

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Политехнический институт  
Кафедра «Стандартизация, метрология и управление качеством»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
В.С. Секацкий  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись      инициалы, фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

27.03.02 Управление качеством

Определение рисков процессов системы менеджмента качества  
испытательной лаборатории ООО «Партнер»

Руководитель	_____	доц., канд. техн. наук	Н.В. Мерзликина
Выпускник	_____	МТ15-07Б, №071511279	А.В. Тихомирова
Нормоконтролер	_____	доц., канд. техн. наук	Н.В. Мерзликина

Красноярск 2019

## РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа на тему «Определение рисков процессов системы менеджмента качества испытательной лаборатории ООО «Партнер» состоит из 73 страниц текстового документа, 5 таблиц, 3 приложений, 14 использованных источников.

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА РИСКОВ, МЕРЫ ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ НА РИСК, ПЕРЕЧЕНЬ РИСКОВ, КАРТА ПРОЦЕССА, СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ.**

Целью данной бакалаврской работы является разработка процесса по идентификации рисков, их оценке и выявлению мер по воздействию на риск для процессов системы менеджмента качества в рамках лаборатории радиационного контроля ООО «Партнер».

В соответствии с данной целью в работе решаются следующие задачи:

- выявление основных процессов организации;
- идентификация рисков для процессов и их оценка;
- выявление мер по воздействию на риск;
- описание процесса по идентификации, оценке и выявлению мер по воздействию на риск для процессов системы менеджмента качества в формате стандарта организации.

В результате проведения работ по определению рисков были идентифицированы основные риски внутренней и внешней среды, проведена оценка всех идентифицированных рисков (определение тяжести последствий, вероятности возникновения и уровня риска) и выявлены меры по воздействию на риск для ситуаций Высокого уровня.

В итоге был составлен перечень рисков для лаборатории и разработан процесс «Идентификация, оценка и выявление мер по воздействию на риск для процессов системы менеджмента качества», описанный в виде стандарта организации.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Общие сведения о лаборатории радиационного контроля ООО «Партнер».....	7
1.1 Область аккредитации испытательной лаборатории.....	7
1.2 Основные функции лаборатории.....	9
1.3 Характеристика деятельности лаборатории.....	11
1.4 Заказчики.....	15
1.5 Структура ООО «Партнер».....	16
1.6 Цели и задачи бакалаврской работы.....	16
2 Риски в системе менеджмента качества.....	18
2.1 Риск – опасность или возможность?.....	18
2.2 Определение риска на основе неопределенных будущих результатов.....	19
2.3 Требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к рискам.....	21
2.3.1 Анализ требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к рискам.....	22
2.4 Требования ГОСТ Р ИСО 31000-2010 к рискам.....	24
2.4.1 Обмен информацией и консультирование.....	25
2.4.2 Определение ситуации.....	27
3 Определение рисков процессов системы менеджмента качества испытательной лаборатории ООО «Партнер».....	28
3.1 Разработка процесса по определению рисков для ЛРК ООО «Партнер» и описание его этапов.....	29
3.1.1 Методы для идентификации рисков.....	29
3.1.2 Идентификация рисков .....	31
3.1.3 Оценка рисков .....	33
3.1.4 Выбор мер по воздействию на риск .....	35
3.1.5 Пересмотр оценки рисков.....	36

3.2 Составление карты процесса «Определение рисков» на ЛРК ООО «Партнер».....	37
3.3 Разработка стандарта организации для процесса «Определение рисков» на ЛРК ООО «Партнер».....	38
Заключение.....	39
Список использованных источников.....	40
Приложение А Заполненные опросные листы.....	42
Приложение Б Карта процесса «Идентификация, оценка и выявление мер по воздействию на риск для процессов СМК» для ЛРК ООО «Партнер».....	51
Приложение В Стандарт организации.....	52

## ВВЕДЕНИЕ

Исследование рисков при осуществлении любых видов деятельности является актуальным и важным направлением организации. Необходимо заняться рассмотрением задач по снижению рисков, для того чтобы решить существующие проблемы и усовершенствовать деятельность. Риск является постоянным попутчиком любого управленца и предпринимателя. От верной оценки риска, от умения управлять им зависит доход организации.

Раньше деятельность по управлению рисками относилась в основном к банкам и стратегическим компаниям, для них были разработаны различные способы по ведению данной деятельности. В настоящее время ситуация выглядит иным образом. В ВУЗах экономической направленности преподают риск-менеджмент, так как постепенно начало появляться понимание того, что необходимым критерием для существования организации, а точнее успешного ее развития, является деятельность по управлению рисками. Процесс принятия и реализации решений должен учитывать наличие риска для того, чтобы разработать мероприятия для последующего его уменьшения, а также для использования благоприятных возможностей для развития и роста организации.

На сегодняшний день система менеджмента организации строится на риск-ориентированном мышлении, которое подразумевает реализацию организацией комплекса согласованных мероприятий и методов для управления и контроля многочисленными рисками (положительными и отрицательными), влияющими на её способность достигать запланированных целей.

Организациям необходимо систематически выявлять и эффективно устранять риски, которые могут повлиять на их способность поставлять соответствующие требованиям продукцию и услуги, удовлетворять потребности клиентов.

Очень важно, чтобы вопросы выявления рисков и выбора подходящих мер управления рисками выносились на повестку регулярных совещаний руководства. Не менее важным является обеспечение того, чтобы в организации

были налажены каналы, по которым все сотрудники на более низком уровне могли бы передавать свое мнение наверх - на рассмотрение управленческой команды.

Тогда организации будут иметь риск ориентированное мышление, возглавляемое командой топ менеджеров, владеющей ключевыми стратегическими знаниями об угрозах и возможностях для бизнеса и одновременно поддерживаемой информацией со всех уровней организации (часть из которой ранее была им неизвестна и, соответственно, не рассматривалась).

## **1 Общие сведения о лаборатории радиационного контроля ООО «Партнер»**

Лаборатория радиационного контроля – это обобщенное наименование измерительных и испытательных лабораторий (центров, служб, постов) или их подразделений, выполняющих радиационные измерения [4].

Лаборатория радиационного контроля (ЛРК) ООО «Партнер» ведет свою деятельность с 2013 г.

Испытательная лаборатория создана в качестве профильной организации, которая сосредоточила и направила свою деятельность исключительно на качественное оказание услуг по проведению радиационного контроля [10].

### **1.1 Область аккредитации испытательной лаборатории**

Область аккредитации ЛРК - документально закрепленные виды радиационных измерений для конкретных объектов, на выполнение которых аккредитована ЛРК.

