 заказчиков процесса;

- закрепление результатов проекта в стандартах;

- оценка результатов проекта и проведение завершающего совещания;

- обратная связь и поощрение участников проекта ПСР.

Управление рисками проекта ПСР содержит в свою очередь следующие этапы:

- описание процедур управления рисками ПСР-проекта;

- планирование управления рисками;

- выявление, описание и классификация рисков ПСР-проектов;

- оценка рисков, анализ причин и последствий рисков;

- разработка и реализация мероприятий по управлению рисками.

Для целей ВКР составлен классификатор типовых рисков проекта ПСР, распределенных по фазам реализации проекта ПСР (табл. 3).

Классификатор служит для составления важного прикладного инструмента риск-менеджмента – реестра рисков. Эффективность работы с реестром рисков зависит от качества анализа как внутренней, так и внешней среды компании. При этом излишняя детализация, как и слишком поверхностный анализ, могут понизить эффективность работы с реестром

рисков и негативно сказаться на деятельности компании в области риск-менеджмента в целом. Оптимальным решением в данном случае будет служить компромиссный вариант, когда реестр рисков является достаточно обширным, чтобы гарантировать полноту, однако пристальное внимание уделяется небольшому количеству ключевых рисков, что выражается в более детальном анализе данных рисков и предоставлении руководству развернутой информации [28].

Оценка рисков, анализ причин и последствий рисков проводится на основе применения метода FMEA-анализа. Разработка и реализация мероприятий по управлению рисками фиксируется в реестре рисков. В полном объеме предлагаемый вариант методики приведен в приложении А.

Таблица 3 – Классификатор рисков при реализации проектов ПСР

№ п/п	Фаза проекта	Фокус менеджмент риска	Риски
1	2	3	4
1	Открытие и подготовка проекта ПСР	Стратегические угрозы и возможности проекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) в перечень проблем не включены значимые проблемы;</li> <li>2) неверно выбрана приоритетная проблема;</li> <li>3) рассмотрены не все процессы, в которых возникает данная проблема;</li> <li>4) неверно выбран процесс для оптимизации;</li> <li>5) неточное или неполное определение конечного результата;</li> <li>6) установлены слишком узкие/ широкие границы процесса;</li> <li>7) определено недостаточное/ избыточное количество заказчиков процесса;</li> <li>8) определен слишком узкий/ широкий периметр проекта;</li> <li>9) проект не согласован с владельцем процесса;</li> <li>10) неверно составлена форма для анкетирования заказчиков;</li> <li>11) в команду проекта не вошли ключевые исполнители (эксперты);</li> <li>12) установлены слишком сжаты/ растянутые сроки протекания этапов проекта;</li> <li>13) неверно указаны лица, ответственные за реализацию этапов проекта;</li> <li>14) установлена недостаточная/ избыточная частота мониторинга процесса;</li> <li>15) команде проекта предоставлены недостаточные и (или) недостоверные данные о проекте;</li> <li>16) проект не согласован с заказчиком;</li> </ol>

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
2	Диагностика и целевое состояние	Выбор вариантов на основе анализ рисков, стратегия проектирования и поставок	<p>17) разработанная карта процесса не имеет входа и (или) выхода процесса, не отражает все этапы/ шаги процесса, на карте отсутствуют или не полностью присутствуют основные данные на карту не нанесены показатели в целом по процессу текущего состояния;</p> <p>18) на карте не визуализированы (полностью или частично) выявленные проблемы;</p> <p>19) не организован сбор фактических значений улучшаемых показателей по процессу и по каждому этапу процесса;</p> <p>20) неверно или не в полной мере определены коренные причины отклонений от целевого значения;</p> <p>21) недостаточно полно проведен анализ проблем, выявленных при картировании процесса текущего состояния;</p> <p>22) ошибки при составлении карты целевого состояния;</p> <p>23) не в полной мере проведена оценка достаточности предлагаемых решений для достижения целей проекта;</p> <p>24) неверно проведена оценка целевых показателей по каждому этапу/ шагу процесса;</p> <p>25) неверно проведен анализ мероприятий (неверно определено, на кого и (или) на что влияют предлагаемые решения);</p> <p>26) неверно проведен анализ рисков, на которые влияют предлагаемые решения;</p> <p>27) мероприятия для компенсации рисков не разработаны или не внесены в план мероприятий;</p>



Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
3	Внедрение улучшений	Выполнение, испытания и передача проекта	<p>28) подходы внедрения решений не прошли защиту и согласование с заказчиками, командой проекта;</p> <p>29) не разработан план мероприятий;</p> <p>30) план мероприятий не детализирован и не понятен исполнителям;</p> <p>31) не определен эффект от реализации каждого этапа;</p> <p>32) не определены зоны ответственности исполнителей и (или) не назначены ответственные исполнители за внедрение мероприятий;</p> <p>33) исполнителям приходится реализовать мероприятия, лежащие вне зоны их ответственности;</p> <p>34) оценка результата неверна или невозможна из-за одновременного проведения нескольких изменений;</p> <p>35) участники, исполнители не обучены ведению процесса в изменившихся условиях;</p>

Окончание таблицы 3

1	2	3	4
4	Закрепление результатов и закрытие проекта.	Эксплуатация и техническое обслуживание, распоряжение и модернизация	<p>36) не организован сбор фактических значений улучшаемых показателей по процессу и по каждому этапу процесса;</p> <p>37) неверно или не в полной мере определены коренные причины отклонений от целевого значения;</p> <p>38) не проведена оценка удовлетворенности заказчиков (неверно составлена анкета);</p> <p>39) достигнутые результаты не отражены в нормативных документах (стандарты, нормативы, инструкции, регламенты и т.д.) или не разработаны необходимые документы;</p> <p>40) заинтересованные лица не проинформированы/ не ознакомлены с изменениями в нормативных документах;</p> <p>41) завершающее совещание и обсуждение результатов проведено в отсутствие заказчика процесса, заказчика проекта и членов команды проекта;</p> <p>42) не проведена оценка качества проекта по чек-листу;</p> <p>43) не проведена оценка результатов проекта;</p> <p>44) не принято решение о закрытии/ продолжении проекта;</p> <p>45) не проводится постпроектный мониторинг для проверки стабильности улучшенного процесса;</p> <p>46) участники проекта не поощрены;</p> <p>47) шаги проекта не внесены в протокол проекта.</p>

## **2.4 Актуализация и дополнение СТО «Методика реализации проектов ПСР» в соответствии с требованиями к риск-ориентированному подходу**

Актуализация СТО, исходя из анализа его содержания, сведена к тому, что в проект стандарта включен раздел «Управление рисками при реализации проекта», разработан классификатор рисков при реализации проекта и введена возможность формирования реестра рисков проекта согласно классификатору.

Перечень изменений, вносимых в стандарт организации, приведен в формате «было/ стало» в таблице 4.

Таким образом, переработке подлежат 6 разделов стандарта, три раздела введены вновь. В части приложений к стандарту остались два существующих без изменений. Пять приложений введены вновь.

Объем изменений составляет более 20 процентов, следовательно, можно говорить о пересмотре документа.

Таблица 4 – Перечень изменений, внесенных в стандарт организации

№ п/п	Структура стандарта	Содержание действующего стандарта	Содержание предложений по переработке стандарта
1	2	3	4
1	Титульный лист	Содержит реквизиты документа	Изменено оформление титульного листа, актуализирован шифр документа
2	Предисловие	Отсутствует	Добавлен раздел «Предисловие», содержащий сведения о разработке документа
3	Содержание	Содержит описание структуры документа	Скорректировано в соответствии с изменившейся структурой документа
4	Область применения	Имеет название «Цели и описание документа». Содержит краткое описание документа	Раздел «Цели и описание документа» заменен разделом «1 Область применения»
5	Термины и определения	Содержит понятийный аппарат документа	Раздел дополнен терминами и определениями, относящимися к менеджменту риска
6	Обозначения и сокращения	Содержит расшифровку сокращений, используемых в документе	Раздел дополнен обозначениями и сокращениями, относящимися к менеджменту риска
7	Нормативные ссылки	Отсутствует	Введен раздел «Нормативные ссылки»
8	П. 5 Последовательность реализации ПСР-проекта	Описаны основные шаги каждого этапа реализации ПСР-проекта	Введен новый подраздел «Анализ влияния предлагаемых решений, определение рисков (этап 2.5)»
9	П. 6 Управление рисками проекта	Отсутствует	Введен новый раздел «Управление рисками проекта»
10	Приложение 3. Типовая форма плана управления рисками, возникающими при реализации ПСР-проекта	Отсутствует	Форма плана управления рисками содержит информацию о рисках, возникающих на каждом этапе реализации проекта, сроках протекания этапов, мероприятиях по коррекции и (или) предупреждению рисков, лицах, ответственных за реализацию корректирующих мероприятий

Окончание таблицы 4

1	2	3	4
11	Приложение 4. Типовой реестр рисков	Отсутствует	Форма реестра содержит информацию о категории рисков, вероятности возникновения, возможном ущербе, полученной в результате анализа оценки рисков, мероприятиях по снижению рисков, лицах, ответственных за реализацию корректирующих мероприятий
12	Приложение 5. Протокол анализа причин и последствий рисков	Отсутствует	Форма протокола содержит вероятные причины и последствия потенциальных несоответствий, результаты оценки базовых и остаточных рисков, а также о методах коррекции и мероприятиях, в результате которых риски снижены или устранены
13	Приложение 6. Форма отчета об оценке эффективности процедур управления рисками ПСР проекта	Отсутствует	Форма содержит сведения о реализовавшихся рисках с фактической оценкой влияния рисков на процесс, значениями конкретных критериев, используемых на каждом этапе процедуры управления рисками
14	Приложение 7. Пример анализа рисков ПСР-проекта	Отсутствует	В приложении приведен анализ риска проводится на примере риска из классификатора рисков

## **3 РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА К ВНЕДРЕНИЮ ПЕРЕРЕБОТАННОГО СТО**

### **3.1 Требования к уровню подготовки**

Филиалы и отделения Предприятия не располагают штатными единицами, чьими прямыми обязанностями являлась бы деятельность по внедрению ПСР. Как правило, в каждом филиале и отделении назначено лицо, ответственное за внедрение ПСР на Предприятии, совмещающее деятельность по внедрению и развитию ПСР со своими прямыми должностными обязанностями. В большинстве случаев прямые должностные обязанности этих лиц имеют общую направленность с обязанностями ответственного за внедрение ПСР: это могут быть руководители проектов, заместители директора/ филиала по развитию или по новым бизнесам, технологи, специалисты СМК и т.д. Так или иначе деятельность по нормированию рисков заложена в должностных обязанностях каждого такого специалиста. Поэтому при формулировке требований к знаниям, умениям и навыкам лиц, ответственных за управление рисками при реализации проектов ПСР, целесообразно воспользоваться профессиональным стандартом «Специалист по управлению рисками».

Профессиональный стандарт – характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции [29].

Основной целью вида профессиональной деятельности специалиста по управлению рисками, в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по управлению рисками», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 года № 564н, является: формирование стратегической интегрированной системы управления рисками, поддержание уровня рисков,

обеспечивающего непрерывную экономически безопасную деятельность и устойчивое развитие организации, социально-экономических систем и процессов на различных уровнях управления [30].

В стандарте приведены обобщенные трудовые функции, трудовые функции и уровень квалификации необходимый для выполнения данных функций.

Так как в процессе подготовки персонала к оценке рисков при реализации проектов ПСР нет необходимости изучать все трудовые функции профессионального стандарта, то для установления требований к уровню подготовки специалистов достаточно сгруппировать только необходимые знания, умения и навыки некоторых трудовых функций.

В данном случае это обобщённые трудовые функции код А «Анализ и оценка рисков», трудовая функция код А/01.5 «определение ситуации (контекста) и идентификация рисков в деятельности организации», код В «Разработка отдельных функциональных направлений управления рисками», трудовая функция код В/1.06 «Выработка мероприятий по воздействию на риск в разрезе отдельных видов и их экономическая оценка».

Трудовые действия, которые должен совершать специалист при реализации проектов ПСР, являются компиляцией трудовых действий обеих приведенных выше обобщенных трудовых функций:

- определение ситуации (контекста) рискованных видов, сфер деятельности организации;
- идентификация и формирование портфеля рисков;
- мониторинг рисков по функциональным сферам и процессам деятельности организации;
- качественная оценка рисков посредством формирования реестра и на его основе построение карт, диаграмм для визуализации рисков;
- разработка мероприятий по управлению рисками совместно с ответственными за риск сотрудниками организации – владельцами риска;

– мониторинг рисков и мониторинг мероприятий по воздействию на риски.

Аналогично, необходимые умения:

– определять контекст процесса оценки риска в соответствии с внутренней и внешней средой функционирования организации, а также особые обстоятельства и ограничения;

– проводить количественную статистическую оценку рисков на основе фактических событий базы рисков событий;

– определять и применять на практике эффективные методы визуализации рисков организации (в том числе методы построения портфеля, реестра, карты рисков) совместно с ответственными за риск сотрудниками – собственниками риска, оказывать помощь ответственным за риск сотрудникам в правильной идентификации (описании, измерении и оценке) рисков;

– осуществлять оценку рисков ситуаций, тестировать и верифицировать методики идентификации рисков с учетом отраслевой специфики и контекста функционирования организации;

– идентифицировать и анализировать изменения рисков в динамике, включая маловероятные и случайные, для целей:

- учета риск-премии под ожидаемые изменения рисков в тарифах на продукты и услуги и других видов рисков;

- формирования резервного капитала под маловероятные (неожидаемые) риски;

- разработки плана корректирующих мероприятий и их мониторинга;

- моделирования сценариев будущих рисков (стресс-тестирования);

– использовать программное обеспечение для работы с информацией (текстовые и аналитические приложения, приложения для визуализации данных) на уровне опытного пользователя;

– определять эффективные методы воздействия на риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риски (совместно с ответственными за риск



сотрудниками – владельцами риска), оказывать помощь ответственным за риск сотрудникам в правильной оценке риска и разработке мероприятий по их управлению;

- осуществлять расчеты, прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками с учетом отраслевой специфики;

- отбирать подходящие методы воздействия на отдельные виды рисков и эффективно применять их с учетом их результативности и экономической эффективности;

- использовать программное обеспечение для работы с информацией (текстовые, графические, табличные и аналитические приложения, приложения для визуального представления данных) на уровне опытного пользователя;

- формировать формы отчетности, дорожные карты для целей реализации и мониторинга мероприятий по воздействию на риски.

