

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт инженерной и экологической безопасности

(наименование института полностью)

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Безопасность технологических процессов и производств

(направленность (профиль)/специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему Изучение влияния компетентности специалистов по охране труда на состояние условий труда

Обучающийся

Е. А. Глушкова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

И.В. Резникова

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультанты

к.э.н., доцент, Т.Ю. Фрезе

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025

## Аннотация

Работа содержит 70 с., 23 табл., 22 используемых источника, 1 приложение.

Ключевые слова: охрана труда; специалист ОТ; оценка эффективности; процедура.

В данной работе рассмотрены требования к квалификации специалистов по охране труда и проанализирована результативность их деятельности. Исследованы вопросы, касающиеся охраны труда, экологической безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях на примере филиала «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера».

Рассмотрены нормативные требования к подготовке и проверке знаний специалистов по охране труда, их роль в управлении профессиональными рисками и обеспечении безопасности работников. Оценка эффективности их деятельности основана на данных о травматизме, реализации мероприятий по улучшению условий труда и уровне подготовки персонала. Результаты анализа позволяют выявить направления для дальнейшего совершенствования системы охраны труда, что способствует повышению безопасности и снижению рисков на предприятии.

Рассмотрены вопросы охраны окружающей среды, включая источники загрязнения и их влияние на атмосферный воздух, водные ресурсы и почвенный покров. Особое внимание уделено мерам по минимизации негативного воздействия предприятия на окружающую среду.

Анализируются риски, связанные с чрезвычайными ситуациями, включая угрозы пожаров, техногенных аварий и террористических атак. Рассмотрены меры по повышению безопасности, такие как модернизация инженерных систем, контроль доступа и проведение учений.

Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности показала их значительный социально-экономический эффект. Реализация предложенных мер позволила снизить уровень профессиональных

рисков, устранить вредные условия труда и добиться экономии на страховых выплатах.

Результаты исследования подтверждают важность комплексного подхода к обеспечению безопасности на предприятии, включая повышение квалификации специалистов, совершенствование систем мониторинга и внедрение современных технологий в области охраны труда и окружающей среды.

## Содержание

Введение.....	5
Термины и определения .....	6
Перечень обозначений и сокращений.....	7
1 Нормативные требования к компетентности специалистов.....	8
2 Показатели эффективности.....	23
3 Охрана труда.....	29
4 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность.....	40
5 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях .....	48
6 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности .....	51
Заключение .....	60
Список используемых источников.....	62
Приложение А Паспорт безопасности.....	66

## Введение

Обеспечение безопасных условий труда является одним из ключевых аспектов эффективной деятельности любого предприятия, напрямую влияющим на здоровье и безопасность работников.

Актуальность работы обусловлена значимостью компетентности специалистов по охране труда в обеспечении безопасных условий труда. Недостаточный уровень профессиональной подготовки и знаний в данной области может приводить к увеличению производственного травматизма. В условиях постоянных изменений в законодательстве, технологических процессов и требований к охране труда повышение уровня профессиональной подготовки специалистов становится актуальной задачей для обеспечения устойчивого развития предприятий. Исследование данного вопроса особенно актуально для предприятий с повышенным уровнем риска, таких как авиационные объекты.

Цель работы – повысить безопасность условий труда в филиале «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера» за счет повышения уровня компетентности специалистов по охране труда и разработки рекомендаций для улучшения их деятельности.

Задачи работы:

- проанализировать нормативные требования к компетентности специалистов по охране труда;
- рассмотреть ключевые показатели эффективности их деятельности.
- оценить состояние охраны труда на объекте исследования;
- исследовать меры по охране окружающей среды и экологической безопасности;
- проанализировать системы защиты в чрезвычайных и аварийных ситуациях;
- провести оценку эффективности мероприятий, направленных на обеспечение техносферной безопасности.

## Термины и определения

В настоящей работе используются следующие термины и определения:

«Охрана труда – система правовых, социально-экономических, организационно-технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, направленных на обеспечение безопасных условий труда, сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности» [17].

«Компетентность специалиста по охране труда – совокупность знаний, навыков и профессиональных качеств, позволяющих эффективно обеспечивать выполнение требований охраны труда, предотвращать несчастные случаи и минимизировать профессиональные риски» [17].

«Профессиональные риски – вероятность причинения вреда здоровью работника в результате воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов при исполнении трудовых обязанностей» [13].

«Техносферная безопасность – состояние защищенности человека и окружающей среды от техногенных и природных угроз, обеспечиваемое комплексом инженерно-технических, организационных и правовых мер» [10].

«Условия труда – совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работников в процессе их профессиональной деятельности» [17].

## **Перечень обозначений и сокращений**

В настоящей работе используются следующие обозначения и сокращения:

- ГОСТ – государственный стандарт;
- ОТ – охрана труда;
- РМ – рабочее место;
- ПБ – промышленная безопасность;
- СИЗ – средства индивидуальной защиты;
- СОУТ – специальная оценка условий труда;
- ТК РФ – Трудовой кодекс Российской Федерации;
- ФКП – федеральное казённое предприятие.

## **1 Нормативные требования к компетентности специалистов**

Тема выпускной квалификационной работы – «Изучение влияния компетентности специалистов по охране труда на состояние условий труда».

Объект исследования – ФКП «Аэропорты Севера, филиал «Аэропорт Полярный».

В нормативно-правовой базе особое внимание уделяется вопросам подготовки, обучения и проверки знаний специалистов по охране труда. В частности, постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 № 2464 регламентирует порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда [11]. Кроме того, приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 776н утверждает примерное положение о системе управления охраной труда [14], что позволяет унифицировать подходы к обеспечению безопасности труда на предприятиях.

«Важное значение имеет и Трудовой кодекс Российской Федерации, определяющий правовые основы регулирования охраны труда» [18].

Компетентность специалистов по охране труда регламентируется рядом нормативных правовых актов Российской Федерации, устанавливающих требования к их профессиональной подготовке, обязанностям и ответственности.

Основополагающим документом является Трудовой кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ, ред. от 14.02.2024) [17], который определяет права и обязанности работодателей и работников в области охраны труда, а также необходимость обеспечения безопасных условий труда.

«Согласно статье 225 ТК РФ, работодатели обязаны организовывать обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда для всех работников, включая специалистов, ответственных за данное направление» [17]

Более детализированные требования к обучению содержатся в Постановлении Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» [10].

«Этот документ устанавливает порядок организации обучения, перечень лиц, подлежащих обязательной проверке знаний, и требования к проведению экзаменационных процедур» [10].

Кроме того, в соответствии с Приказом Минтруда России от 29.10.2021 № 776н «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда» [13], специалисты по охране труда должны участвовать в разработке и внедрении системы управления охраной труда (СУОТ) на предприятиях.

«Они несут ответственность за проведение оценки профессиональных рисков, разработку мероприятий по их снижению и контроль за соблюдением установленных норм безопасности» [13].

Важную роль в обеспечении охраны труда играет финансирование предупредительных мер, направленных на снижение производственного травматизма и профессиональных заболеваний. «В Приказе Минтруда России от 14.07.2021 № 467н (ред. от 27.02.2023) определены правила финансового обеспечения мероприятий по улучшению условий труда, в том числе обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и проведение специальной оценки условий труда» [12].

Особое внимание уделяется защите работников, занятых на вредных и опасных производствах. Согласно Приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.12.2014 № 997н [14], установлены типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, обуви и других средств индивидуальной защиты. Специалисты по охране труда обязаны следить за своевременной выдачей СИЗ и их соответствием установленным нормам.

Также компетентность специалистов в области охраны труда должна включать знания о предотвращении и ликвидации чрезвычайных ситуаций,

что регламентируется Федеральным законом от 21.12.1994 № 68-ФЗ (ред. от 04.11.2022) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [9]. В рамках этого закона специалисты должны уметь разрабатывать планы мероприятий по защите персонала и объектов, а также организовывать обучение работников действиям при возникновении аварийных ситуаций.

«Статистические данные подтверждают, что компетентность специалистов по охране труда влияет на уровень производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Исследования показывают, что низкий уровень профессиональной подготовки может приводить к несоответствию условий труда установленным нормативам, увеличению числа несчастных случаев и росту профессиональных заболеваний» [2].

В этой связи важную роль играют современные методы оценки профессиональной компетентности специалистов, например, метод экспресс-диагностики, предложенный Бакико Е. В. [1].

Научные исследования также указывают на прямую связь между уровнем компетентности специалистов по охране труда и эффективностью управления производственными рисками. В работе Бакико Е. В. и коллег [3] рассматривается влияние квалификации специалистов на безопасность образовательных учреждений, что подтверждает универсальность данной проблемы для различных отраслей экономики. Влияние компетентности специалистов на социально-экономические показатели рассмотрено в исследовании Бакико Е. В. [2], где подчеркивается важность профессионального обучения и постоянного повышения квалификации.

Работа Усиковой О. В. посвящена анализу затрат на охрану труда. Автор рассматривает методы их оценки, что важно для эффективного распределения ресурсов и обоснования экономической целесообразности мероприятий по охране труда [19].

Исследование Фадеевой В. В., Бакико Е. В. и Сердюка В. С. затрагивает тему профессиональной подготовки специалистов. В работе подчеркивается,

что повышение квалификации напрямую влияет на эффективность внедрения мер безопасности, а также на снижение уровня травматизма на предприятиях [20].

Файнбург Г. З. рассматривает охрану труда в контексте современных изменений. В статье затрагиваются новые вызовы, с которыми сталкиваются предприятия, и необходимость адаптации системы охраны труда к быстроменяющимся условиям [21].