ЛРК ООО «Партнер» аккредитована на право проведения испытаний или измерений в соответствии с областью аккредитации.

К области аккредитации лаборатории относятся следующие пункты:

- производственная среда, рабочие места;
- здания жилого, общественного и производственного назначения;
- персонал.

Как и любая организация, лаборатория имеет определенную цель своего существования. Таковой является достижение высокого уровня проведения лабораторных испытаний, исследований, измерений, работ и оказания услуг с гарантированным качеством, удовлетворяющим требования Заказчика в соответствии с установленными требованиями.

Для того, чтобы достичь поставленной цели, необходимо расписать все необходимые задачи, которые будут являться этапами на жизненном пути лаборатории.

Основными задачами лаборатории радиационного контроля являются:

- обеспечение достоверности лабораторных испытаний, исследований, проведенных ЛРК, а также высокого уровня качества;
- получение воспроизводимых и надёжных результатов;
- проведение технической и кадровой политики, направленной на развитие материально-технической базы и повышения квалификации, необходимых для проведения радиационных испытаний или измерений, закрепленных за аккредитованной лабораторией;
- постоянное повышение результативности системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009.

Для того, чтобы реализовать поставленные задачи, необходимо иметь определенные ресурсы. ЛРК ООО «Партнер» располагает следующими ресурсами:

- организационная структура, которая позволяет организовать проведение измерений, разделить и структурировать все обязанности между персоналом, установить четкие границы их ответственности;
- персонал, обладающий необходимой квалификацией и опытом работы, имеющий должное образование, которое соответствует для проведения требуемых радиационных испытаний;
- фонд нормативных и организационно – методических документов, которыми располагает лаборатория;
- система регистрации результатов испытаний или измерений, соответствующая установленным правилам и обеспечивающая регистрацию первоначальных измерений, расчетов, производных данных;
- внутренняя система качества лаборатории, которая соответствует деятельности и объему работ;



– деятельность, которая руководствуется действующими законами Российской Федерации, природоохранными нормативными актами, стандартами, санитарными правилами и нормами, внутренними документами, Уставом и Руководством по качеству предприятия, Положением, паспортом лаборатории, документами на систему измерений и оборудование, документами по охране труда и пожарной безопасности, документами со сторонними организациями [12].

## **1.2 Основные функции лаборатории**

Для того, чтобы грамотно функционировать, любая организация должна определиться с основными функциями, которыми она будет руководствоваться при проведении каких-либо работ.

Понятие «функция организации» понимает под собой фиксирование временных или постоянных взаимоотношений между всеми отделами в организации или отдельными исполнителями, а также определение порядка их функционирования.

Согласно теории административного управления А.Файоля, для того, чтобы определить и правильно сформулировать основные функции организации, необходимо опираться на пять основных элементов.

Таковыми элементами являются:

1) Планирование (предвидение). Является одним из самых важных компонентов. Необходимо сначала определить приоритетные направления, чтобы потом сформулировать цели и поставить задачи для организации;

2) Организация. Обеспечение организации всем необходимым для того, чтобы были решены задачи, поставленные в процессе планирования. Данный компонент может включать все материальные и социальные аспекты. Социальный аспект заключается в обеспечении предприятия специалистами и постановке перед ними необходимых задач. Данный аспект включает в себя следующие составляющие:

- грамотный подбор персонала;
- постановка требуемых задач перед персоналом;
- согласование усилий для эффективного выполнения задач;
- установление обязанностей сотрудников.

3) Распорядительство. Суть данного элемента заключается в том, чтобы обеспечить максимальную отдачу от работников на благо организации. Распорядительство понимает под собой стимулирующие воздействия на поведение подчиненных с той целью, чтобы обеспечить максимальное выполнение всех поставленных задач;

4) Координация. Целью элемента является гармонизация взаимодействия между различными структурами и видами деятельности в организации.

5) Контроль. Элемент необходим для обеспечения соответствия деятельности организации всем необходимым и установленным требованиям [1].

Основные функции ЛРК ООО «Партнер» соответствуют элементам, которые были сформулированы А.Файодем.

К функциям лаборатории можно отнести:

- выполнение испытаний/измерений в области определенной аттестатом аккредитации: соблюдение процедуры проведения испытаний/измерений согласно требованиям нормативной документации, включая соблюдение требований документов по отбору, хранению и систематизации информации, оформления результатов и выдачу документов, содержащих результаты испытаний/измерений;

- организация своевременной поверки, ремонта, обслуживания и эксплуатации в соответствии с техническими требованиями средств измерений (СИ);

- организация своевременного и полного обеспечения материалами, оборудованием, необходимым для проведения испытаний/измерений;

- представление на списание или на консервацию вышедших из строя, морально устаревших или временно не используемых приборов и оборудования;

- организация системы обеспечения и актуализации базы нормативных документов (государственных стандартов, санитарных правил и норм, гигиенических нормативов, методик выполнения измерений, методических указаний, рекомендаций, технических условий, приказов, инструкций), устанавливающих обязательные требования к проведению испытаний/измерений в заявленной области аккредитации;
- организация системы обучения и повышения квалификации персонала;
- организация мероприятий по расширению перечня проводимых видов испытаний и получению аттестата аккредитации на право проведения этих испытаний;
- организация и внедрения в аккредитованной лаборатории эффективной внутренней системы обеспечения качества проводимых испытаний/измерений, соответствующей её деятельности и объему выполняемых работ;
- выполнение мероприятий по соблюдению требований безопасности труда, радиационной, пожарной безопасности [12].

### **1.3 Характеристика деятельности лаборатории**

Для контроля различных объектов необходимо проведение определенного вида испытаний.

Испытание – это экспериментальное подтверждение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействия на него, при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействии [2].

К этапам подготовки и проведения испытаний можно отнести следующие пункты:

- 1) Поступление заявки на проведение испытаний от заказчика;
- 2) Заключение контракта с заказчиком на проведение испытаний, после того как будет рассчитана стоимость контракта;

3) Проведение испытаний. Необходимо согласовать время и ответственное лицо от заказчика;

4) Оформление протокола по результатам проведенных испытаний;

5) Составление акта по результатам работ;

6) Составление калькуляции/счета.

ЛРК ООО «Партнер» имеет узкую направленность по осуществлению контроля, а именно занимается проведением дозиметрического и радиационного контроля.

Дозиметрический контроль - это измерение с помощью лазерного дозиметра (ЛД) энергетических параметров зеркально отраженного, диффузно отраженного или рассеянного лазерного излучения и сопоставление измеренных значений параметров со значениями предельно допустимых уровней (ПДУ) с целью определения степени его опасности для операторов [6].