Необходимые знания:

- контекст процесса управления рисками;

- критерии, применяемые при идентификации риска;

- анализ ошибок в процессе идентификации рисков;

- методы идентификации риска;

- методы и технологии построения портфеля, реестра, карт, диаграмм и других форм визуального отображения рисков;

- принципы и правила выбора метода, техники идентификации риска (достаточность ресурсов, характер и степень неопределенности, сложность метода, техники);

- методы, техники, технологии, программные средства и информационные базы идентификации различных видов риска;

- возможности инструментов риск-менеджмента для идентификации рисков организации;

– законодательство Российской Федерации и отраслевые стандарты по управлению рисками;

– базовые положения международных стандартов по риск-менеджменту и смежным вопросам;

– требования к обеспечению сохранения коммерческой тайны;

– нормы профессиональной этики;

– нормы корпоративного управления и корпоративной культуры.

– методы воздействия на риски в разрезе отдельных их видов;

– критерии, применяемые при выработке мероприятий по воздействию на риски в разрезе отдельных видов;

– инструменты анализа существующих методов контроля рисков и управления рисками и их достаточности; инструменты анализа последствий рисков;

– принципы и правила выбора метода, техники оценки риска (достаточность ресурсов, характер и степень неопределенности, сложность метода, техники);

– методы, техники, технологии управления различными видами риска;

– возможности инструментов риск-менеджмента для анализа рисков организации;

– методы воздействия на риск;

– план мероприятий по управлению рисками;

– виды, методы, формы и инструменты внутреннего контроля;

– методы и инструменты, применяемые для предупреждения рисков несоответствия законодательству Российской Федерации и регуляторным требованиям;

– законодательство Российской Федерации и отраслевые стандарты по управлению рисками;

– базовые положения международных стандартов по риск-менеджменту и смежным вопросам;

- требования к обеспечению сохранения коммерческой тайны;
- нормы профессиональной этики;
- нормы корпоративного управления и корпоративной культуры.

Требования к обладанию приведенным выше набором знаний, умений и навыков целесообразно предъявлять к специалистам для подготовки их к оценке рисков при реализации проектов ПСР.

### **3.2 Анализ системы подготовки персонала предприятия**

Система подготовки персонала на Предприятии охватывает все должностные уровни и все направления деятельности. Подготовка проводится в плановом порядке и осуществляется в соответствии с регламентирующими документами.

Система подготовки персонала включает в себя следующие виды обучения:

- профессиональная подготовка (переподготовка) работников;
- обучение работников смежным (вторым) профессиям;
- повышение квалификации руководителей, специалистов, рабочих и служащих.

Необходимость повышения квалификации работников определяется из анализа следующей информации:

- перевод и увольнение персонала;
- карьерный рост руководителей и специалистов, профессиональный рост рабочих;
- заявки подразделений на обучение работников;
- планируемые изменения технологий и производственных процессов;
- ввод новых объектов, реализация новых проектов;
- результаты проверок органами государственного регулирования;
- изменения требований существующих, а также ввод в действие новых нормативных документов.

Профессиональное обучение персонала осуществляется:

- непосредственно на Предприятии;
- в специализированных организациях, учебных центрах.

Система подготовки персонала включает:

- анализ и планирование обучения;
- организацию проведения обучения, осуществление необходимых процедур для прохождения обучения во внешних организациях;
- оценку профессионального обучения персонала;
- учёт и отчётность по результатам обучения.

На Предприятии создана система обучения, проверки знаний, инструктажа, аттестации и допуска работников к проведению радиационно и ядерно опасных работ, основанная на положениях следующих документов:

- «Положение о подготовке и аттестации работников ФГУП «РосРАО» по ядерной безопасности»,
- «Порядок обучения и проведения аттестационной проверки знаний по радиационной безопасности в ФГУП «РосРАО»,
- «О создании постоянно действующей комиссии по проверке знаний требований охраны труда и промышленной безопасности руководителей и специалистов».

Обучение персонала методике реализации проектов ПСР с учетом требований риск-ориентированного подхода будет проводиться на базе Предприятия в рамках ежегодного обучающего семинара по тематике ПСР. Все разработанные материалы согласованы с сертифицированным ПСР-тренером ФГУП «РосРАО» и будут переданы для проведения обучения по соответствующей тематике.

### **3.3 Разработка учебного плана и методики проведения обучения**

Тематический план изучения материала представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	Теоретическое обучение	Практическое обучение
1	Общая технология управления рисками	1	1	-
2	Методика управления рисками при реализации проектов ПСР	1	1	-
3	Перечень и оценка рисков при реализации проектов ПСР	3	-	3
4	Разработка реестра рисков при реализации проектов ПСР	3	-	3
Итого:		8	2	6

Для достаточного усвоения материала обучаемыми необходимо как теоретическое, так и практическое обучение. Теоретическая часть обучения представлена в виде двух лекций на темы: «Общая технология управления рисками», «Методика управления рисками при реализации проекта ПСР». Практическая часть будет заключаться в применении полученных на лекции знаний для оценки рисков процесса системы менеджмента и разработке мероприятий по управлению рисками.

Во всех занятиях, включая теоретические и практические, воспитательная и развивающая цели одинаковы.

Цели занятия:

1) Образовательная цель теоретического занятия № 1:

– формировать знания о нормативной базе в области управления рисками;

– формировать знания о сути технологии управления рисками.

2) Образовательная цель теоретического занятия № 2:

– формировать знания о процедуре управления рисками выбранного проекта.

3) Образовательная цель практического занятия № 1:

– формировать представление о процессе определения рисков при помощи классификатора рисков;

4) Образовательная цель практического занятия № 2:

– формировать умение составлять и применять реестр рисков.

5) Развивающая:

– развивать умение анализировать, обобщать данные, сравнивать и делать вывод;

– способствовать развитию логического мышления;

– способствовать развитию умения отстаивать свою точку зрения.

6) Воспитательная:

– воспитывать познавательный интерес к профессиональной деятельности;

– формировать позитивное отношение к деятельности в сфере ПСР.

Ниже приведены сведения о теоретических занятиях.

Тема теоретического занятия № 1: «Общая технология управления рисками».

Тема теоретического занятия № 2: «Методика управления рисками при реализации проектов ПСР».

Форма теоретических занятий: лекция.

Методы обучения:

– по источнику знаний: словесные методы (лекция, беседа), наглядные (иллюстрации, презентация);

– по характеру познавательной деятельности: информационно-рецептивный.

Средства обучения: Электронные плакаты.

Форма организации учебно-познавательной деятельности: фронтальная.

Материально-техническое оснащение: мультимедийная установка (проектор, ПК).

Структура теоретических занятий:

– ознакомление с темой занятия, постановка его целей и задач;

– подготовка к изучению нового учебного материала;

- изложение нового материала;
- подведение итогов занятия.

Деятельность преподавателя заключается в изложении материала.

Деятельность слушающих заключается в восприятии материала и ответов на вопросы.

Оценка сформированности знаний на первоначальном уровне осуществляется при помощи ответов на вопросы в ходе беседы.

Ниже приведены сведения о практических занятиях.

Тема практического занятия № 1: «Перечень и оценка рисков при реализации проектов ПСР».

Тема практического занятия № 2: «Разработка реестра рисков при реализации проектов ПСР».

Форма занятия: практическая работа.

Методы обучения:

- по источнику знаний: практические методы, самостоятельная работа;
- по характеру познавательной деятельности: эвристический (частично-поисковый).

Средства обучения: Стандарт организации «Методика реализации проектов производственной системы «Росатома», раздаточные материалы (классификатор рисков, примеры реализованных проектов ПСР, формы для заполнения).

Форма организации учебно-познавательной деятельности: работа в малых группах.

Материально-техническое оснащение: Раздаточный материал.

Структура практического занятия № 1:

Пользуясь предложенными отчетами о выполнении проекта ПСР, на основании отчетных материалов составить перечень возможных рисков, провести оценку рисков, выявить причины возникновения рисков и предложить мероприятия по управлению рисками.

Этапы выполнения работы:

– используя раздаточный материал (стандарт организации «Методика реализации проектов производственной системы «Росатома», классификатор рисков, пример отчета о реализации проекта ПСР) и предложенную форму реестра рисков (приложение А 4), выбрать типовые риски, сопутствующие предложенному ПСР-проекту;

– распределить риски по этапам ПСР-проекта;

– провести анализ причин и последствий возникновения рисков ПСР-проекта.

Структура практического занятия № 2:

Пользуясь методическими материалами и составленными ранее перечнями рисков провести оценку рисков, составить реестр рисков.

Этапы выполнения работы:

– провести оценку рисков по шкалам критериев вероятности возникновения, обнаружения и ущерба. Внести данные в протокол анализа причин и последствий рисков (приложение А 5). В учебных целях предельное число рисков установить на уровне 10;

– предложить компенсирующие и (или) проактивные мероприятия по управлению рисками;

– разработать реестр рисков (приложение), включающий выявление причин возникновения рисков, мероприятия по минимизации нежелательных последствий, сроки реализации разработанных мероприятий, лиц, ответственных за реализацию мероприятий;

– оформить план мероприятий по управлению риском (приложение А 3).

Отчет по выполнению практических работ должен содержать три заполненных документа: перечень рисков процесса, таблицу оценки рисков, реестр рисков.

Проверку уровня усвоения материала проводит сертифицированный тренер ПСР ФГУП «РосРАО».



Для методического сопровождения лекционных занятий предлагается воспользоваться примером проведения анализа рисков (приложение А 7).

Для проведения практических работ используется классификатор типовых рисков (табл. 3), разработаны формы плана управления рисками, возникающими при реализации ПСР-проекта, типового реестра рисков, протокола анализа причин и последствий рисков, отчета об оценке эффективности процедур управления рисками ПСР-проекта (приложение А б). Формы идентичны тем, которые предложено использовать в переработанном стандарте организации. Такой подход к методическому обеспечению занятий позволит подготовить лиц, ответственных за реализацию проектов ПСР, к оценке рисков проектов и к применению СТО «Методика реализации проектов производственной системы «Росатома» в обновленной редакции.

Реализация учебного процесса предполагается после утверждения и введения в действие переработанного стандарта организации.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Разработка процедуры анализа рисков реализации проектов производственной системы «Росатома» на предприятии ФГУП РосРАО и внесение предложений по изменению СТО «Методика реализации проектов ПСР» в связи с введением риск-ориентированного подхода в проектную деятельность позволяет Предприятию повышать качество оказываемых услуг и выполняемых работ, и, соответственно, расширять рынок сбыта своих услуг.

Для достижения поставленной цели настоящей ВКР решена серия частных задач.

При изучении сущности риск-ориентированного подхода и нормативной базы для его внедрения определено, что национальными стандартами нормируется проектная деятельность и процесс управления рисками, что должно найти отражение в стандартах организации.

Изучение опыта ФГУП РосРАО по реализации проектов производственной системы «Росатома» позволило выявить недостаточное отражение риск-менеджмента в проектной деятельности и определить объем необходимых изменений в действующем стандарте организации.

В ходе решения третьей задачи разработана процедура анализа рисков данной деятельности и на основе этой процедуры сформированы предложения по переработке СТО «Методика реализации проектов производственной системы «Росатома» в связи с введением риск-ориентированного подхода в проектную деятельность.

Результатом решения четвертой задачи являются методические материалы для подготовки персонала к внедрению переработанного СТО.

Разработанные материалы преданы на предприятие для обсуждения.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Политика в области качества. Введ. 2018-04-02 – М.: ФГУП «РосРАО», 2018. – 1 с.

2 РД ПСР 001-2011. Концепция производственной системы «Росатом». Введ. 2011-03-01 – М.: ГК «Росатом», 2011. – 12 с.

3 ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту [Электронный ресурс]. – Введен 2015-03-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200118020> (дата обращения 01.05.2019).

4 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования [Электронный ресурс]. – Введен 2015-11-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124394> (дата обращения 01.05.2019).

5 ГОСТ Р ИСО 31000-2010 Менеджмент риска. Принципы и руководство [Электронный ресурс]. – Введен 2011-09-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200089640> (дата обращения 01.05.2019).

6 ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 Менеджмент риска. Методы оценки риска [Электронный ресурс]. – Введен 2012-12-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200090083> (дата обращения 01.05.2019).

7 Толмачева, И. Инструменты управления рисками // uspeh-succes.ru – Режим доступа: <http://uspeh-success.ru/upravlenie-riskami/> (дата обращения 01.05.2019).

8 Беспалова, М.Э. Управление рисками в системах менеджмента качества организаций социального обслуживания : практ. пособие / М.Э. Беспалова, Е.С. Юшкова // Сургут: Изд-во бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Методический центр социального обслуживания», 2017. – 60 с.

9 ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009 Менеджмент риска. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Введен 2012-12-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200088035/> (дата обращения 01.05.2019).

10 ГОСТ Р МЭК 62198-2015 Проектный менеджмент. Руководство по применению менеджмента риска при проектировании [Электронный ресурс]. – Введен 2016-07-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200127205> (дата обращения 01.05.2019).

11 ГОСТ Р 51901.12-2007 (МЭК 60812:2006) Менеджмент риска. Метод анализа видов и последствий отказов [Электронный ресурс]. – Введен 2008-09-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200062125> (дата обращения 01.05.2019).

12 ГОСТ Р 52806–2007 Менеджмент рисков проектов. Общие положения [Электронный ресурс]. – Введен 2010-017-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200073589> (дата обращения 01.05.2019).