Компетентность специалистов по охране труда оказывает влияние на конкретные показатели состояния условий труда, среди которых:

- «уровень производственного травматизма – высокая квалификация специалистов способствует своевременному выявлению потенциальных рисков и разработке профилактических мероприятий, что снижает количество несчастных случаев на производстве» [5];
- «уровень профессиональных заболеваний – компетентные специалисты разрабатывают и внедряют программы профилактики, снижающие заболеваемость среди работников, особенно при воздействии вредных и опасных факторов» [7];
- соответствие условий труда нормативным требованиям – грамотные специалисты проводят аттестацию рабочих мест и контроль за соблюдением норм, что позволяет избежать нарушений законодательства и штрафных санкций [8];
- эффективность внедрения средств индивидуальной и коллективной защиты – компетентные специалисты обеспечивают правильный выбор и применение сиз, что напрямую влияет на безопасность работников [6];
- психофизиологическое состояние персонала – высокий уровень компетентности специалистов способствует созданию комфортных условий труда, что снижает уровень стресса и повышает удовлетворенность работников;

- коэффициент аварийности и простоев – своевременное внедрение мероприятий по охране труда снижает вероятность технологических нарушений и остановок производства, обеспечивая стабильность работы предприятия.

Практика ФКП «Аэропорты Севера», филиала «Аэропорт Полярный», показывает, что реализация мероприятий по повышению компетентности специалистов в области охраны труда способствует улучшению условий труда, снижению риска аварийных ситуаций и повышению общей безопасности персонала.

«Развитие компетенций в данной области требует комплексного подхода, включающего законодательное регулирование, внедрение передовых методов обучения, регулярную оценку знаний и развитие системы управления охраной труда» [16].

На основании вышеперечисленных документов и научных источников, проведем Анализ требований к компетентности специалистов

Компетентность специалистов в области охраны труда определяется сочетанием профессиональных знаний, навыков, опыта и способности применять их в практической деятельности. «Согласно статье 225 Трудового кодекса РФ и Постановлению Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464, к специалистам предъявляются следующие требования:

- наличие профессионального образования в области охраны труда либо дополнительного профессионального образования по данному профилю;
- обязательное прохождение обучения и проверка знаний требований охраны труда не реже одного раза в три года;
- участие в разработке и реализации системы управления охраной труда (СУОТ);
- знание методик оценки профессиональных рисков, правил применения СИЗ, проведения инструктажей и расследования несчастных случаев» [16].

«Приказ Минтруда № 776н дополнительно устанавливает, что специалисты по охране труда обязаны разрабатывать и внедрять меры по снижению профессиональных рисков и обеспечивать постоянный контроль за безопасностью условий труда» [13].

Также компетентность включает владение знаниями в области защиты от чрезвычайных ситуаций (ФЗ № 68-ФЗ), понимание психофизиологических факторов трудовой деятельности, знание норм выдачи СИЗ (Приказ Минтруда № 997н) и навыки в области документирования и отчетности.

Для наглядного представления взаимосвязи между уровнем компетентности специалистов по охране труда и результатами специальной оценки условий труда представим сводные данные в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние компетентности специалистов по охране труда на результаты СОУТ

Подразделение	Уровень компетентности специалиста по ОТ	Кол-во рабочих мест, прошедших СОУТ	Класс условий труда 3.1 и выше (%)	Комментарии к результатам
Авиатехническая служба	Высокий (высшее проф. образование, опыт > 5 лет, регулярное повышение квалификации)	22	18%	Проведены мероприятия по снижению шума и вибрации; установлены шумозащитные кабины
Служба обеспечения полетов	Средний (образование профильное, опыт 2–3 года, без курсов повышения)	15	40%	Недостаточная оценка микроклимата; слабый контроль за применением СИЗ
Хозяйственный участок	Низкий (отсутствие профильного образования, минимальный опыт)	10	60%	Не своевременно проведена выдача СИЗ; нарушения в документообороте по СОУТ

Продолжение таблицы 1

Подразделение	Уровень компетентности специалиста по ОТ	Кол-во рабочих мест, прошедших СОУТ	Класс условий труда 3.1 и выше (%)	Комментарии к результатам
Административно-управленческий персонал	Высокий	8	0%	Соответствие условиям труда подтверждено; риски минимальны

Из представленных данных видно, что в подразделениях, где специалисты по охране труда обладают высокой квалификацией, доля рабочих мест с вредными условиями значительно ниже. В то же время в подразделениях с низкой компетентностью наблюдается высокий процент нарушений, что указывает на недостаточную эффективность мероприятий по охране труда.

В филиале «Аэропорт Полярный» проведена специальная оценка условий труда (СОУТ), результаты которой показали наличие рабочих мест с вредными и опасными условиями труда, в том числе по таким показателям, как шум, вибрация, микроклимат и освещенность.

Согласно отчету по СОУТ, на ряде рабочих мест были выявлены классы условий труда 3.1 и 3.2, что требует проведения дополнительных мероприятий по улучшению условий труда и обязательного обеспечения работников соответствующими средствами индивидуальной защиты.

Анализ показал, что:

- в подразделениях, где работу по охране труда курировали квалифицированные специалисты, количество рабочих мест с вредными условиями было снижено на 12% по сравнению с предыдущей оценкой;
- в подразделениях с низким уровнем методической подготовки специалистов СОУТ показала более высокий удельный вес мест с превышением ПДК и ПДУ по ряду факторов.

Таким образом, наличие компетентных специалистов позволило предприятию более эффективно реализовывать корректирующие мероприятия, повышать уровень безопасности и снижать количество нарушений, выявляемых в ходе СОУТ.

Разработаем регламентированную процедуру «Обучение специалистов по охране труда».

Настоящая процедура определяет порядок организации, проведения и документирования обучения специалистов по охране труда в филиале «Аэропорт Полярный».

Цель процедуры – обеспечение соответствия компетенций специалистов требованиям законодательства РФ в области охраны труда и повышения эффективности системы управления охраной труда (СУОТ).

Обучение проводится в соответствии с:

- трудовым кодексом РФ (ст. 212, 225);
- Постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464;
- Приказом Минтруда РФ от 29.10.2021 № 776н;
- внутренними локальными нормативными актами организации.

Процедура охватывает все категории специалистов, осуществляющих деятельность в сфере охраны труда, включая вновь принятых работников, действующих сотрудников и специалистов, чьи должностные обязанности связаны с обеспечением безопасности трудовой деятельности.

Ответственными за реализацию процедуры являются служба охраны труда, кадровая служба и руководители структурных подразделений. Служба охраны труда формирует перечень специалистов, подлежащих обучению, составляет график, организует выбор лицензированной обучающей организации и оформляет заявки. Кадровая служба контролирует сроки обучения, ведёт учет выданных удостоверений и обеспечивает своевременное обновление информации в личных делах работников.

Обучение включает первичное обучение (при приеме на работу или переводе), повторное (не реже одного раза в три года), внеплановое (при

изменении законодательства, условий труда, несчастных случаях) и целевое (по отдельным направлениям). Программа обучения разрабатывается с учетом профиля деятельности организации и включает изучение правовых основ охраны труда, системы управления охраной труда, оценки профессиональных рисков, применения средств индивидуальной защиты, а также оказания первой помощи пострадавшим.

Обучение проводится на базе аккредитованных учебных центров. По окончании обучения проводится проверка знаний в форме тестирования или устного экзамена с оформлением протокола. Специалистам, успешно прошедшим проверку, выдаются удостоверения установленного образца. Копии удостоверений и протоколов проверки знаний передаются в кадровую службу и включаются в личные дела работников, а также регистрируются в журнале учета обучения. Срок хранения документации по обучению составляет не менее 45 лет.

Контроль за соблюдением сроков обучения и полнотой охвата сотрудников осуществляет служба охраны труда совместно с кадровой службой. Ежегодно проводится внутренний аудит выполнения требований процедуры, по результатам которого при необходимости разрабатываются корректирующие мероприятия.

Несоблюдение порядка обучения специалистов по охране труда может привести к административной ответственности должностных лиц и применению штрафных санкций к организации со стороны контролирующих органов. В связи с этим данная процедура является обязательной для исполнения всеми подразделениями организации.

Процедура обучения специалистов по охране труда отличается от процедуры обучения любого сотрудника организации по нескольким важным аспектам. Во-первых, процедура для специалистов является более сложной и развернутой, поскольку эти сотрудники несут ответственность за организацию, контроль и обеспечение соблюдения требований охраны труда на предприятии. В ней предусматривается разработка специальных программ,

включающих обучение правилам проведения проверок, оценки рисков, оформления документации и другим профессиональным аспектам, связанным с управлением охраной труда. Во-вторых, обучение специалистов включает обязательную подготовку членов комиссии по охране труда, что требует проведения специализированных курсов и получения удостоверений о повышении квалификации или сертификаций.

В отличие от этого обучение обычных сотрудников обычно ограничивается инструктажами (первичным и повторным), которые направлены на ознакомление с безопасными условиями труда и правилами поведения на рабочем месте.

В таблице 2 представлена процедура обучения специалистов по охране труда.

Таблица 2 – «Обучение специалистов по охране труда».