Индивидуальный дозиметрический контроль (ИДК) - обязательное требование для всех организаций, работающих с источниками ионизирующего излучения.

Контроль профессионального облучения является одной из частей системы обеспечения радиационной безопасности персонала [14].

Дозиметрический контроль в ЛРК ООО «Партнер» является комплексом мероприятий, обеспечивающих систематическое измерение, регистрацию и оценку доз ионизирующих излучений, получаемых персоналом предприятий атомной промышленности, атомных электростанций, медицинских учреждений, аэропортов и т.д.

Виды исследуемых излучений:

- фотонное излучение (гамма-излучение и рентгеновское излучение);
- нейтронное излучение.

Виды исследований:

- индивидуальный эквивалент дозы;
- индивидуальный эквивалент дозы в коже лица;
- индивидуальный эквивалент дозы в коже пальцев рук;

– индивидуальный эквивалент дозы в хрусталике глаза [14].

Выделяют три основных вида дозиметрического контроля:

– текущий контроль – его смысл состоит в том, что определяют индивидуальную дозу работника в обычных условиях эксплуатации источника ионизирующего излучения;

– оперативный контроль – установить показатель индивидуальной дозы при выполнении намеченных работ по дозиметрическим нарядам, связанных с возможным увеличением дозы облучением;

– аварийный контроль – определение больших доз облучения работника в случае радиационной аварии, т.е. при выходе источника ионизирующего излучения из-под контроля.

Указанные виды дозиметрического контроля используются при внешнем и внутреннем облучении персонала.

Внешнее облучение органов и тканей человека происходит в результате влияния излучения, падающего на тело снаружи.

При внутреннем облучении осуществляется облучение органов и тканей в результате проникновения радионуклидов вовнутрь организма человека. Методы и средства контроля внешнего и внутреннего облучения существенно различаются, поэтому они рассматриваются отдельно друг от друга.

Кроме отмеченных видов дозиметрического контроля для обеспечения радиационной безопасности проводится контроль радиационной обстановки, который заключается в определении уровней полей излучений, загрязнений различных сред радионуклидами, и используются счетчики излучения человека.

Радиационный контроль (РК) – это контроль за соблюдением норм радиационной безопасности и основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и иными источниками ионизирующего излучения, а также получение информации об уровнях облучения людей и о радиационной обстановке на объекте и в окружающей среде.

Объектами радиационного контроля ЛРК ООО «ПАРТНЕР» являются:

- производственная среда, рабочие места (контроль по мощности амбиентного эквивалента дозы непрерывного рентгеновского и гамма излучения);
- здания жилого, общественного и производственного назначения;
- помещения жилых, общественных, производственных помещений; рабочие места; воздух жилых и общественных помещений, воздух рабочей зоны (контроль по мощности амбиентного эквивалента дозы импульсного излучения);
- персонал (определение индивидуального эквивалента дозы Нр (10) персонала рентгеновского и гамма-излучений);
- персонал (определение индивидуального эквивалента дозы Нр (10) нейронного излучения) [6].

Так же лаборатория занимается проведением производственного контроля.

Производственный контроль (ПК) — это контроль за соблюдением установленных санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий, который осуществляется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в соответствии с задачами осуществляемой ими деятельности.

К объектам производственного контроля относятся здания и сооружения общественные помещения, технологическое оборудование и процессы, транспортные средств, рабочие места. В область контроля попадают также санитарно-защитные зоны, сырье, материалы, готовая продукция, производственные отходы.

В рамках производственного контроля проводят:

- измерение естественной и искусственной освещенности на рабочих местах;
- измерение показателей микроклимата;
- измерение вентиляционной системы в производственных и рабочих помещениях;
- измерение коэффициента яркости на рабочих местах;
- измерение коэффициента пульсации освещенности;

– индекс тепловой нагрузки (ТНС- индекс) [14].

ЛРК предоставляет следующие услуги:

- индивидуальный дозиметрический контроль персонала группы «А» и «Б» в течении квартала;
- составление форм годовой отчетности для сдачи радиационно-гигиенического паспорта организации (РГП);
- измерение выходных параметров рентгенаппарата (с оформлением протокола);
- измерение мощности дозы рентгеновского излучения;
- измерение средств стационарной защиты рентгенкабинета с выдачей протокола;
- подготовка технического паспорта рентгенкабинета;
- подготовка и сдача документов для получения санитарно-эпидемиологической экспертизы и санитарно-эпидемиологического заключения на условия работы с источниками ионизирующих излучений, с выдачей готового санитарно-эпидемиологического заключения [6].

#### **1.4 Заказчики**

Заказчиками в лаборатории радиационного контроля ООО «Партнер» являются следующие организации:

- больницы и поликлиники;
- стоматологические клиники;
- ветеринарные клиники;
- авиакомпании;
- железнодорожные предприятия;
- контрольно-пропускные пункты;
- научные лаборатории;
- образовательные учреждения;

- геологоразведочные экспедиции;
- косметические салоны.

Сотрудничество с заказчиками у ЛРК проходит на всех этапах проведения испытаний, от подачи заявки заказчиком, до передачи договора об испытаниях.

### **1.5 Структура ООО «Партнер»**

Лаборатория возглавляется начальником ЛРК, который подчиняется директору ЛРК, но осуществляет непосредственное руководство деятельностью лаборатории.

ЛРК комплектуется персоналом, достаточным по составу, образованию, квалификации и опыту работы для проведения радиационных измерений и радиационного контроля, закрепленных за ЛРК областью аккредитации.

Сотрудники, непосредственно участвующие в проведении измерений, аттестованы на право их проведения в соответствии с действующим порядком аттестации работников. Требования к их деятельности отражены в должностных инструкциях.

Сотрудниками ЛРК также являются менеджер по качеству и члены группы испытаний.

### **1.6 Цели и задачи бакалаврской работы**

В настоящее время идентификация, оценка и воздействие на риск являются неотъемлемыми составляющими любой уважающей себя организации.

В первую очередь напрашивается один простой вопрос: «Для чего заниматься деятельностью по управлению рисками, когда можно решить какую-либо проблему по мере ее поступления?» Ответ будет довольно прост. Лучше предвидеть проблему или же быть во всеоружии при возникновении ситуации отрицательного характера, чем судорожно метаться в поисках ответов и не иметь ни малейшего понятия как же повернуть все в правильное русло.



Если на предприятии присутствует четкая картина, где все действия по управлению рисками точно определены и приведены в действие, то есть колоссальная вероятность снизить ущерб и затраты для предприятия при возникновении пагубной ситуации [13].