13 ГОСТ Р МЭК 61160-2015 Проектный менеджмент. Документальный анализ проекта [Электронный ресурс]. – Введен 2016-07-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200127246> (дата обращения 01.05.2019).

14 ГОСТ Р 51901.7-2017/ISO/TR 31004:2013 Менеджмент риска. Руководство по внедрению ИСО 31000 [Электронный ресурс]. – Введен 2018-12-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200146877> (дата обращения 01.05.2019).

15 ГОСТ Р ИСО 9004-2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества [Электронный ресурс]. – Введен 2011-06-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200082555/> (дата обращения 01.05.2019).

16 Салимова, Т.А. Управление качеством : учеб. по специальности «Менеджмент организации» / Т.А. Салимова // М.: Омега-л, 2013. – 6-е изд., перераб. – 376 с.

17 ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (с Поправкой) [Электронный ресурс]. – Введен 2015-11-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124393> (дата обращения 01.05.2019).

18 Рейн, А. Анализ FMEA: пример и применение // FB.ru – Режим доступа: <http://fb.ru/article/317895/analiz-fmea-primer-i-primenenie> (дата обращения 01.05.2019).

19 Методики FMEA/FMECA // ОРОКС. БД ИСХИ-М. – Режим доступа: [http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/2015/7/55ab652f1ca5c/3metod\\_AVPKO.pdf](http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/2015/7/55ab652f1ca5c/3metod_AVPKO.pdf) (дата обращения 01.05.2019).

20 Козырев, А. Матрица риска. Характеристика, анализ и оценка рисков // FB.ru. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/264337/matritsa-riska-harakteristika-analiz-i-otsenka-riskov> (дата обращения 01.05.2019).

21 Житная, И.П. Использование матриц при диагностике рисков на предприятиях / И.П. Житная, А.А. Живора // «Научно-практический электронный журнал Аллея Науки». – 2017. – № 10. – Том 1. – С. 524-532.

22 Черненький, А.В. Применение риск-ориентированного подхода при построении системы менеджмента качества / А.В. Черненький // Экономические науки. – 2016. – № 8 (50) – Часть 1 – С. 92-96.

23 ФГУП «РосРАО»: официальный сайт. // Режим доступа: <http://rosrao.ru> (дата обращения 01.05.2019).

24 Устав федерального государственного унитарного предприятия «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО». Введ. 2017-12-21 – М.: ФГУП «РосРАО», 2017. – 31 с.

25 Общая программа обеспечения качества при осуществлении деятельности и оказании услуг в области использования атомной энергии. Введ. 2018-07-24 – М.: ФГУП «РосРАО», 2018. – 82 с.

26 Методические рекомендации по управлению рисками системы менеджмента качества ФГУП «РосРАО» СТО-214-4-2-07. Введ. 2018-07-05 – М.: ФГУП «РосРАО», 2018. – 21 с.

27 Положение о системе управления рисками Госкорпорации «Росатом» Введ. 2015-11-11 – М.: Госкорпорация «РосАтом», 2015. – 13 с.

28 Практики управления рисками в России: сильные стороны и области для развития // kpmg.ru – Режим доступа: [https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2015/11/S\\_CG\\_10r.pdf](https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2015/11/S_CG_10r.pdf) (дата обращения 01.05.2019).

29 Российская Федерация. Трудовой кодекс Российской Федерации. Введен 2001-12-31 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901807664> (дата обращения 01.05.2019).

30 Профессиональный стандарт «Специалист по управлению рисками». Утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 года № 564н. [Электронный ресурс]. – Введен 2018-08-30 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/551153246> (дата обращения 01.05.2019).

ПРИЛОЖЕНИЕ А



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ  
«РОСАТОМ»**

**Филиал «Уральский территориальный округ» федерального  
государственного унитарного предприятия «Предприятие по обращению с  
радиоактивными отходами «РосРАО»  
(Филиал «Уральский территориальный округ» ФГУП «РосРАО»)**

---

---

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

---

Методика реализации проектов производственной системы «Росатома»

СТО-ПСР-УТО-001-2019

Екатеринбург 2019 год

## Предисловие

### Сведения о стандарте

1. РАЗРАБОТАН и ВНЕСЕН техническим отделом филиала «Уральский территориальный округ» федерального государственного унитарного предприятия «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО».

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом директора филиала «Уральский территориальный округ» федерального государственного унитарного предприятия «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО» от \_\_\_\_ \_\_\_\_\_ 2019 г. № \_\_\_\_\_ .

3. ВВЕДЕН ВЗАМЕН СТО-ПСР-УТО-001-2017.

4. Разработка, согласование, утверждение, издание (тиражирование), обновление (изменение или пересмотр) и отмена настоящего стандарта производится техническим отделом филиала «Уральский территориальный округ» федерального государственного унитарного предприятия «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО».



## Содержание

Предисловие .....	2
1. Область применения .....	6
2. Термины и определения .....	7
3. Обозначения и сокращения .....	10
4. Нормативные ссылки .....	11
5. Последовательность реализации ПСР-проекта .....	13
5.1. Общая структура .....	13
5.2. Открытие и подготовка ПСР-проекта (фаза 1) .....	13
5.2.1. Определение проблемы и выбор темы проекта (этап 1.1) .....	13
5.2.2. Определение периметра проекта и границ процесса (этап 1.2) .....	14
5.2.3. Анкетирование № 1 заказчиков процесса (этап 1.3) .....	17
5.2.4. Разработка карточки ПСР-проекта (этап 1.4) .....	18
5.2.5. Анализ заинтересованных сторон, формирование команды ПСР-проекта (этап 1.5) .....	20
5.2.6. Разработка графика этапов проекта (этап 1.6) .....	21
5.2.7. Проведение стартового совещания и выпуск организационно-распорядительной документации о реализации ПСР-проекта (этап 1.7) .....	22
5.2.8. Организация информационного стенда ПСР-проекта (этап 1.8) .....	23
5.3. Диагностика и целевое состояние (фаза 2) .....	24
5.3.1. Разработка карты процесса текущего состояния (этап 2.1) .....	24
5.3.2. Сбор фактических данных (производственный анализ № 1) (этап 2.2) .....	25
5.3.3. Разработка карты процесса целевого состояния (также идеального состояния) (этап 2.3) .....	28
5.3.4. Определение путей достижения целевого состояния и целевых показателей процесса (этап 2.4) .....	29
5.3.5. Анализ влияния предлагаемых решений, определение	

рисков (этап 2.5) .....	29
5.4. Внедрение улучшений (фаза 3) .....	30
5.4.1. Проведение совещания по защите предлагаемых решений, подходов внедрения улучшений (этап 3.1) .....	30
5.4.2. Разработка плана мероприятий (этап 3.2) .....	30
5.4.3. Внедрение мероприятий по достижению целей проекта (этап 3.3) .....	
5.4.4. Обучение участников оптимизированного процесса (этап 3.4) .....	32
5.5. Закрепление результатов и закрытие ПСР-проекта (фаза 4) .....	32
5.5.1. Мониторинг достигнутых результатов (производственный анализ № 2) (этап 4.1) .....	32
5.5.2. Анкетирование № 2 заказчиков процесса (этап 4.2) .....	33
5.5.3. Закрепление результатов проекта в стандартах (этап 4.3) .....	33
5.5.4. Оценка результатов проекта и проведение завершающего совещания (этап 4.4) .....	34
5.5.5. Обратная связь и поощрение участников ПРС-проекта (этап 4.5) .....	35
6. Управление рисками ПСР-проекта .....	35
6.1. Описание процедур управления рисками ПСР-проекта .....	35
6.2. Планирование управления рисками .....	36
6.3. Выявление, описание и классификация рисков ПСР-проектов .....	38
6.4. Оценка рисков, анализ причин и последствий рисков .....	43
6.5. Разработка и реализация мероприятий по управлению рисками .....	44
6.6. Мониторинг и контроль .....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 .....	56

ПРИЛОЖЕНИЕ 5	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 7	59

## **1. Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает единые требования и подходы к менеджменту качества в части:

- 1) ведения процесса;
- 2) обеспечению соответствия продукции и (или) услуг требованиям потребителей и применимым законодательным и нормативным правовым требованиям.

Все требования настоящего стандарта носят общий характер и предназначены для применения любыми организациями независимо от их вида, размера, поставляемой продукции и предоставляемых услуг.

Настоящий стандарт содержит описание типового подхода к реализации офисного и производственного ПСР-проекта.

Целью разработки настоящего стандарта является установление единых требований и подходов при реализации ПСР-проектов, а также обеспечение методологической поддержки сотрудников ФГУП «РосРАО».

## 2. Термины и определения

**Анализ риска** — Определение происхождения риска и уровня риска. Анализ риска обеспечивает основу для оценивания риска и принятия решений, касающихся воздействия на риск.

**Вероятность риска** — Величина, характеризующая возможность того, что рисковое событие наступит.

**Владелец процесса** — Руководитель структурного подразделения/функции, который управляет процессом и несет ответственность за его результат и эффективность.

**Владелец риска** — Руководитель (владелец) процесса, на цели которого оказывает влияние данный риск.

**Влияние** — Отклонение от того, что ожидается — положительное и/или отрицательное.

**Воздействие на риск** — Процесс модификации (изменения) риска.

**Возможность** — Способность получить результат (достигнуть цель процесса, выполнить показатель результативности процесса), соответствующий установленным требованиям или превосходящий их.

**Заказчики процесса (клиенты)** — Сотрудники, подразделения или организации, получающие и использующие результаты (продукт или услугу) процесса. Не путать с заказчиком проекта — лицом, инициирующим ПСР-проект и заинтересованным в результатах его реализации.

**Идентификация риска** — Процесс выявления риска, распознавания и описания риска.

**Источник (фактор) риска** — Обстоятельство (ситуация) и/или состояние контекста, несущее в себе возможность наступления рискового события.

**Карточка ПСР-проекта** — Документ, который составляется перед началом проекта и содержит информацию об обосновании проекта, целях, сроках, команде, заказчиках и пр.

**Команда проекта** — Группа людей, которые совместно отвечают перед организацией за достижение результатов ПСР-проекта.

**Контекст** — Внешняя и внутренняя среда, в которой Предприятие стремится к достижению своих целей.

**Мониторинг** — Постоянное наблюдение и определение состояния риска с целью выявления изменения относительно требуемого (ожидаемого) состояния.

**Неопределенность** — Состояние, характеризуемое недостаточной полнотой и точностью информации о ситуации/деятельности или ее результатах.

**Оценивание риска** — Сравнение результатов анализа уровня риска с установленным уровнем риска для определения, является ли риск и/или его величина приемлемыми (допустимыми).

**Оценка риска** — Общий процесс идентификации риска, анализа риска и оценивания риска.

**Последствия риска** — События, которые наиболее вероятно наступят после реализации риска. В частности, они выражаются во влиянии на показатели результативности процесса.

**Производственный анализ** — Мониторинг отклонений выпуска продуктов или услуг от целевых показателей. Проводится на ключевых этапах процесса с целью выявления коренных причин отклонений и их устранения.

**Процесс** — Совокупность последовательных действий, направленных на достижение определенного результата.

**ПСР-проект** — Проект, направленный на оптимизацию повторяющегося процесса и решение проблем в процессе с применением инструментов Производственной системы «Росатом».

**Риск** — Влияние неопределенности на цели процесса (Предприятия в целом).

**Событие** — Возникновение или изменение ряда конкретных обстоятельств.

**Управление рисками** — Деятельность по оценке рисков и выбору методов воздействия на риски для обеспечения разумной гарантии достижения целей.

### **3. Обозначения и сокращения**

АЭС — атомная электростанция;

ВПП — время протекания процесса;

ГД — генеральный директор;

ГК — государственная корпорация;

ЗГД — заместитель генерального директора;

КПЭ — ключевые показатели эффективности;

КРИ — ключевой риск-индикатор;

ОРД — организационно-распорядительный документ;

ПСР — производственная система «Росатома»;

РП — руководитель проекта;

СМК — система менеджмента качества;

УС — управляющий совет.



#### 4. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

– ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (с Поправкой);

– ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования;

– ГОСТ Р ИСО 9004-2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества;

– ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009 Менеджмент риска. Термины и определения;

– ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту;

– ГОСТ Р ИСО 31000-2010 Менеджмент риска. Принципы и руководство;

– ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 Менеджмент риска. Методы оценки риска;

– ГОСТ Р 51901.12-2007 (МЭК 60812:2006) Менеджмент риска. Метод анализа видов и последствий отказов.

При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил и/или классификаторов) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на

который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

## **5. Последовательность реализации ПСР-проекта**

### **5.1. Общая структура**

Последовательность реализации ПСР-проекта представлена четырьмя фазами:

- 1) открытие и подготовка ПСР-проекта,
- 2) диагностика и целевое состояние,
- 3) внедрение улучшений,
- 4) закрепление результатов и закрытие проекта.

Рекомендуемые сроки для каждой фазы:

- открытие и подготовка ПСР-проекта — 2 недели;
- диагностика и целевое состояние — 5 недель;
- внедрение улучшений — 10 недель;
- закрепление результатов и закрытие проекта — 4 недели.

Сроки могут варьироваться в зависимости от особенностей проекта.

### **5.2. Открытие и подготовка ПСР-проекта (фаза 1)**

#### **5.2.1. Определение проблемы и выбор темы проекта (этап 1.1)**

Основные шаги данного этапа:

1) Определение проблем, которые затрудняют повышение эффективности предприятия/ функции на основании анализа следующих информационных материалов:

- декомпозированные бизнес показатели в дереве целей Предприятия и риски их недостижения;
- стратегия развития производственных потоков и стратегия развития функций;
- отзывы заказчиков процесса (внутренних и внешних потребителей результатов процесса);
- карточки проблем/ перечень проблем, размещенных на доске решения проблем.

2) Формулировка приоритетной проблемы, которую необходимо решить в рамках реализации ПСР-проекта. Если проблем много, то необходимо определить наиболее значимую проблему с максимальным возможным эффектом от ее решения.