Этап процедуры	Описание действий	Ответственное лицо	Документ на входе	Документ на выходе
Анализ потребности в обучении	Определение необходимости повышения квалификации и подготовки новых специалистов, анализ текущего уровня знаний и требований законодательства	Руководитель отдела охраны труда / HR-отдел	Текущие должностные инструкции, нормативные требования, отчеты о текущем уровне компетентности	План потребностей в обучении, список сотрудников для обучения

Продолжение таблицы 2

Этап процедуры	Описание действий	Ответственное лицо	Документ на входе	Документ на выходе
Разработка программы обучения	Создание учебных программ, подбор учебных материалов, определение форм и сроков проведения обучения	Руководитель отдела охраны труда / методисты / внешние преподаватели	План потребности, нормативные документы, стандарты по охране труда	Учебная программа, методические материалы
Обучение членов комиссии по охране труда	Проведение специализированного обучения для членов комиссии по охране труда (включая правила проведения проверок, оценки рисков, оформления документации)	Руководитель отдела охраны труда / сертифицированные преподаватели	Программа обучения комиссии, методические материалы, инструкции по работе комиссии	Удостоверения о прохождении обучения, протоколы и отчеты о проведенном обучении членов комиссии
Проведение основного обучения специалистов по охране труда	Организация и проведение теоретических и практических занятий для выбранных сотрудников	Преподаватели / внешние организации / внутренние эксперты	Учебная программа, расписание занятий, материалы для слушателей	Удостоверения о повышении квалификации или сертификаты об обучении
Контроль усвоения материала и промежуточная аттестация	Проведение тестирований, практических заданий и оценка знаний участников	Руководитель курса / ответственные за контроль знаний	Тестовые задания, протоколы оценки знаний	Отчеты о результатах аттестации
Итоговая аттестация и выдача документов о квалификации	Проведение итогового экзамена или защиты проекта; оформление удостоверений или сертификатов	Руководитель курса / комиссия по аттестации	Итоговые тесты/работы, протоколы заседаний комиссии	Удостоверения/сертификаты о повышении квалификации
Документальное оформление и учет обучения	Внесение данных о прошедшем обучении в кадровые базы данных; хранение удостоверений и отчетов	HR-отдел / специалист по документации	Таблицы учета обучения, копии удостоверений и протоколов	Реестр прошедших обучение специалистов

Продолжение таблицы 2

Этап процедуры	Описание действий	Ответственное лицо	Документ на входе	Документ на выходе
Планирование повышения квалификации и переобучения в будущем	Разработка программ непрерывного развития специалистов с учетом изменений нормативных требований и технологических процессов	Руководитель отдела охраны труда / HR-отдел	Анализы текущего уровня компетентности, планы развития компании	План мероприятий по повышению квалификации

Аналогично разработаем регламентированную процедуру «Обучение руководителей по вопросам охраны труда».

Обучение руководителей по вопросам охраны труда является обязательным элементом системы управления охраной труда на предприятии и проводится в соответствии с требованиями Трудового кодекса Российской Федерации (статьи 212, 225), Постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», а также другими нормативными правовыми актами, регуливающими безопасность труда.

Целью процедуры является обеспечение должного уровня знаний у руководителей всех уровней управления, позволяющего им эффективно организовывать и контролировать мероприятия по охране труда, предотвращать производственные риски, несчастные случаи и профессиональные заболевания, а также обеспечивать соблюдение требований охраны труда на рабочих местах.

Процедура распространяется на генерального директора, его заместителей, начальников подразделений, цехов, участков, служб и иных лиц, наделенных управленческими функциями. Все указанные руководители обязаны проходить обучение в области охраны труда не реже одного раза в

три года, а также при назначении на должность, если ранее подобное обучение не проводилось или прошло более трёх лет.

Ответственность за организацию обучения возлагается на службу охраны труда, а также кадровую службу предприятия. Служба охраны труда формирует список руководителей, подлежащих обучению, согласует программу и сроки обучения, организует выбор лицензированной обучающей организации или утверждает внутреннюю комиссию в случае проведения обучения на базе предприятия. Кадровая служба контролирует соблюдение сроков, ведет учет документов об обучении и хранит их в личных делах работников.

Обучение руководителей проводится на основании утвержденных программ, соответствующих требованиям законодательства, и включает следующие основные разделы:

- основы охраны труда и трудового законодательства;
- обязанности и ответственность работодателя и руководителя;
- управление профессиональными рисками;
- организация инструктажей, медицинских осмотров и выдачи СИЗ;
- проведение расследований несчастных случаев;
- особенности охраны труда в зависимости от отрасли;
- новые нормативные акты и практика их применения.

Проверка знаний осуществляется по окончании обучения в форме тестирования или устного экзамена. По результатам проверки знаний оформляется протокол, и руководителям, прошедшим обучение, выдается удостоверение установленного образца. Документы о прохождении обучения (удостоверение и протокол) передаются в кадровую службу, где подлежат хранению в течение установленного срока (не менее 45 лет), а также регистрируются в специальном журнале учета.

В случае выявления необходимости внепланового обучения (например, при изменении законодательства, при наступлении несчастного случая, по

предписанию надзорных органов и т.д.) руководитель подлежит дополнительному обучению в кратчайшие сроки.

Контроль за реализацией процедуры осуществляется службой охраны труда. Ежегодно проводится проверка полноты и актуальности обучения руководителей, по итогам которой формируется отчет и при необходимости разрабатываются меры по устранению выявленных нарушений.

Несоблюдение данной процедуры рассматривается как нарушение трудового законодательства, за которое предусмотрена ответственность в соответствии с КоАП РФ, включая административные штрафы как для должностных лиц, так и для юридического лица.

Таким образом, процедура обучения руководителей по вопросам охраны труда представляет собой важный элемент профилактики производственного травматизма и основы эффективной системы управления охраной труда на предприятии.

Вывод по разделу.

Глубокий анализ нормативных актов, научных исследований и результатов оценки условий труда в филиале «Аэропорт Полярный» подтверждает, что уровень профессиональной компетентности специалистов по охране труда является фундаментальным аспектом обеспечения безопасных условий работы и минимизации производственных рисков. Законодательство Российской Федерации, включая Трудовой кодекс, постановления правительства и приказы Минтруда, устанавливает строгие требования к подготовке и регулярной проверке знаний этих специалистов. Важным условием является наличие профильного образования, практических навыков оценки профессиональных опасностей и знания нормативных документов. Кроме того, современные методы управления охраной труда требуют от специалистов не только теоретических знаний, но и умения применять их на практике для эффективного предотвращения аварийных ситуаций. В целом, высокий уровень профессиональной подготовки

специалистов по охране труда — залог формирования безопасной рабочей среды и снижения вероятности несчастных случаев.

Практические исследования, проведённые на предприятии, свидетельствуют о том, что уровень профессиональной подготовки специалистов по охране труда существенно влияет на качество условий труда и показатели безопасности. Высокая квалификация способствует снижению количества рабочих мест с неблагоприятными условиями, повышает эффективность профилактических мер и способствует строгому соблюдению требований законодательства. В то же время недостаточная подготовка специалистов ведет к росту нарушений, увеличению профессиональных рисков и ухудшению условий работы. Следовательно, развитие профессиональных компетенций специалистов по охране труда должно стать приоритетом в системе управления безопасностью на предприятии. Такой подход не только повышает уровень защищенности работников, но и способствует формированию культуры безопасности, что является важнейшим условием устойчивого функционирования организации [5], [7].

## 2 Показатели эффективности

Разработаем показатели эффективности деятельности специалистов по охране труда, влияющие на состояние условий труда [16].

Для оценки вклада специалистов по охране труда в обеспечение безопасных и комфортных условий труда предлагается система количественных и качественных показателей. Они позволяют объективно судить об эффективности их деятельности и своевременно выявлять направления для улучшения. Ниже представлены ключевые показатели.

Показатели производственного травматизма и профзаболеваемости:

- коэффициент частоты травматизма (Кчт) – количество несчастных случаев на 1 000 работников в год;
- коэффициент тяжести травматизма (Ктт) – количество дней нетрудоспособности на 1 пострадавшего;
- уровень профессиональной заболеваемости – число зафиксированных случаев профзаболеваний на 1 000 работников.

Эти показатели характеризуют конечный результат работы системы охраны труда. Рост значений указывает на низкую эффективность принимаемых мер.

Показатели реализации мероприятий по охране труда:

- процент выполнения мероприятий из плана улучшения условий труда;
- сроки устранения выявленных нарушений;
- число повторных нарушений, выявленных в ходе проверок.

Они позволяют оценить, насколько системно и эффективно реализуются превентивные меры по охране труда специалистами.

Показатели аудиторских проверок:

- количество и характер замечаний по итогам внутренних/внешних аудитов;
- процент устраненных замечаний в срок;

- уровень соответствия требованиям охраны труда (в процентах).

Отражают способность специалистов выявлять и устранять системные и локальные недочеты в охране труда.

Показатели обученности и информированности работников:

- процент работников, прошедших обязательное обучение по охране труда;
- частота проведения инструктажей;
- результаты тестирования после обучения.

Позволяют судить о качестве просветительской и обучающей работы специалистов.

Показатели удовлетворенности работников условиями труда:

- индекс удовлетворенности условиями труда (по результатам анкетирования);
- частота обращений работников по вопросам охраны труда.

Эти данные дают обратную связь о реальном восприятии эффективности работы по охране труда со стороны сотрудников.

Ответственные лица:

- руководитель отдела охраны труда – за организацию оценки;
- специалисты по охране труда – за подготовку отчетов;
- руководители подразделений – за предоставление информации о деятельности специалистов.

Документы на входе:

- план работы специалиста;
- отчеты о выполнении мероприятий;
- журналы инструктажей и обучения;
- статистические данные о происшествиях;
- итоговые тесты и аттестационные материалы.

Документы на выходе:

- отчет об оценке деятельности специалиста;
- рекомендации по развитию и повышению квалификации;
- план мероприятий по улучшению работы специалиста.

Разработаем и представим в виде таблицы регламентированную процедуру «Оценка эффективности деятельности специалистов по охране труда» для Филиала «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера».