Для того, чтобы грамотно выявить и оценить риск, необходимо рассмотреть цели организации, окружающую среду, в которой эти цели достигаются, заинтересованные стороны и разнообразие критериев риска и все остальное, что может помочь в выявлении и оценивании характера и сложности риска.

Обычно, основной целью, которую преследует организация системы управления рисками в компании, является повышение эффективности работы системы, получение максимальных доходов и уменьшение расходов.

Цель бакалаврской работы:

– Разработка процесса по идентификации рисков, их оценке и выявлению мер по воздействию на риск для процессов системы менеджмента качества в рамках лаборатории радиационного контроля ООО «Партнер».

Задачи бакалаврской работы:

– выявление основных процессов организации;  
– идентификация рисков для процессов и их оценка;  
– выявление мер по воздействию на риск;  
– описание процесса по идентификации, оценке и выявлению мер по воздействию на риск для процессов системы менеджмента качества в формате стандарта организации.

## 2 Риски в системе менеджмента качества

### 2.1 Риск – опасность или возможность?

Что же такое риск? Существует много различных понятий данного слова. Для более детального его понимания необходимо рассматривать несколько вариантов его трактования.

Риск – это весы, которые могут наклониться в две, абсолютно разные по содержанию, стороны: в сторону успеха или в сторону неудачи. Графически идея риска представлена на рисунке 1.

Чаще всего слово «риск» отождествляется со словами «потери» или «угрозы». Но данное понимание не является верным, так как оно обедняет содержание слова «риск» и может создать неясность в разборе той или иной ситуации. Иногда риск может являться сознательным решением, которое осуществляется с целью достижения существенного успеха. В такие моменты человек целенаправленно осуществляет те или иные действия, ожидая положительный результат, и в то же время понимает, что не все может пойти по плану, нанеся тем самым какую-либо опасность.



Рисунок 1 – Идея риска

Необходимо разобраться что же такое опасность и возможность.

Под опасностью можно понимать потенциально возможное или реальное событие, которое может привести к неблагоприятным последствиям, а именно потерям или убыткам. Источниками рисков могут быть:

- объективные обстоятельства (опасности среды обитания);
- субъективные обстоятельства (сознательные действия).

Возможность – понятие, описывающее то, когда человек осуществляет какие – либо действие с целью возникновения положительного отклика.

В данной курсовой работе рассмотрены лишь риски, понимающие под собой опасность, источниками которой являются объективные обстоятельства [7].

## **2.2 Определение риска на основе неопределенных будущих результатов**

Риски порождаются неопределенностью будущих результатов, которая может определяться основными группами факторов:

- отсутствие информации о необходимых усилиях;
- действия или противодействия конкурентов, анализ которых требует существенных затрат;
- случайная реализация факторов (когда факторы известны на момент принятия решений, но неизвестно, как и в какой форме они подействуют);
- неизвестные будущие факторы, которые могут появиться на момент принятия решений.

Следует отметить, что неопределенность может быть, как устранимой, так и неустранимой.

Устранимую неопределенность можно преодолеть, используя обращения к существующим базам и банкам данных или к иной доступной информации, а также с помощью каких-либо статистических методов, методов экономического прогнозирования и т.д.

Неустранимая неопределенность – это неопределенность, существование которой в большей степени определяется случайностью реализации известных факторов или возможностью появления новых условий и факторов, которые могут быть неизвестными в момент принятия решения и не могут быть оценены на основе каких-либо объективных данных, наблюдений или другого.

Для того, чтобы принять решение с точки зрения неопределенности будущих результатов необходимо решить три основные проблемы, которые имеют два значения: теоретическое и практическое.

Первой проблемой является вопрос о том, можно ли построить приближенные представления о возможном развитии событий, которые представляют собой оценку полезных результатов в условиях, когда определенность является неустранимой. В данной ситуации требуется помощь тех лиц, которые принимают решения или являются экспертами в конкретной области.

Вторая проблема состоит в том, что распределения будущих результатов, необходимо построить модель, но требуется выбрать одну из двух форм ее представления.

Первая форма – стохастическая неопределенность, которая подчиняется заданной форме распределения. На основе этой формы можно провести экспериментальные расчеты и многократные эксперименты при сохранении формы распределения соответствующих показателей, при этом допускается использование формальных критериев проверки статистических гипотез.

Вторая форма – моделирование полезных результатов бизнеса в реальном секторе экономики в форме нестохастической неопределенности. В этом случае используется не очень большое количество будущих исходов и событий. При этом они подчиняются неизвестной субъективной форме распределения, которая формируется с учетом мнений и суждений лиц, принимающих решения, о возможном развитии бизнеса и его ожидаемых результатов.

И третья проблема заключается в том, что особенность той и другой формы моделирования полезных результатов состоит в том, что обе они имеют субъективный характер и абсолютно непроверяемые [9].

### **2.3 Требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к рискам**

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» содержит в себе описание различных процессов, которые должны помочь любой организации, использующей этот ГОСТ, улучшить результаты ее деятельности и обеспечить прочную основу для ее инициатив, ориентированных на устойчивое развитие.

Деятельность по определению рисков так же описана в данном документе.

Требования к рискам регламентируются ГОСТ Р ИСО 9001-2015 разделом 6.1.

#### **6.1 Действия в отношении рисков и возможностей**

6.1.1 При планировании в системе менеджмента качества организация должна учесть факторы (см. 4.1) и требования (см. 4.2) и определить риски и возможности, подлежащие рассмотрению для:

а) обеспечения уверенности в том, что система менеджмента качества (СМК) может достичь своих намеченных результатов;

б) увеличения их желаемого влияния;

с) предотвращения или уменьшения их нежелательного влияния;

д) достижения улучшения.

#### **6.1.2 Организация должна планировать:**

а) действия по рассмотрению этих рисков и возможностей;

б) то, каким образом:

1) интегрировать и внедрить эти действия в процессы системы менеджмента качества (см. 4.4);

2) оценивать результативность этих действий.

Меры, принимаемые в отношении рисков и возможностей, должны быть пропорциональны их возможному влиянию на соответствие продукции и услуг [8].

### **2.3.1 Анализ требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к рискам**

В ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в разделе 6.1 предъявляются требования к рискам.

Пункт 6.1.1 является обязательным для применения и регламентирует, что при планировании в системе менеджмента качества организация должна учесть факторы и требования и определить риски и возможности, подлежащие рассмотрению.

Планирование подразумевает под собой рассмотрение и разработку определенных действий, которые будут способствовать развитию деятельности организации.

Под рисками понимается любое событие, которое может оказать негативное влияние на деятельности организации.