3) Рассмотрение всех процессов, в которых присутствует/ возникает данная проблема.

4) Выбор процесса для оптимизации за счет реализации ПСР-проекта на основании критериев:

– процесс соответствует основным задачам, целям и КПЭ подразделения/ руководителя;

– процесс не удовлетворяет внутренних или внешних заказчиков;

– процесс является повторяющимся;

– процесс является ресурсоёмким;

– процесс формализован в нормативном документе (хотя бы частично);

– процесс несекретный.

5) Включение ПСР-проекта в X-матрицу, проверка соответствия целей проекта целям предприятия и показателям карты КПЭ владельца или заказчика проекта.

### **5.2.2. Определение периметра проекта и границ процесса (этап 1.2)**

На этом этапе определяются границы процесса и периметр проекта, заказчики и владелец процесса (т.е. информация, необходимая для заполнения карточки ПСР-проекта на этапе 1.4).

Основные шаги данного этапа:

1) Проблема (А) и процесс (Б) для оптимизации определяются ранее, на этапе 1.1 реализации ПСР-проекта;

2) Определение конечного результата процесса (продукт) (В);

3) Определение границ процесса — начального и конечного этапа процесса/ фрагмента процесса, в котором будут проводиться улучшения и замеры целевых показателей (Г);

4) Определение периметра проекта — всех подразделений, отделов, предприятия/ организации, задействованных в процессе (Д);

5) Определение заказчика процесса — клиента, получающего и использующего результаты процесса (Е);

6) Определение владельца процесса для согласования темы проекта и внедряемых улучшений (Ж).

Для определения границ команде проекта предоставляется подробное описание проекта, максимальное количество необходимых материалов. У членов команды должно четко сформироваться понимание структуры, назначения и функций, принципов протекания процесса. Для этого используют эксплуатационную и конструкторскую документацию, регламенты, инструкции и т.п.

Пример результата такого анализа процесса представлен в таблице 1.

Таблица 1 — Пример анализа входных данных процесса

А Проблемы <sup>1</sup>	Б Процессы	В Результат (продукт) процесса	Г Границы процесса	Д Периметр проекта	Е Заказчик процесса	Ж Владелец процесса
<p>Риск срыва сроков строительства АЭС</p> <div data-bbox="168 917 810 1145" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>В случае выявления проблемы в нескольких процессах необходимо установить цели и выполнить этапы 1.3, 2.1 - 2.4, 4.1, 4.3 настоящей методики для каждого процесса</p> </div>	<p>Согласование решения о применении импортных материалов (далее ИМ) при изготовлении оборудования для АЭС</p>	<p>Решение о применении ИМ</p>	<p>От согласования с предприятиями-разработчиками до утверждения решения о применении ИМ</p>	<p>1. АО «Концерн Росэнергоатом» (далее КРЭА)                  2. АЭС                  3. АО «АЭМ-технологии» (далее АЭМ-технологии)                  4. АО ОКБ «Гидропресс» (далее Гидропресс)                  5. АО «НПО» ЦНИИТМАШ» (далее ЦНИИТМАШ)                  6. АО «Атомэнерго проект» (далее АЭП)                  7. Госкорпорация                  8. Ростехнадзор</p>	<p>Компании-производители, закупающие импортное сырье, оборудование, материалы и оформляющие решения о применении ИМ</p>	<p>Госкорпорация, Департамент технического регулирования Павлов Д.В.</p>

<sup>1</sup> В случае выявления проблемы в нескольких процессах необходимо установить цели и выполнить этапы 1.3, 2.1 - 2.4, 4.1, 4.3 настоящих МР для каждого процесса.

### 5.2.3. Анкетирование № 1 заказчиков процесса (этап 1.3)

Результатами реализации этого этапа являются:

- выявление проблемных зон процесса и получение предложения по улучшению от заказчиков процесса,
- определение уровня удовлетворенности заказчиков процесса.

Основные шаги этапа:

1) Определение списка ключевых заказчиков процесса (не менее 10 человек) на основании результатов этапа 1.2.

2) Отправка заказчикам анкеты для заполнения с указанием целей и срока анкетирования, сбор предложений по улучшению процесса, поступивших от заказчиков (например, по эл. почте, ЕОСДО и т.д.).

3) Сбор заполненных анкет и расчет среднего показателя удовлетворенности заказчиков процесса по каждому вопросу и в целом по процессу, определение зоны низкой удовлетворенности заказчиков (это является приоритетным направлением проекта по улучшению процесса).

4) Анализ комментариев заказчиков, в которых могут быть предложены мероприятия по улучшению процесса. Если комментарии отсутствуют, но оценка по вопросам с баллом ниже «3», необходимо уточнить причину у заказчика (например, при личной встрече/ по телефону).

5) Размещение на информационном стенде проекта (этап 1.8) сводных результатов анкетирования с указанием основных выводов и заказчиков процесса, прошедших анкетирование.

6) Обязателен ответ заказчикам процесса (поблагодарите, направьте итоговые результаты анкетирования).

Пример стандартной анкеты приведен на рисунке 1.

Вопросы		Нет	Скорее нет	Скорее да	Да
Баллы		1	2	3	4
Процесс	1 Удовлетворены ли Вы в целом работой процесса?			3,6	
	2 Является ли процесс для вас простым и понятным?			3,3	
	3 Является ли длительность процесса для вас оптимальной?			3,2	
Поддержка пользователей процесса	4 Удовлетворены ли Вы нормативной документацией по процессу (инструкции, стандарты, регламенты и т.д.)?		2,2		
	5 Удовлетворены ли Вы качеством поддержки и сервиса (консультациями)?			3,2	
<b>Итого: средний балл 3,1</b>					
Комментарии	<input type="radio"/> В случае ответа "Нет"/ "Скорее нет" – прокомментируйте.	Большое кол-во регламентов без нормативных сроков, что приводит к критическим колебаниям времени согласования.			
	<input type="radio"/> Опишите предложения по совершенствованию процесса?	Ввести нормативы на этапы согласования с предприятиями Госкорпорации «Росатом»			

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Кол-во опрашиваемых 10 чел.
- Подразделения/ организации, участвующие в анкетировании: ЦНИИТМАШ, АЭМ – технологии, Гидропресс

Рисунок 1 — Пример анкеты

Вопросы анкеты могут быть дополнены в зависимости от специфики ПСР-проекта.

#### 5.2.4. Разработка карточки ПСР-проекта (этап 1.4)

Результатами выполнения данного этапа является разработанная, согласованная и утвержденная карточка ПСР-проекта (способ согласования и утверждение определяется предприятием).

Основные шаги этапа:

1) Заполнение шаблона карточки ПСР-проекта (пример заполнения карточки приведен на рисунке 2):

– для заполнения блока «Вовлеченные лица и рамки проекта» используются результаты этапов 1.1 и 1.2;

– для заполнения блока «Обоснование выбора» используются результаты этапа 1.3.

2) Согласование карточки ПСР-проекта с Проектным офисом ПСР и непосредственным руководителем.



### 3) Утверждение карточки ПСР-проекта:

– руководителей уровня ЗГД на уровне ГД (директора);

– руководителей уровня «ЗГД минус 1», «ЗГД минус 2» на уровне

проектного комитета предприятия.

Руководитель проекта ФГУП «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО» И.О. Фамилия « » 2017	Приложение № 2 к распоряжению ФГУП «РосРАО» от 05.06.2018 № 214-1/26-Р ПАСПОРТ ПРОЕКТА Оптимизация процесса «Разделка реакторных блоков АПЛ»	УТВЕРЖДАЮ Генеральный директор ФГУП «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО» В.И. Лузин « » 2017																	
<p><b>1. Вовлеченные лица и рамки проекта</b></p> <p><b>Заказчики процесса:</b> компании-производители, закупающие импортное сырье, оборудование, материалы, и оформляющие решения о применении (на пилотный проект ОАО «ПЗМ»)</p> <p><b>Периметр проекта:</b> ЦА КРЭА, АЭС КРЭА, АЭМ-технологии, Гидропресс, ЦНИИТМАШ, АЭПы, ГК</p> <p><b>Владелец процесса:</b> ГК Департамент технического регулирования</p> <p><b>Руководитель проекта:</b> Соломон Н.И.</p> <p><b>Команда проекта:</b> Соломон Н.И., Рабинович Ю.Я., Чижова Ю.С., Блинков В.Н., Шутиков А.В., Палкин М.В., Мамолин О.А., Кацман А.М., Павлов Д.В., Беркович В.Я.</p>	<p><b>2. Обоснование выбора</b></p> <p><b>Ключевой риск: Срыв сроков строительства АЭС</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Финансовые потери <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Срывы срока поставки оборудования и штрафные санкции из-за задержки вовлечения оборудования в пр-во</li> <li>✓ Решение о применении оформляется ПОСЛЕ изготовления материалов, при отказе затраты на повторную закупку материалов (срыв срока поставки оборудования, штрафы)</li> <li>✓ Командировки и Затраты на оплату услуг Уполномоченной организации, затем повторная проверка КРЭА</li> </ul> </li> <li>2. Большие трудозатраты персонала в согласующих организациях (более 5 организаций, более 77 решений (2010-2013 гг.), объем документов – больше 100 стр.)</li> </ol>																		
<p><b>3. Цели и плановый эффект</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование цели*</th> <th>Текущий показатель</th> <th>Целевой показатель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Сокращение ВПП (времени протекания процесса)</td> <td>727 рабочих дней</td> <td>52 рабочих дня</td> </tr> <tr> <td>2. Сокращение НЗП (незавершенное производство)</td> <td>Физ. величина</td> <td>Физ. величина</td> </tr> <tr> <td>3. Производительность труда</td> <td>Чел-час/ед. продукции</td> <td>Чел-час/ед. продукции</td> </tr> <tr> <td>4. Качество (100% с первого предъявления)</td> <td>%</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>5. Коэффициент эффективности потока/ процесса</td> <td>%</td> <td>%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Границы процесса: от.....до.....</p>	Наименование цели*	Текущий показатель	Целевой показатель	1. Сокращение ВПП (времени протекания процесса)	727 рабочих дней	52 рабочих дня	2. Сокращение НЗП (незавершенное производство)	Физ. величина	Физ. величина	3. Производительность труда	Чел-час/ед. продукции	Чел-час/ед. продукции	4. Качество (100% с первого предъявления)	%	%	5. Коэффициент эффективности потока/ процесса	%	%	<p><b>4. Ключевые события проекта</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Старт проекта – 15.01.17</li> <li>2. Диагностика и Целевое состояние – 15.01.17 - 05.03.17 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Разработка текущей карты процесса –15.01.17 - 29.01.17</li> <li>▪ Производственный анализ №1 - 20.01.17 - 20.02.17</li> <li>▪ Разработка целевой карты процесса -15.02.17 - 25.03.17</li> </ul> </li> <li>3. Внедрение улучшений 25.03.17 – 25.05.17 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Совещание по защите подходов внедрения – 25.03.17</li> </ul> </li> <li>4. Закрепление результатов и закрытие проекта –10.05.17 - 15.06.17 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Производственный анализ №2 10.05.17 - 15.06.17</li> <li>▪ Завершающее совещание -15.06.17</li> </ul> </li> </ol>
Наименование цели*	Текущий показатель	Целевой показатель																	
1. Сокращение ВПП (времени протекания процесса)	727 рабочих дней	52 рабочих дня																	
2. Сокращение НЗП (незавершенное производство)	Физ. величина	Физ. величина																	
3. Производительность труда	Чел-час/ед. продукции	Чел-час/ед. продукции																	
4. Качество (100% с первого предъявления)	%	%																	
5. Коэффициент эффективности потока/ процесса	%	%																	

\* - Для производственных ПСР-проектов необходима постановка целей по 5-ти показателям, для офисных ПСР-проектов показатель по ВПП обязательный, остальные показатели при условии возможности применения

1

### Рисунок 2 — Пример заполнения карточки проекта ПСР

Правила при заполнении карточки ПСР-проекта:

1) ПСР-проект должен быть связан с бизнес- целями организации, влиять на ПСР-потоки и/ или улучшать часто повторяющийся трудоемкий процесс.

2) Шаблон карточки не может быть изменен.

3) Цели производственного ПСР-проекта по оптимизации потока должны соответствовать решениям УС, протокол от 01.04.2017 № 1-1/14-Пр. Для остальных ПСР-проектов обязательной является цель ВПП, согласно решениям УС, протокол от 11.02.2016 № 1-1/4-Пр.

### 5.2.5. Анализ заинтересованных сторон, формирование команды ПСР-проекта (этап 1.5)

Результатами выполнения этапа являются:

- Определение представителей всех заинтересованных сторон;
- Формирование/ уточнение команды проекта с распределением ролей.

Основные шаги этапа:

1) Анализ всех сторон, заинтересованных в реализации проекта.

2) Формирование/ уточнение команды проекта:

- владельца процесса,
- экспертов,
- основных исполнителей,
- координатора (при необходимости).

3) Определение состава участников для проведения стартового совещания (см. этап 1.7).

В команду проекта рекомендуется включить представителей всех заинтересованных сторон. Пример сформированной команды проекта приведен на рисунке 3.



Рисунок 3 — Пример сформированной команды ПСР-проекта

В проект могут быть привлечены лица для выполнения отдельных, разовых работ. В этом случае их не требуется включать в команду проекта.

### 5.2.6. Разработка графика этапов проекта (этап 1.6)

Основные шаги этапа:

- 1) Разработка графика этапов проекта с указанием сроков по ним.
- 2) Определение ответственных за реализацию этапов проекта.
- 3) Определение сроков и частоты мониторинга исполнения этапов проекта.

График этапов проекта размещается на информационном стенде проекта (после его организации на этапе 1.8). Пример разработанного графика проекта приведен на рисунке 4.