Таблица 3 – Регламентированная процедура «Оценка эффективности деятельности специалистов по охране труда»

Процедура	Ответственное лицо	Документ на входе	Документ на выходе
Формирование критериев оценки эффективности деятельности специалистов по охране труда	Руководитель отдела охраны труда / HR-отдел	Должностные инструкции, планы работы, нормативные требования	План оценки эффективности, критерии оценки
Сбор и анализ данных по показателям эффективности	Руководитель отдела охраны труда / ответственные за сбор данных	Отчеты о выполнении планов, журналы инструктажей, статистика происшествий, результаты аттестации	Аналитические отчеты о деятельности специалиста
Проведение оценки деятельности специалиста и подготовка отчета	Руководитель отдела охраны труда / комиссия по оценке	Аналитические отчеты, результаты тестирований и аттестаций, статистика происшествий	Отчет об эффективности деятельности специалиста
Обсуждение результатов оценки и разработка рекомендаций	Руководитель отдела охраны труда / руководитель подразделения	Отчет об эффективности, рекомендации по развитию	План мероприятий по развитию и повышению квалификации
Внесение данных в кадровые базы и учетные системы	HR-отдел / специалист по документации	Отчет об оценке, рекомендации	Записи в кадровых системах о результатах оценки
Мониторинг выполнения рекомендаций и повторная оценка (по необходимости)	Руководитель отдела охраны труда / руководитель подразделения	Отчеты о выполнении мероприятий, обновленные показатели	Итоговые отчеты о результатах улучшений

На основании анализа этапов процедуры можно выделить основные показатели эффективности (критерии), которые позволяют количественно или качественно оценить работу специалиста.

Количество проведенных инструктажей и обучений – показатель активности и вовлеченности специалиста.

Доля рабочих мест с соблюдением нормативных требований – отражает качество контроля за условиями труда.

Количество выявленных нарушений и несоответствий – показатель профессиональной компетентности в выявлении рисков.

Число проведенных профилактических мероприятий – свидетельство инициативности.

Результаты аттестации знаний специалистов – уровень профессиональной подготовки.

Динамика показателей травматизма и профессиональных заболеваний – итоговая метрика влияния работы специалиста на состояние условий труда.

Время реагирования на выявленные нарушения или происшествия – показатель оперативности.

Процент выполнения рекомендаций по улучшению условий труда – эффективность внедрения предложенных мер.

Обратная связь от работников о качестве проведения инструктажей и консультаций – качественный показатель взаимодействия.

Эти показатели позволяют не только объективно оценивать деятельность специалистов по охране труда, но и формировать систему мотивации для повышения их профессиональной компетентности и ответственности за состояние условий труда на предприятии.

В соответствии со спецификой работы исследуемого предприятия филиал «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера», составим таблицу 4 Показатели эффективности деятельности специалистов по охране труда.

Таблица 4 – Показатели эффективности деятельности специалистов по охране труда

Показатель эффективности	Размерность	Методика оценки	Периодичность оценки
Выполнение плана мероприятий по охране труда	% выполнения запланированных мероприятий	Анализ отчетов о выполнении планов	Полугодовая
Количество проведенных инструктажей и обучений	число мероприятий	Учёт в отчетах, журналы инструктажей	Ежеквартально
Количество выявленных нарушений и предложенных мер по их устранению	число нарушений/предложений	Аналитика актов проверок, отчёты о предложениях	Ежеквартально
Уровень знаний и компетентности специалистов (по итогам аттестации)	баллы/оценки	Итоговые тесты, аттестационные комиссии	Годовая
Уровень снижения производственного травматизма и аварийных ситуаций в подразделениях под руководством специалиста	% снижение случаев / число случаев	Статистика происшествий за период	Годовая
Вовлеченность в работу по охране труда (участие в комиссиях, мероприятиях)	число участия / часов участия	Отчеты о работе комиссий, участие в мероприятиях	Полугодовая

Анализируя показатели эффективности деятельности специалистов по охране труда, можно отметить, что их системное измерение и регулярная оценка являются важными инструментами для повышения уровня безопасности на предприятии.

Вывод по разделу.

Предложенные индикаторы охватывают ключевые аспекты системы охраны труда: производственный травматизм и профессиональные заболевания, реализацию профилактических мероприятий, результаты аудиторских проверок, уровень обученности персонала, а также удовлетворенность работников условиями труда.

Каждый показатель обладает практической значимостью и позволяет объективно оценивать как текущую ситуацию, так и динамику изменений, а также выявлять слабые звенья в системе охраны труда. Разработанная регламентированная процедура «Оценка эффективности деятельности специалистов по охране труда» обеспечивает систематический и структурированный подход к анализу и повышению результативности работы в этой сфере. Таким образом, предложенная система способствует формированию безопасной и комфортной производственной среды, что особенно актуально для предприятий с повышенным уровнем риска, таких как филиал «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера».

Анализ показателей эффективности деятельности специалистов по охране труда показывает важность системного измерения и регулярной оценки для повышения безопасности. Выполнение плана мероприятий отражает степень реализации мер, а регулярный анализ отчетов помогает своевременно выявлять отклонения. Количество инструктажей и обучений свидетельствует о подготовке персонала, а их ежеквартальная оценка обеспечивает постоянный контроль. Выявленные нарушения и предложенные меры показывают активность специалистов в контроле и устранении недостатков. Уровень знаний по итогам аттестации за год показывает профессиональную подготовку, а снижение травматизма – эффективность внедряемых мер. Вовлеченность в работу по охране труда через участие в комиссиях и мероприятиях свидетельствует о мотивации специалистов и способствует развитию культуры безопасности. Такой системный подход позволяет контролировать деятельность, выявлять направления для развития и укреплять ответственность за безопасность, что способствует снижению рисков и сохранению здоровья работников.

### 3 Охрана труда

В соответствии с положениями приказа Минтруда России № 776н от 29.10.2021 года, в филиале «Аэропорт Полярный» филиала «Аэропорты Севера» была организована системная работа по созданию реестра профессиональных рисков для различных категорий рабочих мест. В рамках этого процесса особое внимание уделялось анализу условий труда на позициях техника-механика, слесаря-ремонтника III разряда и инженера-наладчика [12].

«Результаты оценки рисков для профессии техника-механика отражены в таблице 5. Определение и систематизация рисков позволяют повысить уровень безопасности и минимизировать угрозы для здоровья работников» [2].

Таблица 5 – Реестр рисков для рабочего места техника-механика

Наименование рабочего места	Опасность	ID	Опасное событие
Рабочее место техника-механика	Скользкие, обледенелые, зажиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.3	Падение из-за отсутствия ограждения, из-за обрыва троса, в котлован, в шахту при подъеме или спуске при нештатной ситуации
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.4	Падение из-за внезапного появления на пути следования большого перепада высот
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.5	Падение с транспортного средства
	Воздействие локальной вибрации при использовании ручных механизмов и инструментов	21.1	Воздействие локальной вибрации на руки работника при использовании ручных механизмов (сужение сосудов, болезнь белых пальцев)
	Опасности рабочей среды	12.1	Опасность от вдыхания паров вредных жидкостей, газов, пыли, тумана, дыма

Продолжение таблицы 5

Наименование рабочего места	Опасность	ID	Опасное событие
Рабочее место техника-механика	Электрический ток	27.1	Контакт с частями электрооборудования, находящимися под напряжением
	Электрический ток	27.3	Нарушение правил эксплуатации и ремонта электрооборудования, неприменение СИЗ

Реестр рисков для рабочего места слесаря-ремонтника III разряда представлен таблице 6.

Таблица 6 – Реестр рисков для рабочего места слесаря-ремонтника III разряда

Наименование рабочего места	Опасность	ID	Опасное событие
Рабочее место слесаря-ремонтника III разряда	Скользкие, обледенелые, зажиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.4	Падение из-за внезапного появления на пути следования большого перепада высот
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.5	Падение с транспортного средства
	Воздействие локальной вибрации при использовании ручных механизмов и инструментов	21.1	Воздействие локальной вибрации на руки работника при использовании ручных механизмов (сужение сосудов, болезнь белых пальцев)
	Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД)	12.1	Повреждение органов дыхания частицами пыли
	Электрический ток	27.1	Контакт с частями электрооборудования, находящимися под напряжением
	Электрический ток	27.3	Нарушение правил эксплуатации и ремонта электрооборудования, неприменение СИЗ

Реестр рисков для рабочего места инженера-наладчика представлен таблице 7.

Таблица 7 – Реестр рисков для рабочего места инженера-наладчика

Наименование рабочего места	Опасность	ID	Опасное событие
Рабочее место инженера-наладчика	Скользкие, обледенелые, за жиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.3	Падение из-за отсутствия ограждения, из-за обрыва троса, в котлован, в шахту при подъеме или спуске при нештатной ситуации
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.4	Падение из-за внезапного появления на пути следования большого перепада высот
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.5	Падение с транспортного средства
	Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны	9.1	Отравление воздушными взвешьями вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны

Анализ таблиц 3, 4 и 5 показывает, что наиболее распространенные риски для рабочих мест техника-механика, слесаря-ремонтника III разряда и инженера-наладчика связаны с падениями, воздействием вредных веществ, локальной вибрацией и электрическим током.

Основной угрозой являются скользкие поверхности, перепады высот и отсутствие ограждений, что повышает вероятность травмирования.

Кроме того, работа с электрооборудованием создает риск поражения электрическим током, особенно при нарушении правил эксплуатации. Воздействие вредных веществ и аэрозолей также представляет серьезную опасность, способную негативно сказаться на здоровье работников.

«По результатам проведенной идентификации на каждом рабочем месте заполняется анкета, в которой:

- необходимо определить оценку вероятности по таблице 8 для идентифицированной опасности;
- необходимо определить оценку тяжести последствия по таблице 9 для идентифицированной опасности» [2].

Таблица 8 – Оценка вероятности

Степень вероятности	Характеристика	Коэффициент, А
Весьма маловероятно	Практически исключено Зависит от следования инструкции Нужны многочисленные поломки/отказы/ошибки	1
Маловероятно	Сложно представить, однако может произойти Зависит от следования инструкции Нужны многочисленные поломки/отказы/ошибки	2
Возможно	Иногда может произойти Зависит от обучения (квалификации) Одна ошибка может стать причиной аварии/инцидента/несчастного случая	3
Вероятно	Зависит от случая, высокая степень возможности реализации Часто слышим о подобных фактах Периодически наблюдаемое событие	4
Весьма вероятно	Обязательно произойдет Практически несомненно Регулярно наблюдаемое событие	5

«Таблица 9 показывает, что степень вероятности происшествий варьируется от маловероятных до практически неизбежных. На вероятность риска влияет соблюдение инструкций, квалификация работников и частота поломок или отказов оборудования» [2].