Под возможностями понимают событие, которое может оказать благоприятное воздействие на деятельность организации.

Обязательные требования к факторам представлены в пункте 4.1 ГОСТ Р ИСО 900:

- организация должна определить внешние и внутренние факторы, относящиеся к ее намерениям и стратегическому направлению и влияющие на ее способность достигать намеченного результата ее системы менеджмента качества;

- организация должна осуществлять мониторинг и анализ информации об этих внешних и внутренних факторах.

Обязательные требования для определения организацией представлены в пункте 4.2 ГОСТ Р ИСО 9001-2015:

– заинтересованные стороны, имеющие отношение к системе менеджмента качества;

– требования этих заинтересованных сторон, относящиеся к системе менеджмента качества.

Процесс по управлению рисками позволяет организации быть уверенной в том, что она может без опасений достичь своих целей, так как будет принимать меры по предотвращению появления негативных ситуаций, а при их возникновении будет знать, как их предотвратить.

Также, при постоянном анализе своей деятельности, выявлению рисков и разработке мер по их предотвращению или уменьшению, организация будет двигаться в направлении улучшения своей деятельности. Организация может улучшить свои результаты, если сможет вовремя идентифицировать риск и предотвратить ее появление, тем самым не дать ей негативно повлиять на результат.

Смысл пункта 6.1.1 заключается в том, что при планировании процессов системы менеджмента качества организация определяет ее риски и возможности, а также планирует действия по их учету. Целью является предотвращение несоответствий, включая несоответствующие выходные данные, и определение возможностей, которые могли бы повысить удовлетворенность потребителей или достигать цели в области качества организации.

Пункт 6.1.2 является обязательным и поясняет какие действия должна планировать организация в отношении рисков и каким образом она должна это делать.

Для того, чтобы деятельность по управлению рисками несла положительное влияние на деятельность организации и помогала достигать ей высоких результатов, необходимо интегрировать действия в процессы системы менеджмента качества, то есть обособить деятельность по управлению рисками под другие процессы организации, а после внедрить в деятельность этих процессов.

Обязательные требования по интегрированию и внедрению действий по рассмотрению рисков и возможностей в процессы системы менеджмента качества представлены в пункте 4.4 ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Подпункт 4.4.1 поясняет какие обязательные требования должна выполнять организация, которые необходимы для процессов системы менеджмента качества.

Подпункт 4.4.2 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 поясняет обязательные требования к документированной информации этих процессов.

В качестве оценивания результативности деятельности по управлению рисками организация может провести анализ информации по своим процессам и выявить, в каком направлении она движется, а именно улучшает или ухудшает свою деятельность

Смысл пункта 6.1.2 заключается в обеспечении планирования организацией действий по учету ее установленных рисков и возможностей, внедрения этих действий, анализа и оценки результативности предпринятых действий.

Пропорциональность мер, принимаемых в отношении рисков и возможностей, объясняется следующим: чем больше положительное или отрицательное событие, чем сильнее оно влияет на деятельность организации, тем больше мероприятий по влиянию на это событие должно быть разработано. С увеличением интенсивности влияния события должна расти и разработка мер воздействия на него [8].

## **2.4 Требования ГОСТ Р ИСО 31000-2010 к рискам**

Согласно ГОСТ Р ИСО 31000-2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство», риск – это сочетание вероятности возникновения определенного опасного события или воздействия опасного фактора/факторов и тяжести травмы или ухудшения состояния здоровья, которые будут результатом такого события или воздействия [5].



Положения ГОСТ Р ИСО 31000 гласят, что для того, чтобы приступить к работе по определению рисков, необходимо понять, как внутреннюю, так и внешнюю среду организации.

Оценивание внешней среды может включать в себя следующие факторы:

- социальную, политическую, финансовую, природную и другие стороны;
- основные направления, которые могут влиять на деятельность организации;
- взаимосвязи с внешними заинтересованными сторонами.

Что касается внутренней среды, то она может включать в себя следующие факторы:

- управление, организационную структуру, роли и обязанности;
- политика, цели и стратегии для достижения целей;
- потенциальные возможности (капитал, люди, знания, процессы, технологии и прочее);
- информационные системы;
- взаимосвязи с внутренними заинтересованными сторонами;
- культура организации;
- нормативная документация организации.

Необходимым требованием также является обеспечение организацией ответственности, полномочий и соответствующей компетенции для процессов по определению рисков.

Также нужно установить механизмы обмена информацией внутри организации и вне её.

#### **2.4.1 Обмен информацией и консультирование**

Для того, чтобы в полной мере идентифицировать все риски, необходимо провести обмен информацией и консультирование как с внешними, так и с внутренними заинтересованными сторонами.

На начальных этапах необходимо разработать планы для того, чтобы производить обмен информацией и консультирование. Разработанные планы должны содержать следующее:

- вопросы, касающиеся самого риска;
- вопросы относительно причин возникновения риска;
- вопросы по последствиям риска (если они известны);
- вопросы, касающиеся мер, предпринимаемых для воздействия на риск.

Восприятия заинтересованных сторон необходимо идентифицировать, регистрировать, записывать и учитывать в процессе принятия решений.

## **2.4.2 Определение ситуации**

Организация может сформулировать свои цели, определить внешние и внутренние параметры для обзора при управлении рисками, определить область применения и критерии риска для оставшегося процесса посредством установления ситуации (контекста).

### **2.4.2.1 Внешняя ситуация**

Под внешней ситуацией понимается внешняя среда, где организация стремится осуществить поставленные перед собой цели.

Понимание и рассмотрение внешней ситуации является важным этапом для того, что все цели и опасения внешних заинтересованных сторон рассматривались при разработке критериев риска.

### **2.4.2.2 Внутренняя ситуация**

Под внутренней ситуацией понимается внутренняя среда, где организация стремится осуществить поставленные перед собой цели.

Внутренняя ситуация — это составляющие внутренней среды организации, которые могут влиять на то, каким образом организация будет осуществлять процесс управления рисками.

### **2.4.2.3 Установление ситуации процесса управления рисками**

Необходимо устанавливать цели, стратегии, область применения и параметры деятельности организации, где применяется процесс по управлению рисками.

Ситуация процесса управления рисками изменяется в зависимости от потребностей организации.

Она может включать следующее:

- определение задач и целей деятельности по управлению рисками;
- определение ответственностей за процесс управления рисками и в рамках этого процесса;
- определение области применения, а также глубины и широты деятельности по управлению рисками, которую необходимо осуществлять, включая особые включения и исключения;
- определение деятельности, процесса, функции, проекта, продукта, услуги или активов с учетом времени и расположения;
- определение взаимосвязей между конкретным проектом, процессом или деятельностью и другими проектами, процессами или видами деятельности организации;
- определение методологий оценки риска;
- определение способа оценки производительности и эффективности управления рисками;
- определение и указание решений, которые необходимо принять;
- идентификацию, охват или объемы необходимого обучения, их уровни и цели, ресурсы, требуемые для такого обучения.