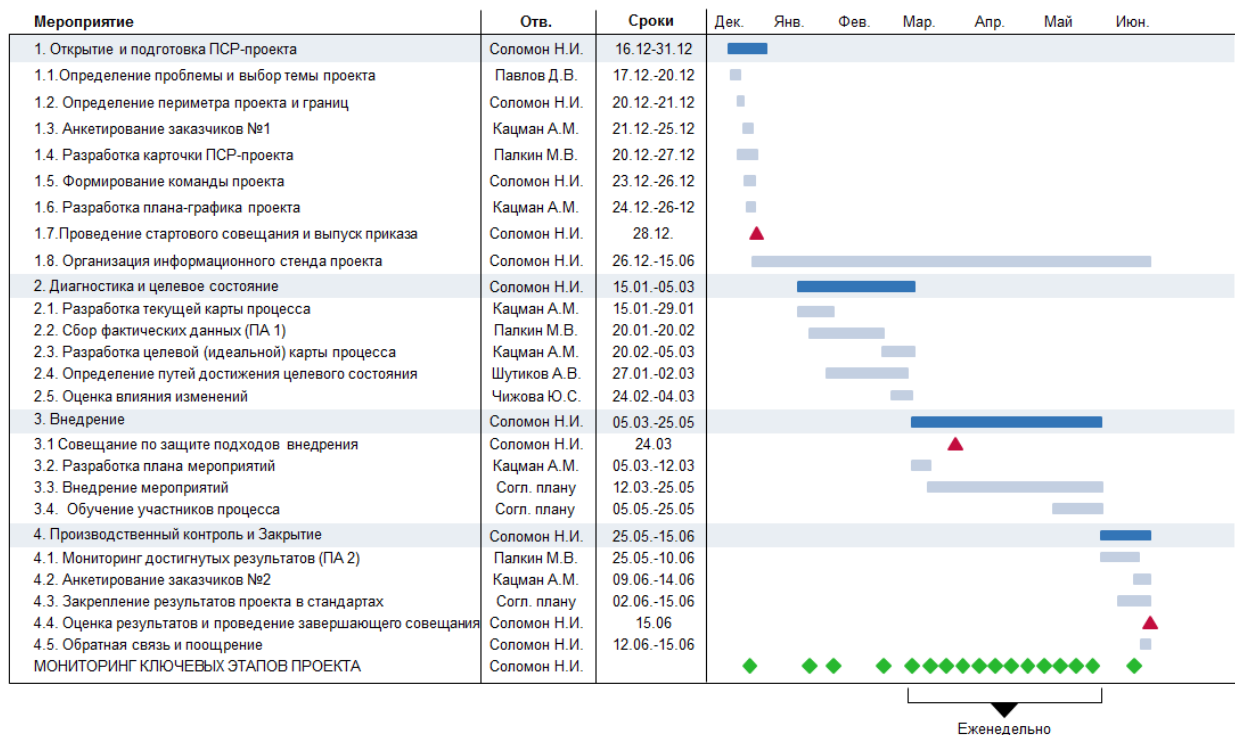


Рисунок 4 — График ПСР-проекта

### 5.2.7. Проведение стартового совещания и выпуск организационно-распорядительной документации о реализации ПСР-проекта (этап 1.7)

Для официального старта проекта и ознакомления команды проекта с целями, планом проекта и ролями участников на данном этапе достигаются следующие результаты:

- утверждение графика этапов проекта (этап 1.6),
- понимание целей проекта и своей роли в проекте участниками команды проекта,
- утверждение ОРД о реализации ПСР-проекта.

Основные шаги этапа:

1) Подготовка плана встречи на основании рекомендуемой повестки совещания.

2) Подготовка информационных материалов для встречи:

- повестка совещания,
- график этапов проекта,

- карточку ПСР-проекта,
- пример успешно реализованного ПСР-проекта,
- проект ОРД о реализации проекта.

3) Согласование с заказчиком проекта и владельцем процесса их участие в регулярных встречах по реализации проекта (мониторинг и т.п.).

4) Утверждение графика этапов проекта и ОРД о реализации проекта.

### **5.2.8. Организация информационного стенда ПСР-проекта (этап 1.8)**

Для мониторинга выполнения этапов проекта и мероприятий по улучшению процесса для достижения целей, а также для визуализации результатов проекта достигаются такие результаты этапа, как:

- организация информационного стенда проекта, размещение необходимой информации по проекту.
- определение правил работы информационного стенда проекта (частота обновления, ответственные за обновление).

Основные шаги этапа:

- 1) Определение места размещения информационного стенда проекта (желательно рядом с процессом/ потоком).
- 2) Определение и размещение ключевой информации на стенде, определение способа ее визуализации.
- 3) Установление правил заполнения и использования стенда, назначение ответственного за обновление.

На информационном стенде может быть размещена следующая информация:

- график этапов ПСР-проекта,
- утвержденная карточка ПСР-проекта,
- карта процесса текущего состояния (на карте отмечаются выявленные проблемы),
- производственный анализ № 1 и 2,
- карта процесса целевого состояния,

– результаты анкетирования № 1 и 2 (с комментариями о проблемах и предложениях заказчиков),

– перечень проблем с коренными причинами их возникновения, выявленных при картировании текущего состояния процесса (проблемы желательно распределить по 7 видам потерь),

– план мероприятий,

– и другая необходимая информация.

Необходимо визуализировать всё, что помогает РП и команде проекта в управлении проектом и принятии решений, при этом важно эффективно визуализировать информацию. Например, соблюдать одинаковый масштаб в представлении замеров производственного анализа № 1 и 2 для быстрого сравнения данных, также применять временную шкалу, для сравнения карт процесса текущего и целевого состояния и т.п.

### **5.3. Диагностика и целевое состояние (фаза 2)**

#### **5.3.1. Разработка карты процесса текущего состояния (этап 2.1)**

Для детального определения всех шагов процесса, выявления потерь и проблем в процессе необходимо достижение следующих результатов:

– составление карты процесса текущего состояния,

– выявление проблем/ потерь.

Основные шаги:

1) Разработка карты процесса в соответствие с методикой картирования:

– определить вход и выход процесса,

– отразить все этапы/ шаги процесса,

– нанести на карту основные данные (время, исполнитель, наличие регламента/ стандарта) для каждого этапа/шага процесса.

2) Нанесение на карту показателей в целом по процессу текущего состояния (суммарное значение).

3) Визуализация всех проблем, выявленных в ходе картирования.

Пример карты текущего состояния приведен на рисунке 5.

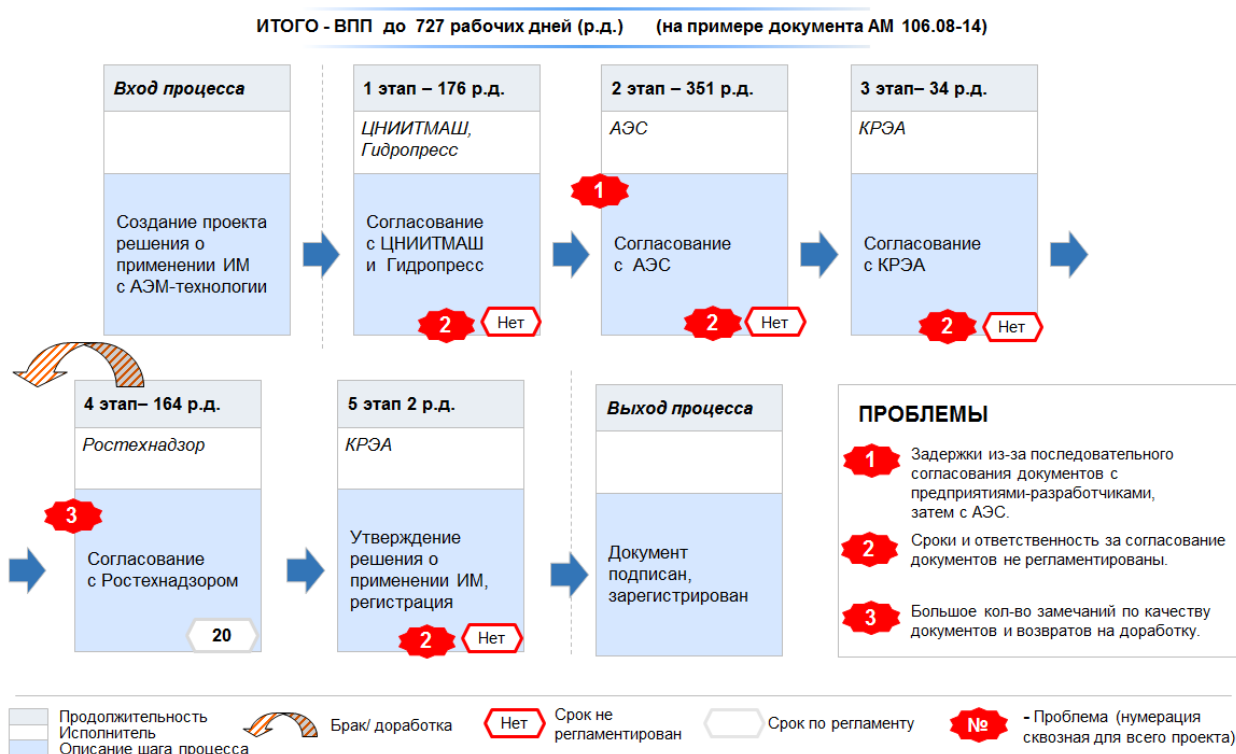


Рисунок 5 — Пример карты текущего состояния

Степень детализации должна быть достаточной для анализа и выводов.

В случае исключения операций в целевом состоянии, необходимо отметить их зачеркиванием на карте процесса текущего состояния.

Единицы измерения должны соответствовать целям в карточке проекта и производственному анализу.

### 5.3.2. Сбор фактических данных (производственный анализ № 1) (этап 2.2)

Для сбора статистики и выявления отклонений от целей проекта, определения коренных причин отклонений и разработки решений по их устранению достигаются следующие результаты этапа:

- определение данных по длительности этапов процесса и прочих улучшаемых показателей процесса (до улучшения);
- определение проблем, предложение решений по их устранению;
- анализ амбициозности поставленных целей/ внесение изменений в карточку проекта.

Основные шаги:

1) Организация сбора фактических значений ВПП по процессу и по каждому этапу процесса (например, путем проведения хронометража и заполнения листов производственного контроля на рабочих местах исполнителей процесса).

2) Анализ фактических значений ВПП по процессу и по каждому этапу процесса, сравнение с целями проекта.

3) Выявление отклонений, анализ худших и лучших значений показателей.

4) Определение коренных причин отклонений от целевого значения.

5) Формулировка решения по устранению коренных причин.

6) Проведение ПА № 1 для каждого улучшаемого показателя процесса, указанного в карточке ПСР-проекта.

7) Размещение результатов замеров на информационном стенде проекта (см. этап **1.8**).

Пример оформления результатов производственного анализа приведен на рисунке 6.



№ - Проблема (нумерация сквозная для всего проекта)



Рисунок 6 — Пример оформления результатов ПА № 1

Правила проведения анализа:

- 1) Рекомендуется проводить не менее 10 замеров параметров процесса;
- 2) При невозможности проведения 10 замеров ПА № 1 рекомендуется проводить на постоянной основе до завершения проекта, при этом в ПА № 1 включать максимальное количество замеров за время реализации проекта;
- 3) При количестве замеров процесса более 20 на информационном стенде проекта рекомендуется указывать репрезентативную выборку (достаточное количество замеров для анализа процесса с указанием максимальных и минимальных значений);
- 4) При невозможности проведения хронометража во время ПА № 1 в отдельных случаях допускается использование архивных документированных данных.

### 5.3.3. Разработка карты процесса целевого состояния (также идеального состояния) (этап 2.3)

Для визуализации целевого состояния процесса на момент завершения проекта достигаются следующие результаты этапа:

- разработка карты процесса целевого состояния (и идеального — для проектов по оптимизации потоков),
- формулировка решений по улучшению процесса.

Основные шаги:

- 1) Анализ проблем, выявленных при картировании процесса текущего состояния (см. этап 2.1).
- 2) Формулировка решения по улучшению процесса при реализации проекта.
- 3) Разработка карты процесса целевого состояния в соответствии с методикой картирования. Пример карты приведен на рисунке 7.
- 4) Визуализация показателей в целом по процессу текущего состояния (суммарное значение).



Рисунок 7 — Пример карты целевого состояния

#### **5.3.4. Определение путей достижения целевого состояния и целевых показателей процесса (этап 2.4)**

На данном этапе проводится оценка достаточности предлагаемых решений для достижения целей проекта.

Основные шаги:

1) Сравнение текущих и целевых показателей процесса, определенных при ПА № 1 (см. этап 2.2) и картировании процесса (см. этапы 2.1 и 2.3), по каждому этапу/ шагу процесса.

2) Оценка достижения целевых показателей по каждому этапу/ шагу процесса за счет предлагаемых решений.

В дальнейшем после анализа влияния предлагаемых решений (см. этап 2.5). Принятые решения вносятся в план мероприятий (см. этап 3.2).

#### **5.3.5. Анализ влияния предлагаемых решений, определение рисков (этап 2.5)**

Результатами этапа являются:

– определение всех лиц и сопутствующих процессов, на которые влияют изменения;

– разработка мероприятий для компенсации рисков и необратимости изменений.

Основные шаги (см. раздел 6):

1) Составление плана управления рисками проекта.

2) Анализ мероприятий, выработанных на этапах 2.2, 2.3, 2.4 реализации проекта. Определение рисков, на которые влияют предлагаемые решения. Определение:

– на кого (поставщиков, заказчиков, исполнителей процесса и т.д.),

– на что (безопасность, сопутствующие процессы и т.д.) влияет предлагаемое решение.

3) Оценка рисков совместно со службами/ экспертами, ответственными за сферы, на которые влияют риски.

4) Разработка мероприятий для компенсации рисков и внесение их в план мероприятий (см. этап **3.2**).

5) Мониторинг и контроль состояния.

#### **5.4. Внедрение улучшений (фаза 3)**

##### **5.4.1. Проведение совещания по защите предлагаемых решений, подходов внедрения улучшений (этап **3.1**)**

Результатами этапа является одобрение заказчиком процесса и заказчиком проекта целевого состояния процесса и предлагаемых решений.