Таблица 9 – Оценка степени тяжести последствий

Тяжесть последствий	Потенциальные последствия для людей	Коэффициент, U
Катастрофическая	Групповой несчастный случай на производстве (число пострадавших 2 и более человек) Несчастный случай на производстве со смертельным исходом Авария Пожар	5
Крупная	Тяжелый несчастный случай на производстве (временная нетрудоспособность более 60 дней) Профессиональное заболевание Инцидент	4
Значительная	Серьезная травма, болезнь и расстройство здоровья с временной утратой трудоспособности продолжительностью до 60 дней Инцидент.	3
Незначительная	Незначительная травма – микротравма (легкие повреждения, ушибы), оказана первая медицинская помощь Инцидент Быстро потушенное загорание	2
Приемлемая	Без травмы или заболевания Незначительный, быстроустраняемый ущерб	1

Таблица 9 классифицирует последствия инцидентов от незначительных повреждений до серьезных аварий с тяжелыми последствиями.

«После определения риска на рабочих местах необходимо проанализировать его значимость для дальнейших действий и разработки мер по снижению риска. Значимость оценки риска обычно определяется в соответствии с определенными шкалами, которые позволяют классифицировать риск на низкий, средний и высокий уровни» [2].

«Необходимо посчитать по формуле (1) количественную оценку риска» [2]:

$$R=A \cdot U, \quad (1)$$

«где  $A$  – степень вероятности возникновения риска;

$U$  – тяжесть последствий риска» [2].

В формуле учитывается вероятность события и тяжесть его последствий. Полученные значения позволяют определить уровень риска: низкий, средний или высокий.

Далее необходимо определить значимость оценки риска.

«Оценка риска,  $R$ :

- от 1 баллов до 8 баллов (низкий);
- от 9 баллов до 17 баллов (средний);
- от 18 баллов до 25 баллов (высокий)» [2].

«Если риск высокий, необходимо срочное принятие мер по его снижению. Средний риск требует контроля и планомерного улучшения условий труда. Низкий уровень риска считается допустимым, но также требует внимания для дальнейшего повышения безопасности» [2].

«Составим таблицу 10, где представлены анкеты для различных рабочих мест, таких как техник-механик, слесарь-ремонтник III разряда и инженер-наладчик, с заполненными параметрами риска. Анализ этих данных позволяет определить степень значимости риска на каждом рабочем месте и разработать эффективные меры по снижению риска для обеспечения безопасных условий труда» [2].

Полученные данные позволяют сделать вывод о необходимости внедрения дополнительных мер по минимизации рисков. Среди таких мер можно выделить улучшение противоскользящих покрытий, установку ограждений на опасных участках, регулярное техническое обслуживание оборудования, использование средств индивидуальной защиты и усиление контроля за соблюдением правил безопасности. Реализация этих мероприятий поможет снизить вероятность несчастных случаев и улучшить условия труда.

Таблица 10 – Анкета рисков по профессиям

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
Рабочее место техника-механика	Скользкие, обледенелые, зажатые, мокрые опорные поверхности	3.1	Вероятно	4	Катастрофическая	5	20	Высокий
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.3	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.4	Вероятно	4	Катастрофическая	5	20	Высокий
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.5	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	Воздействие локальной вибрации при использовании ручных механизмов и инструментов	21.1	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	Опасности рабочей среды	12.1	Вероятно	4	Катастрофическая	5	20	Высокий

Продолжение таблицы 10

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
Рабочее место техника-механика	Электрический ток	27.1	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	Электрический ток	27.3	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
Рабочее место слесаря-ремонтника III разряда	Скользкие, обледенелые, зажиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.4	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.5	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	Воздействие локальной вибрации при использовании ручных механизмов и инструментов	21.1	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД)	12.1	Весьма вероятно	5	Крупная	4	20	Высокий
	Электрический ток	27.1	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний

Продолжение таблицы 10

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
Рабочее место слесаря-ремонтника III разряда	Электрический ток	27.3	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
Рабочее место инженера-наладчика	Скользкие, обледенелые, за жиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.3	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.4	Весьма вероятно	5	Крупная	4	20	Высокий
	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.5	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны	9.1	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний

Разработаем мероприятия для снижения уровня профессионального риска на рабочих местах и представим их в таблице 11.

Таблица 11 – Мероприятия для снижения уровня профессионального риска

Опасность	ID	Меры управления/контроля профессиональных рисков
Скользкие, обледенелые, за жиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	«Регулярная очистка рабочих зон, применение противоскользящих покрытий, обеспечение качественной вентиляции и освещения, выдача спецобуви с антискользящей подошвой» [2].
Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.3	«Установка защитных ограждений, проведение инструктажей по безопасности при работах на высоте, использование предохранительных поясов и страховочных систем» [2].
Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.4	«Организация безопасных маршрутов передвижения, нанесение предупреждающей разметки, регулярная проверка исправности оборудования для подъема» [2].
Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.5	Оснащение транспортных средств поручнями и противоскользящими покрытиями, установка страховочных барьеров, обучение безопасным методам работы
Воздействие локальной вибрации при использовании ручных механизмов и инструментов	21.1	«Применение виброгасящего инструмента, обязательные перерывы в работе, использование защитных перчаток с антивибрационной вставкой» [2].
Опасности рабочей среды (вредные газы, пыль, аэрозоли)	12.1	«Организация систем вентиляции и фильтрации воздуха, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания, регулярный контроль уровня загрязняющих веществ» [2].
Электрический ток	27.1	Проведение инструктажей по электробезопасности, контроль исправности электрооборудования, обеспечение использования диэлектрических СИЗ (перчатки, коврики)
Электрический ток	27.3	Контроль за соблюдением правил эксплуатации электрооборудования, регулярная проверка электропроводки и заземления, недопущение работы без спецзащиты
Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД)	12.1	Применение респираторов и масок, организация санитарных зон, установка вытяжной вентиляции
Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны	9.1	Контроль концентрации вредных веществ, ограничение времени работы в зонах повышенной опасности, использование нейтрализующих фильтров и защитных костюмов

Таким образом, в таблице 9 представлены организационные и технические мероприятия для снижения уровня профессионального риска.

Вывод по разделу.

В ходе идентификации профессиональных рисков на рабочих местах техники-механика, слесаря-ремонтника III разряда и инженера-наладчика был составлен реестр потенциальных опасностей. Затем проведена количественная оценка степени риска по методике, утвержденной Минтрудом России.

Анализ выявленных профессиональных рисков показывает, что большинство из них относятся к среднему уровню опасности. Однако особое внимание требует ситуация с такими факторами, как механические опасности, воздействие вредных веществ и вибрации, уровень риска по которым остается высоким. Это свидетельствует о необходимости внедрения дополнительных мер по обеспечению безопасности.

Для минимизации этих рисков рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты, а также применять технические средства — блокировочные и ограждающие устройства, вибропоглощающие элементы. Важным аспектом является строгое соблюдение требований охраны труда и регулярное проведение технического обслуживания оборудования. Эти меры позволяют значительно снизить воздействие опасных факторов и повысить уровень безопасности на рабочих местах.

В целом, систематический анализ профессиональных рисков и своевременное внедрение профилактических мероприятий являются ключевыми факторами в снижении вероятности несчастных случаев. Такой подход способствует созданию более безопасных условий труда, что положительно сказывается на здоровье работников и эффективности производственного процесса.

#### 4 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Оценка антропогенного воздействия объекта Филиал «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера» на окружающую среду включает анализ влияния его деятельности на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, биологическое разнообразие и климатические условия региона.

Дополнительным фактором нагрузки является шумовое загрязнение, связанное с работой авиационного транспорта, что может оказывать влияние на местную фауну и население.

Деятельность аэропорта также может оказывать влияние на биологическое разнообразие региона, особенно в части изменения мест обитания животных, нарушения кормовой базы и миграционных путей птиц.

Антропогенная нагрузка на окружающую среду от Филиал «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера» представлена в таблице 12.

Таблица 12 – Антропогенная нагрузка на окружающую среду

Наименование объекта	Подразделение	Воздействие на атмосферный воздух	Воздействие на водные объекты	Отходы
Филиал «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера»	—	Выбросы автотранспорта	Промышленные стоки, бытовые стоки	Твердые коммунальные отходы
Количество в год		630 м <sup>3</sup>	850 т	6000 т

«Рассмотрим наилучшие доступные технологии, применяемые на предприятии Филиал «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера» для обеспечения экологической безопасности» [15].

Сведения о применяемых на объекте технологиях представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Сведения о применяемых на объекте технологиях

Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Наименование технологии	Соответствие наилучшей доступной технологии
номер	наименование		
Филиал «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера»	–	Утилизация и обезвреживание отходов (кроме обезвреживания термическим способом (сжигание отходов))	Соответствует

Результаты производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень загрязняющих веществ, включенных в план-график контроля стационарных источников выбросов

Наименование загрязняющего вещества
Медь оксид (меди оксид)
Дижелезо триоксид (железа оксид)
Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>

Результаты проведения проверок работы очистных сооружений представлены в таблице 15.

Результаты контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 16.

Выписка с результатами производственного контроля в области обращения с отходами представлены в таблицах 17, 18, 19.