Внимание, уделяемое этим и другим соответствующим факторам, должно гарантировать, что принятый подход управления рисками соответствует обстоятельствам, организации и рискам, воздействующим на достижение ее целей.

#### **2.4.2.4 Определение критериев риска**

Для того, чтобы определить значимость риска, организация должна определить необходимые критерии, которые должны отражать ценности, цели и ресурсы организации.

При определении критериев риска факторы, которые необходимо рассматривать, должны включать следующее:

- характер и типы причин и последствий, которые могут возникать, и то, как их следует измерять;
- как следует определять возможность;
- временные рамки возможности и/или последствия(ий);
- как должен быть определен уровень риска;
- точки зрения заинтересованных сторон;
- уровень, на котором риск становится приемлемым или допустимым;
- принимать ли во внимание множественные риски, и если да, то каким образом и какие комбинации следует рассматривать.

### **3 Определение рисков процессов системы менеджмента качества испытательной лаборатории ООО «Партнер»**

Испытательная лаборатория прошла аккредитацию в июне 2018 года. На сегодняшний день проводится работа по адаптации системы менеджмента качества на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015. СМК по ГОСТ Р ИСО 9001-2015 строится на процессном подходе и риск-ориентированном мышлении.

Для реализации риск-ориентированного мышления в ИЛ должна быть выявлена, разработана и детально описана деятельность по определению рисков.

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в п.4.4 требует определить основные элементы процесса, а организация определяет каким образом представить. В ИЛ все элементы процесса сведены в карту.

Для того, чтобы сформировать все необходимые требования для реализации процесса по определению рисков, необходимо разработать карту процесса и стандарт организации, где будут описаны все требуемые элементы и этапы деятельности.

### **3.1 Разработка процесса по определению рисков для ЛРК ООО «Партнер» и описание его этапов**

#### **3.1.1 Методы для идентификации рисков**

На первом этапе проведения работ по управлению рисками необходимо провести деятельность по их идентификации. Для того, чтобы грамотно выявить всевозможные риски, нужно определиться с методами, которые поспособствуют их выявлению.

Существуют следующие группы методов для идентификации рисков:

1) Методы, основанные на документальных свидетельствах (анализ контрольных карт, анализ экспериментальных данных, анализ данных из прошлого и т.д.);

2) Методы, в соответствии с которыми группа экспертов следует установленному процессу идентификации риска посредством подсказок или вопросов;

3) Индуктивные методы.

Для того, чтобы повысить точно данного этапа, можно использовать вспомогательные методы, такие как «Мозговой штурм», «Дельфи» и т.д.

При выборе и использовании метода необходимо учитывать человеческие и организационные факторы.

Следует отметить, что лаборатория радиационного контроля ООО «Партнер» обладает небольшим штатом сотрудников, который ограничивается двумя инженерами, которые занимаются проведением измерительных работ, менеджером по качеству и директором лаборатории. В данном случае необходимо отталкиваться в первую очередь от человеческих факторов для того, чтобы определиться с методом для идентификации.

Путем анализа существующих методов, было выбрано два наиболее подходящих для данной организации: метод «Мозговой штурм» в сочетании с анализом экспериментальных данных.

В таблице 1 можно увидеть краткое описание метода «Мозговой штурм».

Таблица 1 – Описание метода «Мозговой штурм»

Метод «Мозговой штурм»			
Область применения	Входные данные	Процесс выполнения метода	Выходные данные
<p>1. Может быть применен самостоятельно или в сочетании с другими методами</p> <p>2. Поощряет образное мышления участников и применим на всех стадиях процесса по управлению рисками</p> <p>3. Дает возможность участникам самим прогнозировать ситуацию (полезен при идентификации риска применения новых технологий, когда отсутствуют данные)</p>	<p>Команда специалистов, которая располагает необходимыми знаниями</p>	<p>1. Собирается команда специалистов, осведомленная по требуемым вопросам</p> <p>2. Ведущий освещает вопросы по теме до обсуждения</p> <p>3. Определяет цели обсуждения и объясняет его порядок</p> <p>4. Члены команды рассматривают выдвигаемые идеи, не подвергаемые критике</p> <p>5. Все идеи записываются</p>	<p>1. Единое мнение всех участников процесса</p> <p>2. Данные для разработки требуемых документов</p> <p>3. Классификация рисков и перечень рисков</p>

В таблице 2 можно увидеть описание анализа экспериментальных данных.

Таблица 2 – Описание анализа экспериментальных данных

Анализ экспериментальных данных			
Область применения	Входные данные	Процесс выполнения метода	Выходные данные
1. Являются простой формой идентификации риска. 2. Метод позволяет представить пользователю перечень источников неопределенности, которые необходимо рассмотреть	Документированная информация в виде записей по проведенным экспериментам	Формирование перечня рисков по итогам: 1. Перечня используемого оборудования 2. Сведений о рабочей среде 3. Сведений о взаимодействии компонентов системы и т.д.	Перечень выявленных рисков

Будучи наименее ресурсозатратными, вышеизложенные методы являются наиболее оптимальным вариантом для лаборатории радиационного контроля.

### 3.1.2 Идентификация рисков

После того, как был выбран наиболее подходящий метод, можно приступить к следующему этапу, а именно идентификации рисков.

Под идентификацией понимают процесс определения элементов риска, составления их перечня и описания каждого из элементов риска.

Идентификация выполняется с целью создания всестороннего перечня рисков, который будет основан на событиях, способных повлиять на ряд параметров: создание, улучшение, предотвращение, снижение, ускорение и замедление достижения целей.

Подробный перечень рисков составляется посредством разработки потенциального классификатора опасностей, который не является обязательным, но может значительно упростить этап составления перечня рисков.

Идентификация рисков и последующая их классификация имеет первостепенную важность, ведь без проведения данных этапов работы, неопределенные риски не будут включены в дальнейшую работу по управлению рисками, а также не будут разработаны меры по их предотвращению или реагированию на их возникновение.

Процесс по идентификации рисков может включать в себя выявление причин и источников опасных событий или ситуаций, которые в свою очередь могут оказать большое влияние на достижение целей организации.

Для выполнения данного этапа необходимо рассмотреть внутреннюю и внешнюю среду организации.