Основные шаги:

1) Подготовка плана встречи на основании рекомендуемой повестки совещания.

2) Подготовка информационных материалов для встречи.

3) Проведение совещания в соответствие с повесткой в присутствии заказчика процесса и заказчика проекта, участников команды проекта (см. этап **1.5**).

4) Обратная связь от заказчиков процесса и проекта (одобрение/корректировку целевого состояния процесса и предлагаемых решений).

5) При необходимости доработка целевого состояния процесса и предлагаемых решений и выполнение п. 4 повторно.

6) Разработка плана мероприятий (см. этап **3.2**).

##### **5.4.2. Разработка плана мероприятий (этап **3.2**)**

Для составления единого перечня мероприятий, определения их взаимосвязи и влияния на достижение целей, установления сроков и ответственных за реализацию, согласования с ответственными, информирования заинтересованных лиц о запланированных изменениях согласно плану мероприятий выполняются следующие основные шаги:

1) Составление плана мероприятий на основе решений, выработанных на этапах **2.2**, **2.3**, **2.4**, **2.5** реализации проекта (приложение 1).

2) Детализация мероприятий до задач конкретным исполнителям с длительностью не более 2 недель.

3) Определение эффекта от реализации мероприятий, непосредственно влияющих на достижение целей.

4) Размещение плана мероприятий на информационном стенде проекта (см. этап **1.8**).

При необходимости план мероприятий может дополняться/актуализироваться в ходе реализации проекта.

#### **5.4.3. Внедрение мероприятий по достижению целей проекта (этап **3.3**)**

Основной и единственный шаг на этом этапе — реализация мероприятий проекта.

Мероприятия реализуются для решения выявленных проблем, улучшения условий труда на производственной площадке и достижения целей проекта.

Результат выполнения этапа — реализованные мероприятия проекта.

Общие рекомендации при внедрении мероприятий по достижению целей проекта:

1) Внутри рабочей группы рекомендуется организовать команды с зонами ответственности на каждый передел.

2) Команда несет ответственность за реализацию разработанных мероприятий.

3) Команда реализует мероприятия, лежащие в их зоне ответственности (не обязательно включенных в план мероприятий).

4) В случае реализации мероприятий, лежащих вне зоны ответственности рабочей группы, требуется привлечение всех необходимых сотрудников предприятия.

5) При реализации мероприятий отдавать приоритет скорости с дальнейшим отслеживанием и доработкой принятых мер.

6) За один раз рекомендуется проводить одно изменение процесса (эксперимент) с последующей оценкой результата. В противном случае, сложно оценить влияние на результат из-за множества измененных факторов.

7) Результативность реализованных мероприятий оценивать с помощью производственного анализа (хронометража, прочих измерений).

8) Достижение результатов оперативно отслеживать на плане мероприятий при помощи отметок статусов (в виде последовательно закрашиваемых сегментов круга).

9) Лучшие примеры реализованных мероприятий оформлять в формате «было-стало» с фото и комментариями для последующего тиражирования.

#### **5.4.4. Обучение участников оптимизированного процесса (этап 3.4)**

Для исключения/ минимизации ошибок в работе участников оптимизированного процесса выполняются следующие шаги:

1) Определение перечня и содержания тем для обучения участников улучшаемого процесса.

2) Определение ответственных, участников, сроков и места обучения.

3) Разработка плана обучения.

4) Проведение обучения.

План обучения допускается объединить с планом мероприятий проекта (см. этап 3.2) с вынесением в отдельный блок «Обучение»

### **5.5. Закрепление результатов и закрытие ПСР-проекта (фаза 4)**

#### **5.5.1. Мониторинг достигнутых результатов (производственный анализ № 2) (этап 4.1)**

Данный этап служит для:

- подтверждения эффективности внедренных мероприятий,
- мониторинга отклонений в режиме реального времени, определения коренных причин отклонений от целей проекта и разработки решений по их устранению.

Соответственно, результаты этапа:

- определение данных по длительности этапов процесса и прочих улучшаемых показателей процесса (достигнутых),

– подтверждение эффективности внедренных мероприятий (стабильности процесса).

Основные шаги ПА № 2 аналогичны ПА № 1 (см. этап 2.2 реализации проекта). Правила при проведении ПА № 2 следующие:

1) ПА № 2 проводится после внедрения мероприятий или непрерывно начиная с этапа 2.2 в режиме реального времени.

2) Результаты ПА № 2 размещаются на информационном стенде проекта (см. этап 1.8).

3) Если сбор данных при ПА № 2 выходит за сроки реализации проекта, рекомендуется:

- замерять этапы процесса по отдельности в текущий момент времени;
- или проводить замеры процесса до его завершения, увеличив длительность фазы «Закрепление результатов и закрытие ПСР-проекта».

4) Если при ПА № 2 выявлены значительные отклонения от цели в процессе или его этапах/ шагах, рекомендуется провести анализ отклонений и продолжить реализацию ПСР-проекта до достижения стабильного результата. При этом вновь выявленные проблемы и мероприятия должны дополнить план мероприятий.

#### **5.5.2. Анкетирование № 2 заказчиков процесса (этап 4.2)**

Для анализа удовлетворенности заказчиков после оптимизации процесса проводится анкетирование № 2 заказчиков процесса.

Шаги для достижения результатов этапа аналогичны шагам, реализуемым на этапе 1.3.

В анкетировании № 1 и 2 должны участвовать одни и те же опрашиваемые лица (заказчики процесса).

#### **5.5.3. Закрепление результатов проекта в стандартах (этап 4.3)**

Данный этап служит для предотвращения возврата улучшенного процесса в исходное состояние.

Результаты этапа:

– достигнутые показатели улучшенного процесса зафиксированы в нормативных документах,

– все заинтересованные лица проинформированы/ ознакомлены с изменениями в нормативных документах.

Основные шаги:

1) Определение нормативных документов (стандарты, нормативы, инструкции, регламенты и т.д.), в которые необходимо внести корректировки для фиксации достигнутых улучшений.

2) Внесение необходимых изменений в нормативные документы (в соответствие с процедурой управления документами СМК).

3) Разработка нового нормативного документа (документов), если перечисленные документы по регламентации процесса отсутствуют.

4) Информирование/ ознакомление всех заинтересованных лиц с изменениями в нормативных документах.

#### **5.5.4. Оценка результатов проекта и проведение завершающего совещания (этап 4.4)**

Для принятия решения по закрытию/ продолжению проекта и разработки рекомендаций (уроков проекта) по улучшению проектной деятельности реализуются следующие шаги:

1) Завершающее совещание в присутствии заказчика процесса, заказчика проекта и членов команды проекта (см. этап 1.5).

2) Анализ итоговых информационных материалов проекта:

– карты процесса целевого состояния (см. этап 2.3),

– результатов ПА № 2 (см. этап 4.1)

– результатов анкетирования № 1 и 2 (см. этапы 1.3 и 4.2)

– плана мероприятий с результатами мониторинга исполнения (см. этап 3.2).

3) Оценка качества проекта по чек-листу (приложение 2).



4) Оценка результатов проекта. Выявление возникших сложностей (уроков проекта), определение их причин и формулировка решений. Принятие решение о закрытии/ продолжении проекта.

5) Определение сроков проведения ПА № 3 (постпроектный мониторинг для проверки стабильности улучшенного процесса).

6) Принятие решения о поощрении участников проекта (см. этап 4.5).

7) Выпуск протокола.

#### **5.5.5. Обратная связь и поощрение участников ПСР-проекта (этап 4.5)**

Цель этапа — мотивировать ключевых участников завершённого ПСР-проекта на участие в следующих ПСР-проектах.

Результат этапа проведение мероприятий по обратной связи и поощрению участников проекта.

Основные шаги:

1) определение наиболее активных (ключевых) участников ПСР-проекта.

2) определение и реализация мероприятий по обратной связи и поощрению.

Поощрение может быть осуществлено в следующих формах:

- публикации в прессе, радио- и видеосюжеты,
- включение в кадровый резерв,
- вознаграждение за реализацию проекта (определяется на уровне предприятия),
- благодарственное письмо от руководителя,
- направление на обучение/ отраслевые мероприятия уровня предприятия/ дивизиона/ ГК.

## **6. Управление рисками ПСР-проекта**

### **6.1. Описание процедур управления рисками ПСР-проекта**

Управление рисками ПСР-проектов осуществляется последовательно на всех фазах и этапах его жизненного цикла.

Воздействие неопределенности на достижение целевых параметров проекта и эффективность процедур управления рисками выше на начальных этапах проекта и имеет тенденцию к снижению по мере приближения к завершению.

Процесс управления рисками ПСР-проектов состоит из пяти процедур:

- планирование управления рисками;
- выявление, описание и классификация рисков;
- оценка рисков;
- разработка и реализация мероприятий по управлению рисками;
- мониторинг, контроль и внутренняя независимая оценка.

Процедуры управления рисками реализуются для достижения целевых параметров проекта путём реализации мероприятий по управлению рисками проекта и строятся на базе метода определения разновидностей возможных отказов и анализа их последствий (FMEA).

## **6.2. Планирование управления рисками**

Целью процедуры планирования управления рисками является описание подхода к управлению рисками ПСР-проекта, определение требований к составу и порядку выполнения процедур по управлению рисками. Планом управления рисками ПСР-проекта определяется, каким образом осуществляется деятельность по управлению рисками применительно к данному проекту.

Функции и полномочия Заказчика проекта:

- утверждение Плана управления рисками ПСР-проекта;

Функции РП:

- разработка плана управления рисками ПСР-проекта (включая разработку индивидуальной формы плана при наличии соответствующих требований у внешнего Заказчика).

В План управления рисками, помимо реестра рисков и мероприятий по управлению рисками, может быть включено детальное описание процедур:

– связанных с процессом управления рисками, выявлением и анализом рисков, планированием предупреждающих и реагирующих действий применительно к потенциальным рискам и отслеживанием и контролем проектных рисков, включая требования к периодичности его пересмотра;

– взаимодействия, которое предполагается наладить между членами команды проекта для совместного управления рисками, включая формат и периодичность отчётности,

– иных процедур в рамках управления рисками в зависимости от специфики ПСР-проекта.

В общем случае, план управления рисками ПСР-проекта формируется РП на все этапы, стадии жизненного цикла проекта.

План управления рисками должен в обязательном порядке содержать информацию (рекомендуемая типовая форма Плана управления рисками приведена в приложении 3):

– об этапах реализации (мероприятиях) ПСР-проекта;

– о выявленных рисках, возникающих при выполнении каждого этапа реализации (мероприятия) ПСР-проекта;

– об оценке возможного негативного влияния каждого риска на параметры реализации ПСР-проекта;

– о разработанных компенсирующих мероприятиях, направленных на предотвращение наступления риска или минимизацию его последствий;

– о предельно допустимых сроках выполнения компенсирующих мероприятий;

– о должностных лицах, назначенных ответственными за выполнение компенсирующих мероприятий.

За разработку формы плана/ выбор типовой формы, использование шаблона и корректность заполнения Плана несет ответственность РП.

На данном этапе также формируется экспертная группа риск-менеджмента ПСР-проекта. Экспертная группа состоит из нечетного

количества специалистов (обычно не менее 5, но не более 9). В обязательном порядке в группу входит РП, а также технические специалисты:

- разработчик технологического процесса;
- представитель участка, подразделения (производства), на котором осуществляется процесс;
- представитель службы контроля качества;
- представитель отдела работы с потребителями.

Оптимально, если экспертная группа сформирована в рамках команды ПСР-проекта.

Для предоставления экспертных мнений (квалифицированных заключений или суждений по вопросам в пределах зоны ответственности) могут привлекаться специалисты Предприятия и его подразделений, осуществляющие деятельность в сфере управления рисками, обладающие компетенциями по соответствующим направлениям реализации ПСР-проекта, соответствующие следующим критериям:

- квалификация в предметной области, в которой возникают риски, подлежащие экспертному анализу/ оценке, профиль должен соответствовать заданной тематике проводимых экспертиз;
- наличие опыта проведения экспертиз/ участия в реализации проектов в предметной области.

Для экспертиз должна привлекаться группа работников, сформированная исходя из сбалансированности уровней их профессиональной подготовки и компетенций.

### **6.3. Выявление, описание и классификация рисков ПСР-проектов**

Целью процедуры является выявление рисков, оказывающих влияние на достижение целевых параметров ПСР-проекта и назначение владельцев рисков.

Функции и полномочия Заказчика проекта:

– формирование требований к целевым показателям ПСР-проекта (см. этап 2.4);

– идентификация рисков в контуре внешней среды ПСР-проекта, влияющих на планируемый эффект;

– утверждение реестра рисков проекта;

Функции РП:

– идентификация рисков в контуре проектирования и управления созданием продукта, влияющих на целевые показатели ПСР-проекта;

– классификация рисков и формирование реестра рисков проекта (включая риски, факторы, лимиты на риски, КРИ, владельцев, типовые мероприятия при необходимости). В случае, когда идентифицированный риск проекта совпадает с одним из ключевых рисков организации, владельцем риска проекта является владелец ключевого риска организации;

Функции Владельцев рисков, Экспертов и других участников ПСР-проекта:

– идентификация рисков в контуре создания продукта;

– Применение технологии FMEA в проектной деятельности подразумевает четкое определение границ ПСР-проекта (начальное и завершающее события) (см. этап 1.2).

Затем следует этап непосредственной идентификации рисков. Для идентификации рисков ПСР-проекта могут быть использованы любые доступные источники, в том числе:

– экспертные мнения;

– типовой классификатор рисков, накопленная информация по реализованным ПСР-проектам, анализ успехов и неудач аналогичных проектов;

– задачи и ключевые результаты ПСР-проекта;

– требования заинтересованных сторон результату;

- исследования рынка на основании результатов маркетингового исследования/ оценки спроса, конкурентной среды;
- анализ требований законодательства, применимого к ПСР-проекту, потребности в получении разрешительной документации;
- предварительные технико-экономические оценки;
- материалы проверок органов внутреннего и внешнего контроля.