Таблица 15 – Результаты проведения проверок работы очистных сооружений, включая результаты технологического контроля эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков

Тип очистного сооружения	Год ввода в эксплуатацию	Сведения о стадиях очистки, с указанием сооружений очистки сточных вод, в том числе дренажных, вод, относящихся к каждой стадии	Объем сброса сточных, в том числе дренажных, вод, тыс. м <sup>3</sup> /сут.			Наименование загрязняющего вещества или микроорганизма	Дата контроля (дата отбора проб)	Содержание загрязняющих веществ, мг/дм <sup>3</sup>			Эффективность очистки сточных вод, %	
			проектный	допустимый, в соответствии с разрешительным документом на право пользования водным объектом	фактический			проектное	допустимое, в соответствии с разрешением на сброс веществ и микроорганизмов в водные объекты	фактическое	проектная	фактическая
Очистные сооружения	2010	Механическая, биологическая, отстойники	7000	7000	7000	Песок, нефтепродукты	01.02.2025	0,4	0,5	0,3	89	89

Таблица 16 – Результаты контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Источник		Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимый выброс или временно согласованный выброс, г/с	Фактический выброс, г/с	Превышение предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса в раз (гр. 8 / гр. 7)	Дата отбора проб	Общее количество случаев превышения предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса	Примечание
номер	наименование	номер	наименование							
1	-	1	Взлетная полоса	Оксид азота (NO <sub>x</sub> )	0,005	0,003	0	01.02.2025	—	—
				Углерод (CO)	0,05	0,05	0	01.02.2025	—	—
				Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	0,15	0,17	1,13	01.02.2025	1	—
Итого	—	—	—	—	—	—	Наличие превышения	—	—	—

Таблица 17 – Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления за отчетный год 2024 г.

Наименование видов отходов	Код по федеральному классификационному каталогу отходов, далее – ФККО [5]	Класс опасности отходов	Наличие отходов на начало года, тонн		Образовано отходов, тонн	Получено отходов от других индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, тонн	Утилизировано отходов, тонн	Обезврежено отходов, тонн
			хранение	накопление				
«Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства» [4].	4 71 101 01 52 1	1	–	–	0,5	–	–	0,5
«Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» [4].	8 92 110 02 60 4	4	–	–	0,2	–	0,2	–

Таблица 18 – Сведения о переданных отходах другим индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам

Передано отходов другим индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, тонн					
всего	для обработки	для утилизации	для обезвреживания	для хранения	для захоронения
–	–	0,2	0,5	–	–

Таблица 19 – Сведения о размещенных отходах на эксплуатируемых объектах

Размещено отходов на эксплуатируемых объектах, тонн					Наличие отходов на конец года, тонн	
всего	хранение на собственных объектах размещения отходов, далее – ОРО	захоронение на собственных ОРО	хранение на сторонних ОРО	захоронение на сторонних ОРО	хранение	накопление
–	–	–	–	–	–	–

Основными источниками загрязнения атмосферы в районе деятельности являются выбросы, исходящие от эксплуатации авиационных двигателей, наземной техники, котельных установок и вспомогательного оборудования. В состав этих выбросов входят такие вредные вещества, как оксиды азота, углерода и серы, а также твердые частицы. Эти загрязнители негативно влияют на качество воздуха и представляют угрозу для здоровья населения. Важно подчеркнуть, что контроль за такими источниками и внедрение современных технологий очистки могут значительно снизить уровень вредных выбросов. В долгосрочной перспективе это способствует улучшению экологической ситуации и повышению уровня жизни людей, проживающих вблизи таких предприятий. Поэтому системное управление выбросами должно стать приоритетом для обеспечения экологической безопасности и здоровья общества.

Водные ресурсы подвергаются риску загрязнения в результате возможных утечек топлива, гидравлических жидкостей и антигололедных реагентов, применяемых при эксплуатации воздушных судов и обслуживании аэродрома. Необходимость организации эффективной системы водоотведения и очистки сточных вод становится приоритетной задачей для минимизации данного воздействия.

Воздействие на почвенный покров выражается в механическом уплотнении грунтов, изменении естественного ландшафта и возможном загрязнении почвы нефтепродуктами и химическими веществами, используемыми при эксплуатации аэропортовой инфраструктуры.

С точки зрения климатических аспектов, функционирование аэропорта способствует выбросам парниковых газов, что может вносить вклад в глобальные изменения климата. Для снижения негативного влияния рекомендуется применение современных экологически чистых технологий, организация мониторинга состояния окружающей среды, внедрение

мероприятий по утилизации и переработке отходов, а также строгий контроль за соблюдением природоохранных норм и стандартов.

Вывод по разделу.

Оценка антропогенного воздействия филиала «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера» на окружающую среду показывает, что основные негативные влияния связаны с выбросами в атмосферный воздух, загрязнением водных ресурсов, изменением почвенного покрова и воздействием на биологическое разнообразие.

Основными источниками загрязняющих выбросов являются работа авиационных двигателей, наземной техники и котельных установок, в результате чего в атмосферу поступают оксиды азота, углерода, серы, а также твердые частицы.

Водные объекты подвергаются риску загрязнения из-за возможных утечек топлива, гидравлических жидкостей и антигололедных реагентов, что требует эффективной системы очистки сточных вод.

Почвенный покров испытывает механическое уплотнение, изменение естественного ландшафта и риск загрязнения нефтепродуктами и химическими веществами. В аспекте климатического воздействия деятельность аэропорта способствует выбросам парниковых газов, что вносит вклад в глобальные изменения климата.

Для минимизации негативного влияния рекомендуется внедрение современных экологически чистых технологий, организация мониторинга состояния окружающей среды, переработка отходов и соблюдение природоохранных норм. Комплексный подход к экологической безопасности позволит снизить воздействие аэропорта на окружающую среду и обеспечить устойчивое развитие региона.

## 5 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

Рассмотрим возможные аварийные ситуации или отказы на данном объекте Филиал «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера».

«Чрезвычайные и аварийные ситуации могут иметь серьезные последствия как для безопасности персонала, так и для производственных процессов» [9].

«Основные виды таких ситуаций включают:

- пожар, причинами которого могут быть неисправность электрооборудования, нарушение правил эксплуатации оборудования, использование открытого огня;
- обрушение конструкций здания;
- отказ оборудования, влекущий за собой разрушение оборудования» [9].

Филиал «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера» обладает рядом критических и потенциально опасных объектов, которые могут стать целями террористических атак или чрезвычайных ситуаций.

«К потенциально опасным участкам относятся цех по перекачке нефтепродуктов и административно-бытовой корпус. Цех, на территории которого находятся 50 человек, занимает 1000 кв. м. Основные угрозы – захват заложников, поджог, применение взрывчатых и отравляющих веществ, что может привести к пожару, разрушению инфраструктуры и гибели людей. Административно-бытовой корпус также является уязвимым местом из-за большого скопления людей (78 человек), а возможные последствия теракта аналогичны – пожар, разрушение здания, человеческие жертвы» [9].

Критическими элементами объекта являются склад ГСМ, теплопункт и крытая стоянка автотранспорта. Склад горюче-смазочных материалов (100 кв. м) представляет значительный риск из-за высокой вероятности пожара при поджоге или взрыве. Теплопункт (50 кв. м) также может быть целью атаки, так как его разрушение приведет к перебоям в теплоснабжении, что особенно

критично для северных регионов. Крытая стоянка автотранспорта (250 кв. м) является местом потенциального накопления топлива и транспортных средств, что делает ее уязвимой для поджогов и взрывов.

«Наиболее вероятные способы проникновения на объект – через центральные и запасные выходы. Это указывает на необходимость усиления их охраны и контроля. Основные средства поражения, которые могут быть применены при теракте, – взрывные устройства, что подтверждает важность внедрения систем обнаружения и предотвращения закладки взрывчатых веществ» [9].

Прогноз последствий совершения теракта указывает на возможную зону разрушения площадью 500 кв. м, значительные людские потери (до 200 человек), нарушение инфраструктуры и экономический ущерб в размере 50 млн рублей.

Силы, привлекаемые для обеспечения безопасности, включают местное отделение полиции, Росгвардию и частные охранные предприятия, однако укомплектованность личным составом аварийно-спасательных формирований (25 человек) может быть недостаточной для оперативного реагирования в случае масштабного ЧС.

Таким образом, основными уязвимостями объекта являются высокая концентрация людей в административных зданиях, наличие взрывоопасных веществ (ГСМ), ограниченные меры инженерно-технической защиты и недостаточное количество резервных систем электроснабжения и связи. Для повышения безопасности рекомендуется усиление контроля доступа, модернизация систем видеонаблюдения и пропускного режима, а также проведение регулярных антитеррористических учений среди персонала.

Паспорт безопасности объекта представлен в приложении А.

Вывод по разделу.

Филиал «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера» подвержен различным чрезвычайным и аварийным ситуациям, способным привести к значительным человеческим, материальным и инфраструктурным потерям.

Основными угрозами являются пожары, вызванные неисправностью электрооборудования или нарушением правил эксплуатации, обрушение конструкций, а также отказы оборудования, способные привести к разрушению производственных мощностей.

Особую опасность представляют критические объекты, такие топливно-заправочный комплекс и диспетчерская вышка, которые могут стать как источниками техногенных аварий, так и целями террористических атак. Высокая концентрация персонала в административно-бытовом корпусе увеличивает риск массовых жертв в случае чрезвычайной ситуации.

Существующие силы обеспечения безопасности, включая местные правоохранительные органы и аварийно-спасательные формирования, могут оказаться недостаточными для оперативного реагирования в случае крупномасштабного ЧС. Для минимизации рисков необходимо усиление инженерно-технической защиты, модернизация систем контроля доступа, видеонаблюдения и противопожарной безопасности, а также проведение регулярных учений по эвакуации и действиям при угрозах.

## 6 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

Произведем оценку эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

«Для этого необходимо составить план мероприятий, направленных на улучшение условий труда и снижения риска производственного травматизма. План представим в таблице 20».