Для обеих сред факторы разделены на определенные группы.

Группы факторов внешней среды для ЛРК ООО «Партнер» делят на:

- 1) Экономические;
- 2) Рыночные;
- 3) Управленческие;
- 4) Политические;
- 5) Репутационные;
- 6) Природные.

Факторы внутренней среды так же подразделяют на группы:

- 1) Риски, связанные с процессами:
  - при проведении измерений;
  - при выполнении офисных работ;
- 2) Риски, связанные с персоналом;
- 3) Риски, связанные с потребителями;
- 4) Риски, связанные с инфраструктурой:
  - оборудование и приспособления;
  - транспорт;
  - помещения лаборатории;
  - ресурсы.

Составленный классификатор рисков заносится в стандарт организации.



### 3.1.3 Оценка рисков

Под оценкой риска понимают процесс определения уровня рисков с учетом адекватности существующих мер управления, а также принятие решения, допустим ли риск или нет.

Оценка риска обеспечивает:

- понимание потенциальных опасностей и воздействия их последствий на достижение установленных целей организации;
- получение информации, необходимой для принятия решений;
- понимание опасности и ее источников;
- идентификацию ключевых факторов, формирующих риск, уязвимых мест организации и ее систем;
- возможность сравнения риска с риском альтернативных организаций, технологий, методов и процессов;
- обмен информацией о риске и неопределенностях;
- информацию, необходимую для ранжирования риска;
- предотвращение новых инцидентов на основе исследования последствий произошедших инцидентов;
- выбор способов обработки риска;
- соответствие правовым и обязательным требованиям;
- получение информации, необходимой для обоснованного решения о принятии риска в соответствии с установленными критериями;
- оценку риска на всех стадиях жизненного цикла продукции.

Оценка риска заключается в определении тяжести последствий возможного риска, в определении вероятности происшествия, а также уровня риска.

Тяжесть последствий для ЛРК ООО «Партнер» определяется исходя из оценки возможного влияния происшествия на жизнь и здоровье работника, а также на деятельность организации (таблица 3).

Таблица 3 – Тяжесть последствий

1	Незначительный уровень	Микротравма, потребовавшая оказания только первой (доврачебной) помощи и т.д. Незначительные перебои в работе организации.
2	Небольшой уровень	Травма или временное ухудшение состояния здоровья без утраты трудоспособности, потребовавшие оказания профессиональной врачебной помощи. Перебои в работе организации требуют более тщательного контроля.
3	Средний уровень	Легкий несчастный случай. Систематические перебои в работе организации.
4	Высокий уровень	Тяжелый несчастный случай. Серьезные проблемы в деятельности организации.
5	Крайне высокий уровень	Смертельная травма, групповой несчастный случай. Катастрофические перебои в работе организации.

Вероятность происшествия тех или иных опасных ситуаций определяется по таблице 4.

Таблица 4 – Оценка вероятности происшествия





1	Крайне маловероятно	Статистика событий за последние 5 лет показывает, что опасное событие произошло не более одного раза, либо не происходило
2	Маловероятно	Возможные единичные случаи возникновения опасных событий в течение года
3	Скорее всего	Возможно периодическое возникновение опасных событий в течение года
4	Весьма вероятно	Возможно возникновение опасных событий в течение месяца
5	Абсолютно точно	Сочетание всех факторов (п.6.3.2) влияющих на вероятность возникновения опасного события показывает, что оно может происходить еженедельно

На основании оценок вероятности и тяжести последствий определяется уровень и номинальное значение риска, посредством специальной матрицы оценки рисков, которая представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Матрица оценки рисков

Описание			Тяжесть последствий				
			Незначительная	Небольшая	Средняя	Высокая	Крайне высокая
			1	2	3	4	5
Вероятность	Абсолютно точно	5	13C	15C	17D	19D	20D
	Весьма вероятно	4	7B	8B	14C	16D	18D
	Скорее всего	3	3A	6B	9B	12C	15C
	Маловероятно	2	2A	4A	6B	8B	10B
	Крайне маловероятно	1	1A	2A	3A	4A	5A

A - низкий уровень (1-5)	
B - средний уровень (6-10)	
C - высокий уровень (11-15)	
D - экстремальный уровень (16-20)	

Следует отметить, что Низкий, Средний и Высокий риски в матрице являются допустимыми, а Экстремальный риск недопустим.

### 3.1.4 Выбор мер по воздействию на риск

После того, как были проведены этапы по идентификации и оценке рисков, необходимо заняться разработкой мер, которые будут воздействовать на ситуацию отрицательного характера.

Разработанные меры должны быть направлены на снижение вероятности возникновения риска или на снижение тяжести его последствий.

Рекомендуемые меры по управлению рисками изложены в соответствии со следующей иерархией, построенной на принципе последовательного снижения приоритетности мер:

- 1) Устранение;
- 2) Замена;
- 3) Технический контроль;
- 4) Предупреждающие надписи и/или меры административного управления;
- 5) Средства индивидуальной защиты.

Рекомендуемые меры необходимо занести в стандарт организации.

После проведения всех необходимых этапов составляется полный перечень всех рисков, с их оценкой и выбранными мерами по их управлению. Необходимо отметить, что для разработки перечня и разделения всех рисков по частоте их возникновения, всем работникам ЛРК ООО «Партнер» были предоставлены опросные листы, где каждый сотрудник отмечает регулярность каждого рассмотренного события. Заполненные работниками лаборатории опросные листы представлены в приложении А.

Для рисков, имеющих Высокий уровень были разработаны карты рисков, которые необходимо представить в стандарте организации.

### **3.1.5 Пересмотр оценки рисков**

Данный этап необходим для того, чтобы выявить правильно ли были оценены риски и выбраны меры по воздействию на них.

Пересмотр оценки рисков является неотъемлемой частью процесса и должен проводиться на постоянной основе.

Результаты всех повторных оценок должны быть зарегистрированы, именно поэтому в перечне рисков предусмотрены специальные графы для внесения данных повторных оценок.

### **3.2 Составление карты процесса «Определение рисков» на ЛРК ООО «Партнер»**

Карта процесса - основные характеристики процесса, представленные в табличной или графической форме.

Основное назначение карты процесса - это представлять технологию выполнения процесса.

Карта процесса должна представлять процесс с той полнотой, которая необходима для получения устойчивых и приемлемых результатов процесса.