Реестр рисков (приложение 4) представляет собой полный перечень всех возможных несоответствий и дефектов, которые могут возникнуть при функционировании процесса.

Для этого процесс декомпозируется на отдельные операции, каждая рассматривается с точки зрения технологических рисков.

За полноту используемых источников, перечня идентифицированных рисков и мероприятий по управлению рисками несет ответственность владелец риска.

Для идентификации рисков ПСР-проектов используются «применимые» и «строго применимые» методы (с соблюдением процессов их выполнения), установленные ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы оценки», в том числе, но не ограничиваясь:

- контрольные листы (чек-листы), содержащие ранее разработанные перечни рисков/факторов (для отдельных Проектов могут разрабатываться отдельные контрольные листы с учётом их специфики);

- анализ сценариев (исследование возможных сценариев развития событий путем представления или экстраполяции известных опасных событий и риска в предположении, что каждый из этих сценариев может произойти);

- использование совещаний для выявления возможных рисков и сценариев развития событий (структурированные или частично структурированные интервью, анализ сценариев методом «что, если?», мозговой штурм);

– метод Дельфи (обобщение экспертных мнений).

Процесс выявления рисков включает в себя идентификацию факторов рисков, изучение причин и источников опасных событий, ситуаций, обстоятельств, которые могут оказать существенное воздействие на достижение целевых показателей ПСР-проекта.




Идентифицированные риски проектов должны удовлетворять следующим требованиям:

- риски простые, т.е. описано только одно рисковое событие;
- риск декомпозирован до уровня, на котором факторами риска может управлять/организовать управление один владелец;
- риски взаимно независимы (по возможности), т.е. факторы идентифицированных рисков не находятся во взаимосвязи и не коррелируют между собой (изменения в одном из них не вызывают изменения в другом).

Формулировка рисков ПСР-проекта должна состоять из описания 3-х аспектов:

- последствий реализации риска;
- сценария реализации риска;
- факторов, влияние которых является основной причиной реализации риска.

Таблица 2 — Примеры формулировок рисков

Превышение плановой стоимости проекта ПСР	Из-за удорожания стоимости импортного оборудования	Вследствие роста курса валюты
Задержка срока реализации проекта на X мес.	Из-за несвоевременной реализации работ по монтажу оборудования	По причине отсутствия уникальной техники
		
Последствия реализации риска	Сценарий реализации риска	Описание факторов

Риски должны быть отнесены к одной из трех категорий: неконтролируемых неуправляемых, неконтролируемых управляемых, контролируемых управляемых (таблица 3).

Таблица 3 — Категории отнесения рисков

	Неконтролируемые неуправляемые	Неконтролируемые управляемые	Контролируемые управляемые
Пример	Задержка срока реализации ПСР-проекта на Y мес. из-за несвоевременного получения лицензии по причине появления дополнительных требований регулятора. Задержка срока реализации ПСР-проекта на Y мес. из-за несвоевременной реализации СМР по причине стихийного бедствия.	Превышение плановой стоимости ПСР-проекта на X руб. из-за удорожания стоимости сырья вследствие роста ценовых котировок. Превышение плановой стоимости ПСР-проекта на X руб. из-за удорожания стоимости импортного оборудования вследствие роста курса валюты.	Задержка срока реализации ПСР-проекта на Y мес. из-за несвоевременной реализации СМР по причине отсутствия уникальной техники.

Цель классификации рисков: создание упорядоченного перечня рисков ПСР-проекта, обеспечивающего максимальную информированность и удобство для оценки и управления рисками.

Каждая категория классификатора может содержать индивидуальный набор рисков в зависимости от уровня и специфики организации, имеющегося материала по уже реализованным ПСР-проектам и накопленного опыта специалистов, регионально-отраслевых особенностей и т.д.



#### 6.4. Оценка рисков, анализ причин и последствий рисков

Процедура оценки рисков следует за процедурой выявления и классификации рисков, её целью является определение влияния выявленных рисков ПСР-проекта на его целевые параметры для дальнейшей разработки владельцами рисков мероприятий по их управлению и мониторингу.

Для определения вероятных причин дефектов команда изучает описания операций, утвержденные требования к их выполнению, а также статистические отчеты, отмечая факторы риска, которые предприятие может корректировать. Одновременно команда обдумывает, что можно предпринять, чтобы исключить шанс возникновения отказов, рисков, предлагает методы контроля и оптимальную периодичность проверок.

Участники экспертной группы начинают анализировать каждый риск по трем основным критериям:

– S — Severity/ Значимость. Определяет, насколько тяжелыми будут последствия наступления рискового события для потребителя. Оценивается по 10-балльной шкале (1 — практически не влияют, 10 — катастрофические, при которых должностные лица Предприятия могут понести уголовное наказание).

– O — Occurrence/ Вероятность. Показывает, как часто возникает определенное нарушение и может ли ситуация повториться (1 — крайне маловероятно, 10 — отказ наблюдается более чем в 10% случаев).

– D — Detection/ Обнаружение. Параметр для оценки методов контроля: помогут ли они своевременно выявить несоответствие (1 — почти гарантированно обнаружат, 10 — скрытый риск, который невозможно выявить до наступления последствий).

На основе этих оценок определяют приоритетное число рисков (ПЧР) для каждого вида отказа. Это обобщенный показатель, который позволяет выяснить, какие риски в себе наибольшую угрозу для Предприятия. Рассчитывается по формуле:

$$\text{ПЧР} = S \times O \times D$$

Чем выше ПЧР — тем опаснее нарушение и разрушительнее его последствия. В первую очередь необходимо устранить или снизить риски, у которых данное значение превышает 100-125. От 40 до 100 баллов набирают нарушения, имеющие средний уровень угрозы, а ПЧР менее 40 говорит о том, что риск незначительный, рисковое событие возникает редко и может быть без проблем обнаружено.

Результаты анализа фиксируются в протоколе анализа причин и последствий рисков. Форма протокола приведена в приложении 5. Он представляет собой универсальную таблицу, куда вносится вся информация о вероятных рисках. Первая часть заполняется на основе личных наблюдений членов команды, изучения статистики предприятия, рабочих инструкций и другой документации. Основная задача — понять, что может помешать работе механизма или выполнению какой-либо задачи. Экспертная группа должна оценить последствия этих нарушений, ответить, насколько они опасны для работников и потребителей и какова вероятность, что дефект будет обнаружен заблаговременно или на ранней стадии.

Во второй части протокола описываются варианты предотвращения и устранения несоответствий, перечень мероприятий, разработанных экспертной группой (командой проекта). Отдельная графа предусмотрена для назначения ответственных за реализацию тех или иных задач, а после внесения корректировок РП указывает в протоколе список выполненных работ. Заключительный этап — повторное выставление оценок с учетом всех изменений. Сравнив изначальные и итоговые показатели, можно сделать вывод об эффективности выбранной стратегии.

### **6.5. Разработка и реализация мероприятий по управлению рисками**

После оценки отклонений и их последствий, экспертная группа определяет приоритетные направления работы. Первоочередная задача заключается в том, чтобы составить план корректировочных мероприятий

для «узких мест» — элементов и операций с самыми высокими показателями ПЧР.

Процедура разработки мероприятий по управлению рисками следует за процедурой оценки рисков, её целью является определение подхода к воздействию на риски, выработка стратегий, планов и конкретных мероприятий по их управлению.

Функции и полномочия Заказчика проекта:

- установление границ оценки рискованности;
- принятие решений по проекту с учётом его рискованности.

Функции РП:

- оценка рискованности проекта;
- выбор подхода и стратегии управления рисками;
- актуализация реестра рисков.

Функции Владельцев рисков:

- разработка и реализация мероприятий по управлению рисками;
- доработка/корректировка мероприятий по управлению рисками в случае их недостаточности.

Функции Экспертов:

- экспертиза достаточности и эффективности (сроков, мероприятий по управлению отдельными рисками).

Чтобы снизить уровень угрозы, необходимо повлиять на один или несколько параметров:

- устранить первоначальную причину возникновения отказа, изменив конструкцию или процесс (оценка O);
- предотвратить появление дефекта с помощью методов статистического регулирования (оценка O);
- смягчить негативные последствия для покупателей и заказчиков (оценка S);

– внедрить новые инструменты для своевременного обнаружения неисправностей и последующего ремонта (оценка D).

Чтобы предприятие могло сразу приступить к выполнению рекомендаций, экспертная группа (команда проекта) одновременно разрабатывает план их внедрения с указанием последовательности и сроков выполнения каждого вида работ. В этом же документе содержится информация об исполнителях и ответственных за проведение корректировочных мероприятий, источниках финансирования.

Мероприятия по управлению рисками классифицируются по типам.

Таблица 4 — Классификация мероприятий

Тип мероприятий	Характеристика мероприятий	Содержание
Проактивные мероприятия	Планируются и осуществляются заблаговременно	Страхование и самострахование; Предупредительные организационно-технические меры; Юридические меры; Договорные меры; Прочие меры по передаче риска
Компенсационные (реагирующие) мероприятия	Планируются заблаговременно, осуществляются при достижении пороговых значений КРИ и/или после реализации риска	Мероприятия в соответствии с business continuity plan; Резервирование денежных средств на ликвидацию убытков; Прочие меры по компенсации последствий

В зависимости от характеристики риска применимы различные подходы и стратегии управления.

Таблица 5 — Подходы, стратегии и мероприятия по управлению рисками

Характеристика риска	Неконтролируемые неуправляемые	Неконтролируемые управляемые	Контролируемые управляемые
Подход к управлению	Отклонения от целей допустимы. Устранение/компенсация последствий реализовавшихся рисков	Отклонение от целей допустимо только в установленных лимитах. Ограничение возможных негативных последствий реализации рисков	Отклонение от целей недопустимо Нивелирование причин и возможных негативных последствий реализации рисков в полном объеме
Тип мероприятий	Компенсационные (реагирующие) мероприятия	Проактивные мероприятия	Проактивные мероприятия
Возможная стратегия управления	Передача, избегание, планирование, принятие	Планирование, снижение, передача, принятие, увеличение (для возможностей)	Планирование, снижение, передача, увеличение (для возможностей)

Описание стратегий управления рисками:

– принятие: заключается в принятии обоснованного решения осознанно принять возможные последствия наступления рискового события, не осуществляя дополнительных мероприятий по изменению величины риска;

– снижение: заключается в осуществлении действий, направленных на снижение вероятности наступления/последствий рискового события до заранее определенного уровня (лимита риска). В основном достигается при помощи предупредительных организационно-технических мероприятий, например, усиления безопасности зданий и сооружений, установки систем контроля и оповещения, противопожарных устройств, обучения персонала поведению в экстремальных ситуациях и т.д.;

– увеличение: заключается в осуществлении действий, направленных на увеличение вероятности/последствий наступления риска до заранее определенного уровня (лимита риска);

– планирование: заключается в разработке плана действий, который будет приведен в действие при достижении заранее определенного уровня (лимита риска);

– передача: заключается в передаче части последствий наступления рискового события третьему участнику (например, страховой организации). Меры по передаче риска означают передачу ответственности за него третьим лицам при сохранении существующего уровня риска. К ним относятся:

- страхование;
- финансовые гарантии;
- поручительства и другие договоры (торговые контракты и т.д.).

– избегание: заключается в отказе от мероприятий/действий, вызывающих тот или иной риск, означает отказ от данного вида деятельности или такую существенную (радикальную) трансформацию деятельности, после которой данный риск устраняется.

Подход к выбору мероприятий по управлению рисками ПСР-проекта и определению стратегии по управлению рисками основан на соблюдении основных принципов:

– приоритет беззатратных мероприятий. В первую очередь рассматривается возможность реализации мероприятий по управлению рисками, не требующими дополнительного финансирования. Затратные мероприятия рассматриваются в случае, когда эффект от беззатратных мероприятий не обеспечивает необходимого уровня снижения величины риска;

– согласованные мероприятия. Мероприятия по управлению отдельным риском, реализуемые несколькими участниками должны быть скоординированы, согласованы/одобрены всеми участниками;

– мероприятия имеют непосредственную направленность. Мероприятия должны быть направлены на управление факторами или последствиями реализации рисков;

– эффект от мероприятий измерим. Эффект должен быть выражен в измеримых параметрах (время, ресурсы и т.д.);

– мероприятия ограничены во времени. Мероприятия имеют временные ограничения, соответствующие этапам, стадиям Проектов.

Мероприятия по управлению рисками в соответствии с разработанными стратегиями реализуются Владельцами рисков.

Эффективность мероприятий по управлению рисками определяется снижением отклонения целевых показателей ПСР-проекта в результате реализации мероприятий (с учетом их стоимости), при необходимости разрабатываются дополнительные мероприятия.

### **6.6. Мониторинг и контроль**

Процедура мониторинга, контроля и внутренней независимой оценки следует за процедурой разработки и реализации мероприятий по управлению рисками и осуществляется с целью определения текущего уровня рисков ПСР-проекта и тенденций их изменения, обеспечение контроля реализации мероприятий по управлению рисками и их эффективности, сбор и анализ информации о реализовавшихся рисках, оценка эффективности процедур управления рисками ПСР-проекта.

Функции Заказчика проекта:

– контроль рисков в контуре внешней среды ПСР-проекта, влияющих на планируемый эффект;

– контроль эффективности процедур по управлению рисками.

Функции РП:

– консолидация отчётов о результатах мониторинга КРИ и реализации мероприятий по управлению рисками;

– формирование отчёта об оценке эффективности процедур управления рисками ПСР-проекта;

– формирование/актуализация базы данных по реализовавшимся рискам, мероприятиям их эффективности (база знаний/выученные уроки).

Функции Владельцев рисков

– подготовка отчётов о результатах мониторинга КРИ, о реализации мероприятий по управлению рисками;

– доработка/корректировка мероприятий по управлению отдельными рисками по результатам мониторинга.