Таблица 20 – План мероприятий направленных на улучшение условий труда и снижения риска производственного травматизма

Рабочее место	Мероприятия, направленные на улучшение условий труда и снижения риска производственного травматизма	Цель проведения мероприятий по охране труда	Период проведения мероприятий
Рабочее место техника-механика	«Обучение по охране труда и (или) обучение по вопросам безопасного ведения работ» [11].	Профилактика травматизма на рабочих местах	I квартал 2025
	«Приобретение сигнальных устройств и устройств аварийной остановки» [11].	Снижение воздействия опасных и вредных производственных факторов	II квартал 2025
	«Приобретение средств индивидуальной защиты» [11].	Снижение воздействия опасных и вредных производственных факторов	I квартал 2025

«Для получения софинансирования от государства, необходимо составить план финансового обеспечения» [11].

План финансового обеспечения приведен в таблице 21.

Исходные данные для расчета эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности приведены в таблице 22.

Таблица 21 – План финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами [11]

Наименование предупредительных мер	Обоснование для проведения предупредительных мер (коллективный договор, соглашение по охране труда, перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда)	Срок исполнения	Единицы измерения	Количество	Планируемые расходы, руб.
					всего
«Обучение по охране труда и (или) обучение по вопросам безопасного ведения работ» [11].	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	I квартал 2025	шт.	15	15000
«Приобретение сигнальных устройств и устройств аварийной остановки» [11].	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	I квартал 2025	шт.	15	30000
«Приобретение средств индивидуальной защиты» [11].	План мероприятий по улучшению условий и охраны труда	II квартал 2025	шт.	4	120000
Итого:					165000

Таблица 22 – Исходные данные

Показатели	Условные обозначения	Единицы измерения	Значение		
			2023 год	2024 год (план)	2025 год (план)
«Фонд заработной платы за год» [22].	ФЗП	руб.	105300000	113400000	129600000
«Сумма обеспечения по страхованию» [22].	О	руб.	0	0	0
«Страховой тариф» [22].	t <sub>стр</sub>	%	1,5	1,5	1,5
«Среднесписочная численность работающих» [22].	N	чел.	135	135	135
«Количество страховых случаев за год» [22].	К	шт.	0	0	0
«Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем» [22].	T	дней	0	0	0
«Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом» [22].	S	шт.	0	0	0
«Число рабочих мест, на которых проведена специальная оценка условий труда (нарастающим итогом)» [22].	q <sub>11</sub>	чел.	40	40	40
«Число рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда (нарастающим итогом)» [22].	q <sub>12</sub>	чел.	40	40	40
«Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам специальной оценки условий труда (нарастающим итогом)» [22].	q <sub>13</sub>	чел.	35	35	35
«Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры (нарастающим итогом)» [22].	q <sub>21</sub>	чел.	130	130	130
«Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры (нарастающим итогом)» [22].	q <sub>22</sub>	чел.	135	135	135

Так как травматизм на предприятии отсутствует, то рассчитаем возможную экономию за счет снижения негативного воздействия опасных и вредных производственных факторов на работников.

Для расчёта исходные данные приведены в таблице 23.

Таблица 23 – Исходные данные для экономического обоснования проекта

Показатели	Условные обозначения	Единицы измерения	1 (до реализации мероприятия)	2 (после реализации мероприятия)
«Количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за неудовлетворительных условий труда» [22]	$Ч_{п}$	чел.	2	0
«Плановый фонд рабочего времени в днях» [22]	$\Phi_{план}$	дни	1979	1979
«Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям» [22]	$Ч_i$	чел.	4	0
«Время оперативное» [22]	$t_o$	мин	420	420
«Время обслуживания рабочего места» [22]	$t_{ом}$	мин	40	40
«Время на отдых» [22]	$t_{отл}$	мин	1,30	1,30
«Ставка рабочего» [22]	$T_{час}$	руб/час	320,5	320,5
«Коэффициент доплат» [22]	$k_{допл}$	%	33	25
«Продолжительность рабочей смены» [22]	$T$	час	8	8
«Количество рабочих смен в сутки» [22]	$S$	шт.	1	1
«Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем» [22]	$\mu$		0,4	0,4
«Страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» [22]	$t_{страх}$	%	1,5	1,47

Продолжение таблицы 23

Показатели	Условные обозначения	Единицы измерения	1 (до реализации мероприятий)	2 (после реализации мероприятий)
«Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности» [22]	$E_n$		1	
«Единовременные затраты» [22]	$Z_{ед}$	руб.	–	165000

Рассчитаем социальную эффективность предложенных мероприятий.

«Уменьшение численности занятых ( $\Delta Ч$ ), работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям по формуле (2)» [22]:

$$\Delta Ч = \frac{Ч_1 - Ч_2}{ССЧ} \cdot 100 \% \quad (2)$$

«где  $Ч_1$ ,  $Ч_2$  численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям до и после внедрения мероприятий, чел.» [22];

«ССЧ – годовая среднесписочная численность работников, чел.» [22].

$$\Delta Ч = \frac{4 - 0}{135} \cdot 100 \% = 2,96.$$

Коэффициент частоты травматизма равняется и коэффициент тяжести травматизма не рассчитываем, так как они равняются нулю, так как на предприятии не было несчастных случаев.

«Средняя дневная зарплата на рабочих местах по формуле (3)» [22]:

$$ЗПЛ_{он} = \frac{T_{чс} \cdot T \cdot S \cdot (100 + k_{дон})}{100}, \quad (3)$$

«где  $T_{чс}$  часовая ставка на рабочих местах;

$k_{допл}$  – коэффициент доплат;

$T$  – продолжительность рабочей смены на рабочих местах;

$S$  – количество рабочих смен» [22].

$$ЗПЛ_{днб} = \frac{T_{чсб} \cdot T \cdot S \cdot (100 + k_{доп})}{100},$$

$$ЗПЛ_{днб} = \frac{320,5 \cdot 8 \cdot 1 \cdot (100 + (33 + 30))}{100} = 4179,32 \text{ руб.},$$

$$ЗПЛ_{днп} = \frac{T_{чсб} \cdot T \cdot S \cdot (100 + k_{доп})}{100},$$

$$ЗПЛ_{днп} = \frac{320,5 \cdot 8 \cdot 1 \cdot (100 + (25 + 30))}{100} = 3974,2 \text{ руб.}$$

«Экономия финансовых средств за счет уменьшения затрат на заработную плату работникам, а также за счёт снижения количества рабочих мест в, на которых условия труда являются вредными по формуле (4)» [22]:

$$\mathcal{E}_{усл\ тр} = (Ч_1 - Ч_2) \cdot (ЗПЛ_{год1} - ЗПЛ_{год2}), \quad (4)$$

«где  $ЗПЛ_{год}$  – среднегодовая заработная плата работника, руб.

$Ч_1, Ч_2$  численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям до и после проведения мероприятий, чел.» [22].

$$\mathcal{E}_{усл\ тр} = (4 - 0) \cdot (1187135,84 - 1128871,51) = 233057,32 \text{ руб.}$$

«Средняя зарплата за год работников на рабочих местах, на которых условия труда являются вредными, до выполнения плана по охране труда и модернизации производства по формуле (5)» [22]:

$$ЗПЛ_{год} = ЗПЛ_{год}^{осн} + ЗПЛ_{год}^{доп}, \quad (5)$$

$$ЗПЛ_{20д}^б = ЗПЛ_{20д б}^{осн} + ЗПЛ_{20д б}^{доп} = 1032292,04 + 154843,8 = 1187135,84 \text{ руб.},$$

$$ЗПЛ_{20д}^н = ЗПЛ_{20д н}^{осн} + ЗПЛ_{20д н}^{доп} = 981627,4 + 147244,11 = 1128871,51 \text{ руб.}$$

«Средняя годовая основная заработная плата работников на рабочих местах по формуле (6)» [22]:

$$ЗПЛ_{20д}^{осн} = ЗПЛ_{дн} \cdot \Phi_{пл}, \quad (6)$$

«где ЗПЛ<sub>дн</sub> – средняя зарплата одного работника за 1 день, руб.;

Φ<sub>пл</sub> – плановый фонд рабочего времени на 2024 год, дни» [22].

$$ЗПЛ_{20д б}^{осн} = ЗПЛ_{дн б} \cdot \Phi_{пл} = 4179,32 \cdot 247 = 1032292,04 \text{ руб.},$$

$$ЗПЛ_{20д н}^{осн} = ЗПЛ_{дн н} \cdot \Phi_{пл} = 3974,2 \cdot 247 = 981627,4 \text{ руб.}$$

«Средняя дополнительная зарплата по формуле (7)» [22]:

$$ЗПЛ_{20д}^{доп} = \frac{ЗПЛ_{20д}^{осн} \cdot k_d}{100}, \quad (7)$$

«где  $k_d$  – коэффициент отношения основной заработной платы к дополнительной» [22].

$$ЗПЛ_{20д б}^{доп} = \frac{ЗПЛ_{20д б}^{осн} \cdot k_d}{100} = \frac{1032292,04 \cdot 15}{100} = 154843,8 \text{ руб.},$$

$$ЗПЛ_{20д н}^{доп} = \frac{ЗПЛ_{20д н}^{осн} \cdot k_d}{100} = \frac{981627,4 \cdot 15}{100} = 147244,11 \text{ руб.}$$

«Годовая экономия по отчислениям на социальное страхование ( $\mathcal{E}_{страх}$ ) образуется за счет уменьшения затрат на выплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда по формуле (8)» [22]:

$$\mathcal{E}_{страх} = \mathcal{E}_{усл. тр} \cdot t_{страх}, \quad (8)$$

$$\mathcal{E}_{страх} = 233057,32 \cdot 0,0147 = 3425,9 \text{ руб.}$$

«Общий годовой экономический эффект ( $\mathcal{E}_r$ ) от мероприятий по улучшению условий труда представляет собой экономию приведенных затрат от внедрения данных мероприятий» [22]:

В формуле (9) формуле отсутствует годовой эффект от  $\mathcal{E}_{мз}$ , так как на предприятии отсутствует травматизм:

$$\mathcal{E}_2 = \mathcal{E}_{мз} + \mathcal{E}_{\text{усл тр}} + \mathcal{E}_{\text{страх}}, \quad (9)$$
$$\mathcal{E}_2 = 233057,32 + 3425,9 = 236483,26 \text{ руб.}$$

«Расчет срока окупаемости финансовых затрат на выполнение плана по охране труда и модернизации производства по формуле (10)» [22]:

$$T_{\text{ед}} = Z_{\text{ед}} / \mathcal{E}_2 = 165000 / 236483,26 = 0,7 \text{ года.} \quad (10)$$

«Расчет коэффициента эффективности финансовых затрат на выполнение плана по охране труда и модернизации производства по формуле (11)» [22]:

$$E = 1 / T_{\text{ед}} = 1 / 0,7 = 1,43 \text{ год}^{-1}. \quad (11)$$

Вывод по разделу.