Нет необходимости в карте процесса указывать все детали, которые квалифицированные сотрудники обязаны знать сами. Как правило, карта процесса представляет поток работ, который переходит от подразделения к подразделению. Поэтому, еще одно назначение карты процесса - это решить «проблемы стыков» между подразделениями, задействованными в процессе. Результаты работы одного подразделения (или организационной единицы) должны быть полностью востребованы последующим подразделением, и этих результатов должно быть достаточно для выполнения работы. Т. е. «выходы» из одного подразделения должны полностью соответствовать «входам» другого. Для обеспечения такой «стыковки» и разрабатываются карты процессов.

Входы Процесса - входные объекты (сырье, продукция, комплектация, информация или услуга), которые преобразуются в Выходы Процесса, входе выполнения Процесса. Как правило, Входы одного Процесса являются выходами другого;

Выходы Процесса - продукция, информация или услуга ради которой существует Процесс.

Этапы разработки карты процессов:

1) Идентификация процесса/подпроцесса (присвоение процессу наименования (наименование процесса/подпроцесса указывается в заголовке карты процесса/подпроцесса и в таблице, должно отражать его содержание, быть кратким и лаконичным);

2) Назначение владельца процесса/подпроцесса (назначение должностного лица, несущего ответственность за результативность процесса, обеспечение ресурсами, а также за улучшение процесса);

3) Разработка формы карты процесса/подпроцесса;

4) Анализ функционирования.

Карта процесса или подпроцесса может содержать:

- регистрационные данные карты процесса/подпроцесса;
- наименование процесса/подпроцесса;
- схему входов и выходов;
- описание основных видов деятельности;
- цели процесса;
- владельца и руководителя процесса/подпроцесса;
- входную информацию, её поставщиков и требования к входам;
- выходную информацию, её потребителей и требования к выходам;
- показатели выходов и методы измерения;
- основные управляющие факторы, воздействующие на процесс/подпроцесс;
- ресурсы, необходимые для процесса/подпроцесса.

Карта процесса «Определение рисков» представлена в приложении Б.

### **3.3 Разработка стандарта организации для процесса «Определение рисков» на ЛРК ООО «Партнер»**

Для того, чтобы каждый сотрудник ЛРК ООО «Партнер» имел доступ ко всей информации, касающейся определения рисков для процессов СМК, был разработан стандарт организации, который представлен в приложении В.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Безусловно, деятельность по определению рисков – это сложная работа, результаты которой постоянно должны пересматриваться и актуализироваться. В рамках бакалаврской работы удалось разработать стандарт организации для процесса по определению рисков путем выполнения следующих этапов:

- 1) Были выявлены и изучены основные процессы деятельности лаборатории радиационного контроля ООО «Партнер»;
- 2) Проведена идентификация рисков и составлен их классификатор;
- 3) Осуществлена оценка рисков, определены риски Высокого уровня, на которые составлены карты;
- 4) Был разработан процесс «Идентификация, оценка и выявление мер по воздействию на риск для процессов системы менеджмента качества» и описан в виде стандарта организации.

Данная работа может являться значимой для испытательной лаборатории, так как благодаря внедрению этого процесса в деятельность, организация может снизить влияние внешних и внутренних факторов на деятельность основных процессов. Это приведет к улучшению деятельности организации.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Файоль, А. Общее и промышленное управление [Электронный ресурс]: учебник / А. Файоль — М., 1923. — Режим доступа: <https://gtmarket.ru/laboratory/basis/5783>
- 2 ГОСТ 16504-81 Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения (с Изменением N 1). — Введ. 01.01.1982 — Москва: Стандартиформ, 2011. — 24 с.
- 3 ПР 50.2.030 – 2001 Система аккредитаций лабораторий радиационного контроля. Основные положения. — Введ. 01.06.2001 — Москва: Госстандарт России, 2001. — 25 с.
- 4 ГОСТ Р 8.594-2002 Метрологическое обеспечение радиационного контроля. Основные положения. — Введ. 01.03.2003 — Москва: Стандартиформ, 2012. — 13 с.
- 5 ГОСТ Р ИСО 31000-2010 Менеджмент риска. Принципы и руководство. — Введ. 01.09.2011 — Москва: Стандартиформ, 2012. — 26 с.
- 6 ГОСТ Р 12.1.031-2010 Лазеры. Методы дозиметрического контроля лазерного излучения. — Введ. 01.07.2012 - Москва: Стандартиформ, 2012. — 49 с.
- 7 Балдин, К.В. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: Дашков и К, 2013. - 420 с.
- 8 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования. — Введ. 01.11.2015 — Москва: Стандартиформ, 2015. — 32 с.
- 9 Воронцовский, А.В. Управление рисками: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А.В. Воронцовский. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 414 с.
- 10 ГОСТ Р 57216-2016 Радиационный контроль. Представление результатов измерений. — Введ. 01.07.2017. - Москва: Стандартиформ, 2016. — 24 с.



11 РК 01-03-2017 Руководство по качеству лаборатории радиационного контроля. – Введ. 01.07.2017. – Красноярск, 2017. – 77 с.

12 ПЛ 01-03-2017 Положение о лаборатории радиационного контроля. - Введ. 01.07.2017. – Красноярск, 2017. – 15 с.

13 СТО ИСМ 2–05–2017 Управление рисками и возможностями. Основные положения. – Введ. 12.05.2017. – Новокузнецк: ЕВРАЗ ЗСМК, 2017. – 25 с.

14 Испытательная лаборатория «Партнер» [Электронный ресурс] : информация о деятельности лаборатории – Красноярск, 2019. – Режим доступа: <https://partner24il.ru/>

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

### **Заполненные опросные листы**

Текст приложения А изъят

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

### **Карта процесса «Идентификация, оценка и выявление мер по воздействию на риск для процессов СМК» для ЛРК ООО «Партнер»**

Текст приложения Б изъят

# **СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

## **ИДЕНТИФИКАЦИЯ, ОЦЕНКА И ВЫЯВЛЕНИЕ МЕР ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ НА РИСК ДЛЯ ПРОЦЕССОВ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА**

**Основные положения**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ В**

Текст приложения В изъят

г. Красноярск  
2019 г.

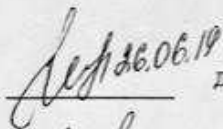


Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Политехнический институт  
Кафедра «Стандартизация, метрология и управление качеством»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
 В.С. Секацкий  
подпись    инициалы, фамилия  
«26» 06 2019 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

27.03.02 Управление качеством

Определение рисков процессов системы менеджмента качества  
испытательной лаборатории ООО «Партнер»

Руководитель	 26.06.19	доц., канд. техн. наук	Н.В. Мерзликина
Выпускник		МТ15-07Б, №071511279	А.В. Тихомирова
Нормоконтролер	 26.06.19	доц., канд. техн. наук	Н.В. Мерзликина

Красноярск 2019