Контроль исполнения мероприятий по управлению рисками и их эффективности, сбор и анализ информации о реализовавшихся рисках, оценка эффективности процедур управления рисками проекта осуществляется РП.

В рамках процедуры проводится: переоценка рисков с учетом разработанных мероприятий по управлению рисками, мониторинг КРИ, учет реализовавшихся рисков, оценка эффективности процедур управления рисками ПСР-проекта.

Таблица 6 — Критерии эффективности процедур управления рисками

Процедура	Критерий
Выявление рисков	Отсутствие влияния на целевые показатели ПСР-проекта от реализации не выявленных ранее рисков.
Планирование управления рисками	Управление риском ПСР-проекта организовано в соответствии с планом управления рисками ПСР-проекта
Оценка	Последствия реализовавшегося риска не превышают более ранние оценки его влияния на целевые показатели ПСР-проекта
Разработка и реализация мероприятий по управлению	Назначен владелец риска
	Наличие утвержденных стратегий управления рисками, программы и плана мероприятий по управлению риском
	Мероприятия реализованы в соответствии с утвержденным планом
	Снижение риска по итогам переоценки
Выполнение мероприятий подтверждено документально	
Мониторинг, контроль и внутренняя независимая оценка	Проводится мониторинг выполнения мероприятий по управлению рисками

Результаты процедуры внутренней независимой оценки сводятся в отчет об оценке эффективности процедур управления рисками ПСР-проекта в соответствии с приложением № 6 и являются основанием для корректировки процедур и мероприятий.

Отчет должен содержать следующие разделы:

- 1) Обзор и подробные заметки о ходе исследования.



2) Потенциальные причины возникновения дефектов при производстве/эксплуатации оборудования и выполнении технологических операций.

3) Список вероятных последствий для сотрудников и потребителей — отдельно для каждого нарушения.

4) Оценка уровня риска (насколько опасны возможные нарушения, какие из них могут привести к серьезным последствиям).

5) Перечень рекомендаций для службы техобслуживания, проектировщиков и специалистов в сфере планирования.

6) График проведения и отчеты о проведении корректировочных мероприятий на основе результатов анализа.

7) Список потенциальных угроз и последствий, которые удалось устранить за счет изменения проекта.

К отчету прилагают все таблицы, графики и диаграммы, которые служат для визуализации информации об основных проблемах. Также рабочая группа должна предоставить использованные схемы оценки несоответствий по значимости, частоте и вероятности обнаружения с подробной расшифровкой шкалы (что означает то или иное количество баллов).

Процедура анализа рисков ПСР-проекта на примере одного из типовых рисков приведена в приложении 7.



### Чек-лист качества ПСР-проекта

Этапы	Критерии соответствия	Оценка
1. Открытие ПСР-проекта	1.1 Блок «Вовлеченные лица и рамки проекта» в карточке ПСР-проекта не имеет методологических ошибок	<input type="checkbox"/>
	1.2 В карточке ПСР-проекта представлено достаточное обоснование для понимания, зачем и почему важна его реализация	<input type="checkbox"/>
	1.3 В карточке ПСР-проекта представлены правильные оцифрованные цели (SMART)	<input type="checkbox"/>
	1.4 Ключевые события в карточке ПСР-проекта соответствуют стандартной форме	<input type="checkbox"/>
2. Анкетирование заказчиков № 1 и 2 (для офисных процессов)	2.1 Представлены заполненные анкеты (электронные письма, протоколы и т.д.)	<input type="checkbox"/>
	2.2 Анкета содержит минимум 5 универсальных вопросов из Методических рекомендаций по реализации ПСР-проектов	<input type="checkbox"/>
	2.3 В анкетировании № 1 и 2 участвовали одни и те же сотрудники (не менее 10 сотрудников)	<input type="checkbox"/>
	2.4 Анкетирование прошли заказчики процесса, указанные в карточке ПСР-проекта	<input type="checkbox"/>
3. Картирование текущего и целевого состояния процесса (разработка ПСЦ)	3.1 Руководитель проекта может представить детализированные карты ПСЦ (текущую и целевую) на информационном стенде проекта	<input type="checkbox"/>
	3.2 На картах ПСЦ (текущей и целевой) указаны входы и выходы процесса, все этапы/ шаги процесса и их взаимосвязи	<input type="checkbox"/>
	3.3 Карты ПСЦ (текущие и целевые) содержат показатели процесса (ВПП и т.д.) по каждому этапу/ шагу и в целом по процессу	<input type="checkbox"/>
	3.4 На карте ПСЦ (текущей) указаны все потери/проблемы, выявленные в процессе картирования	<input type="checkbox"/>
	3.5 Карта ПСЦ (целевая) учитывает все возможные улучшения процесса, включая решение проблем, за период реализации проекта	<input type="checkbox"/>
4. Производственный анализ (ПА) № 1 и 2	4.1 Для проведения замеров использованы листы ПА, представлены замеры	<input type="checkbox"/>
	4.2 В ПА представлены корректные границы процесса, связанные с целями ПСР-проекта и картами ПСЦ	<input type="checkbox"/>
	4.3 ПА содержит не менее 10 замеров (или максимально возможное за период реализации ПСР-проекта)	<input type="checkbox"/>
	4.4 ПА представлен репрезентативной выборкой (мин. и макс. значения за период времени) при кол-ве замеров более 20	<input type="checkbox"/>
	4.5 Колебания показателей по результатам ПА проанализированы, выявлены коренные причины и разработаны корректирующие мероприятия	<input type="checkbox"/>
	4.6 ПА проведен для всех улучшаемых показателей процесса, указанных в карточке ПСР-проекта	<input type="checkbox"/>

%

%

%

%

5. Реализация плана мероприятий, внесение изменений в стандарты процессов и ЛНА		5.1	Запланированные мероприятия по достижению целей ПСР-проекта реализованы.	<input type="checkbox"/>		
		5.2	План визуализирован на инфо. стенде проекта и не дублирует общий план-график проекта и ключевые события из карточки проекта	<input type="checkbox"/>		
		5.3	План включает мероприятия по решению проблем и внедрению улучшений, определенных в ходе картирования и ПА	<input type="checkbox"/>		
	*	5.4	Проведена оцифровка эффекта всех мероприятий, влияющих на достижение целей проекта (определен их вклад)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
		5.5	План включает разработку/изменение стандартов (ЛНА), информирование/ обучение участников улучшаемого процесса	<input type="checkbox"/>		
		5.6	План детализирован до уровня задач конкретному исполнителю, длительность любой задачи в плане не превышает двух недель	<input type="checkbox"/>		
		5.7	Руководитель проекта проводит промежуточную оценку исполнения плана не реже одного раза в неделю, ведется анализ отклонений	<input type="checkbox"/>		
6. Подведение итогов проекта		6.1	Заказчики подтверждают улучшение процесса. Руководитель проекта понимает дальнейшие шаги по совершенствованию процесса	<input type="checkbox"/>		
	*	6.2	По результатам ПСР-проекта поощрены наиболее активные участники	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
		6.3	При подведении итогов анализируются «уроки ПСР-проекта»	<input type="checkbox"/>		

\* — Отсекающий пункт для текущего этапа

ПСР-проект соответствует методическим рекомендациям по реализации ПСР-проекта на:  %



**Типовой реестр рисков**

Категория риска	Риски	Вероятность риска	Ущерб от риска	Оценка риска	Мероприятия по снижению риска	Исполнитель

**Протокол анализа причин и последствий рисков**

**1. Анализ рисков**

Наименование этапа проекта / наименование контрольного события	Наименование риска	Вероятные причины	Вероятные последствия потенциального несоответствия	S	O	D	ПЧР
<b>Этап реализации проекта 1</b>							
<i>Контрольное событие 1</i>	Риск 1	Причина 1	Последствие 1				
		Причина 2	Последствие 2				
		...	...				
	Риск 2	Причина N <sub>1</sub>	Последствие N <sub>1</sub>				
		Причина 1	Последствие 1				
		Причина 2	Последствие 2				
		...	...				
	...	Риск M	...	...			
	<i>Контрольное событие 2</i>	Риск 1	...	...			
	...	...	...	...			
<b>Этап реализации проекта 2</b>							
<i>Контрольное событие 1</i>	...	...	...				
...	...	...	...				

**2. Результаты анализа**

Наименование риска	Методы коррекции	Ф.И.О. исполнителя	Проведённые мероприятия	S <sub>нов</sub>	O <sub>нов</sub>	D <sub>нов</sub>	ПЧР <sub>нов</sub>
Риск 1	Метод 1	Исполнитель 1	Мероприятие 1				
Риск 2	Метод 2	Исполнитель 2	Мероприятие 2				
...	...	...	...				
Риск N	Метод N	Исполнитель N	Мероприятие N				



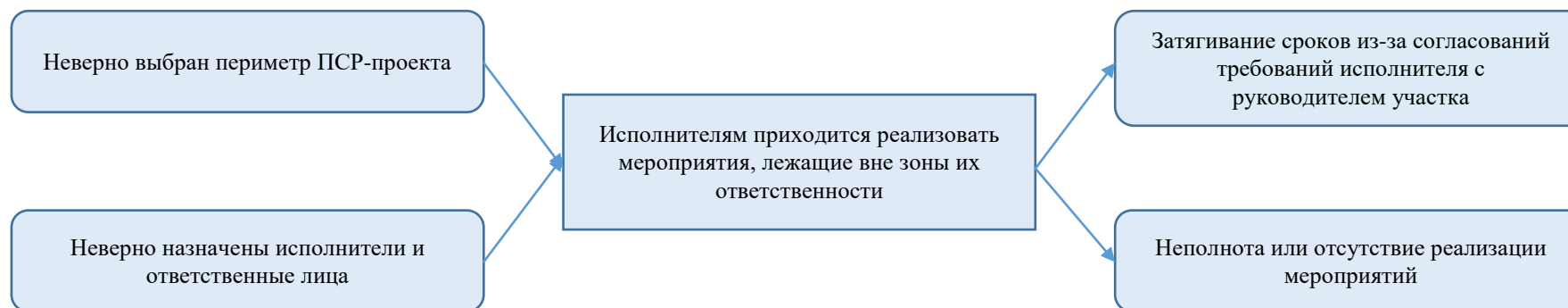


### Пример анализа рисков ПСР-проекта

Анализ риска проводится на примере риска из классификатора рисков № 33 «Исполнителям приходится реализовать мероприятия, лежащие вне зоны их ответственности».

Категория риска – контролируемый, управляемый риск.

Определение вероятных причин и последствий риска можно проводить любым доступным методом. Например, методом «галстук-бабочка».



Далее заполняется первая часть протокола анализа причин и последствий рисков:

Наименование этапа проекта / наименование контрольного события	Наименование риска	Вероятные причины	Вероятные последствия потенциального несоответствия	S	O	D	ПЧР
<b>Внедрение улучшений</b>							
<b>Выполнение мероприятий</b>	Исполнителям приходится реализовать мероприятия, лежащие вне зоны их ответственности	Неверно выбран периметр ПСР-проекта	Затягивание сроков из-за согласований требований исполнителя с руководителем участка	5	6	1	30
		Неверно назначены исполнители и ответственные лица	Неполнота или отсутствие реализации мероприятий	5	7	1	35

Экспертная группа и команда проекта разрабатывают корректирующие мероприятия и вносят соответствующие записи во вторую часть протокола анализа причин и последствий, после чего проводится повторная оценка риска.

Для устранения данного типа рисков возможно применение упреждающих мероприятий.

Наименование риска	Методы коррекции	Ф.И.О. исполнителя	Проведённые мероприятия	S <sub>нов</sub>	O <sub>нов</sub>	D <sub>нов</sub>	ПЧР <sub>нов</sub>
Исполнителям приходится реализовать мероприятия, лежащие вне зоны их ответственности	Проактивные мероприятия	Исполнитель 1	Границы проекта согласуются на ранних этапах ПСР-проекта с задействованными подразделениями на производственном совещании	-	-	-	-
	Проактивные мероприятия	Исполнитель 2	Исполнители и ответственные лица под роспись знакомятся с областью своих полномочий и обязанностей, в случае конфликта интересов вносятся необходимые корректировки	-	-	-	-

После этого риск вносится в реестр рисков:

Категория риска	Риски	Вероятность риска	Ущерб от риска	Оценка риска	Мероприятия по снижению риска	Исполнитель
контролируемый, управляемый	Исполнителям приходится реализовать мероприятия, лежащие вне зоны их ответственности	> 10%	Затягивание сроков из-за согласований требований исполнителя с руководителем участка	Незначительный риск	Границы проекта согласуются на ранних этапах ПСР-проекта с задействованными подразделениями на производственном совещании	Исполнитель 1
			Неполнота или отсутствие реализации мероприятий		Исполнители и ответственные лица под роспись знакомятся с областью своих полномочий и обязанностей, в случае конфликта интересов вносятся необходимые корректировки	Исполнитель 2

Все данные анализа вносятся в финальную версию плана мероприятий:

№	Наименование этапа проекта / наименование контрольного события / наименование риска	Плановый срок		Подробное описание риска	Оценка влияния риска:		Компенсирующие мероприятия по минимизации риска	Срок выполнения компенсирующего мероприятия	Ответственные за выполнение компенсирующего мероприятия (ФИО, должность)
		начала	окончания		На задержку срока наступления контрольного события, дней	На стоимость проекта, тыс. руб.			
...	...								
4	<b>Внедрение улучшений</b>								
4.1	<b>Выполнение мероприятий</b>	01.05.2019	01.06.2019						
4.1.6	Исполнителям приходится реализовать мероприятия, лежащие вне зоны их ответственности	X	X	Ряд исполнителей и владельцев процесса вынуждены реализовывать мероприятия и этапы проекта на неподконтрольных им участках	12	X	Границы проекта согласуются на ранних этапах ПСР-проекта с задействованными подразделениями на производственном совещании	01.03.2019	Исполнитель 1
							Исполнители и ответственные лица под роспись знакомятся с областью своих полномочий и обязанностей, в случае конфликта интересов вносятся необходимые корректировки	01.03.2019	Исполнитель 2