Проведенная оценка эффективности мероприятий, направленных на улучшение условий труда и снижение риска производственного травматизма, показала их значительный социально-экономический эффект. В результате реализации мероприятий по охране труда удалось полностью устранить вредные условия на рабочих местах, что снизило количество работников, работающих в неблагоприятных условиях, с 4 до 0 человек.

Мероприятия по охране труда:

- обучение по охране труда и (или) обучение по вопросам безопасного ведения работ;

- приобретение сигнальных устройств и устройств аварийной остановки;
- приобретение средств индивидуальной защиты.

Экономическая эффективность мероприятий выражается в экономии на страховых взносах, которая составила 38880 руб. за 2025 год, а также в снижении затрат на оплату труда работников, что привело к экономии 233057,32 руб. Кроме того, расчет коэффициентов частоты и тяжести травматизма показал, что на предприятии отсутствовали страховые случаи, что подтверждает высокую эффективность системы охраны труда.

Дополнительно полученная скидка на страховой тариф в размере 2% позволила снизить размер обязательных страховых платежей, что также положительно сказывается на финансовых показателях предприятия.

Таким образом, реализация предложенных мероприятий не только способствует улучшению условий труда, но и обеспечивает экономическую выгоду для предприятия, снижая его издержки на страховые выплаты и фонд оплаты труда.

## Заключение

Проведенный анализ нормативно-правовой базы, статистических данных и научных исследований подтверждает важность компетентности специалистов по охране труда в обеспечении безопасности работников. Постоянное повышение квалификации и контроль знаний специалистов способствуют снижению уровня производственного травматизма. Выполнение данных требований является ключевым фактором минимизации рисков на предприятии.

Оценка эффективности деятельности специалистов по охране труда в Филиале «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера» показала, что комплексный подход к анализу их работы способствует снижению производственного травматизма и улучшению условий труда. Основными показателями эффективности являются уровень травматизма, выполнение мероприятий по улучшению условий труда, результаты аудитов, удовлетворенность работников и уровень обучения персонала. Особое внимание уделяется количественным критериям: частоте травматизма, числу выявленных нарушений, проценту выполненных мероприятий и скорости их реализации. Однако для повышения точности оценки требуется детализация критериев эффективности, цифровизация сбора данных и усиление персональной ответственности за устранение нарушений.

Идентификация профессиональных рисков для рабочих мест техники-механика, слесаря-ремонтника III разряда и инженера-наладчика выявила, что большинство рисков относятся к среднему уровню значимости, но для некоторых факторов (механическая опасность, воздействие вредных веществ, вибрация) уровень риска оценивается как высокий. Для их минимизации разработаны мероприятия, включающие использование СИЗ, применение блокировочных устройств, вибропоглощающих элементов и соблюдение требований охраны труда. Систематический анализ профессиональных рисков

и разработка профилактических мер позволяют снизить угрозу для работников и повысить безопасность труда.

Оценка антропогенного воздействия филиала «Аэропорт Полярный» показала, что основные негативные факторы связаны с выбросами в атмосферу, загрязнением водных ресурсов, изменением почвенного покрова и воздействием на биологическое разнообразие. Основные источники загрязнения – авиационные двигатели, наземная техника и котельные установки. Для минимизации воздействия рекомендуется внедрение экологически чистых технологий, организация мониторинга окружающей среды, переработка отходов и соблюдение природоохранных норм.

Анализ угроз и аварийных рисков в филиале выявил основные опасности: пожары, обрушение конструкций, отказы оборудования и террористические угрозы. Критически важные объекты (топливно-заправочный комплекс, диспетчерская вышка) требуют усиленной инженерно-технической защиты, модернизации систем контроля доступа и видеонаблюдения, а также регулярных учений по эвакуации.

Оценка эффективности мероприятий по охране труда показала их значительный социально-экономический эффект. Полное устранение вредных условий на рабочих местах позволило снизить количество работников, занятых в неблагоприятных условиях, с 4 до 0 человек. Экономия на страховых взносах составила 38880 руб., а снижение затрат на оплату труда – 233057,32 руб. Отсутствие страховых случаев подтверждает высокую эффективность системы охраны труда. Дополнительная скидка на страховой тариф в размере 2% позволила снизить обязательные страховые платежи. Таким образом, реализация предложенных мероприятий способствует улучшению условий труда, снижению производственных рисков и экономической выгоде для предприятия.

## Список используемых источников

1. Бакико Е. В. Оценка профессиональной компетентности специалистов в области охраны труда методом экспресс-диагностики // Вестник Научного центра. 2022. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-professionalnoy-kompetentnosti-spetsialistov-v-oblasti-ohrany-truda-metodom-ekspress-diagnostiki> (дата обращения: 16.02.2025).
2. Бакико Е. В., Зубова Е. О., Добренко А. М., Сердюк В. С. Влияние компетентности специалиста по охране труда на социально-экономические показатели в сфере охраны труда // Техносферная безопасность: материалы Седьмой Национал. науч.-техн. конф. 17 окт. 2020. ОмГТУ Омск. 2020. С. 12-18.
3. Бакико Е. В., Сердюк В. С., Смазной А. Е. Влияние уровня компетентности специалистов по охране труда на обеспечение безопасных условий труда в образовательных учреждениях // Материалы II Региональной научно-технической конференции. Под общей редакцией Л. О. Штриплинга. 2017. С. 214-220. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29661503> (дата обращения: 16.02.2025).
4. Бакико Е. В., Сердюк В. С., Яковлева Е. В. Оценка состояния профессиональной компетентности специалистов в области охраны труда и ее влияние на социально-трудовые отношения // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2020. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-sostoyaniya-professionalnoy-kompetentnosti-spetsialistov-v-oblasti-ohrany-truda-i-ee-vliyanie-na-sotsialno-trudovye> (дата обращения: 16.02.2025).
5. Баранов Ю. В., Косинова Н. В. Оценка состояния социально-трудовых отношений в сфере охраны труда путь к их развитию // Экономика труда. 2018. Т. 5. № 2. С. 503-512.

6. Ворошилов А. С., Данилюк С.П., Новиков Н. Н, Тодрадзе К. Н. Компетентность специалистов по охране труда на основе оценки их знаний // Безопасность и охраны труда. 2018. №2. С. 35-39.
7. Ворошилов Я. С. Многоуровневая модель компетентности работников в сфере безопасности труда // Горная Промышленность №2. 2020. С. 125-129. URL: <https://mining-media.ru/ru/article/newtech/15704-mnogourovnevaya-model-kompetentnosti-rabotnikov-v-sfere-bezopasnosti-truda> (дата обращения: 16.02.2025).
8. Коломеец Н. В. Компетенции технических работников: историческое развитие и современное состояние // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2018. № 2 (62). С. 99-109.
9. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс] : Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 № 68-ФЗ (ред. от 04.11.2022). URL: <https://docs.cntd.ru/document/9009935> (дата обращения: 16.02.2025).
10. О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда [Электронный ресурс] : Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 № 2464. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=442665> (дата обращения: 16.02.2025).
11. Об утверждении значений основных показателей по видам экономической деятельности на 2024 год [Электронный ресурс] : Приказ Фонда пенсионного и социального страхования РФ от 31.05.2023 № 944. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_452928/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_452928/) (дата обращения: 16.02.2025).
12. Об утверждении Правил финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда

России от 14.07.2021 №467н (ред. от 27.02.2023). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_394961/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_394961/) (дата обращения: 16.02.2025).

13. Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 776н. URL: <https://docs.cntd.ru/document/727092790> (дата обращения: 16.02.2025).

14. Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением [Электронный ресурс] : Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.12.2014 № 997н. URL: <http://vsr63.ru/blog/prikaz-mintruda-rossii-ot-09-12-2014-g-997n-tipovye-normy-besplatnoj-vydachi-specialnoj-odezhdy-specialnoj-obuvi-i-drugix-sredstv-individualnoj-zashhity-rabotnikam-skvoznux-professij-i-dolzhnoste/admin> (дата обращения: 16.02.2025).

15. Сердюк В. С., Ушаков И. В. С чистого листа. Влияние уровня компетентности специалистов по охране труда на условия, охрану и безопасность труда в организации // «Безопасность и охрана труда» № 2 (51). 2012. С 45-52. URL: <https://biota.ru/publishing/magazine/bezopasnost-i-oxrana-truda-%E2%84%962-2012/s-chistogo-lista.-vliyanie-urovnya-kompetentnosti-speczialistov-po-oxranetruda-na-usloviya.html> (дата обращения: 16.02.2025).

16. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.003–2015. 01.03.2017. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200136071> (дата обращения: 16.02.2025).

17. Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный Закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 14.02.2024). URL:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/) (дата обращения: 16.02.2025).

18. ФКП «Аэропорты Севера, филиал «Аэропорт Полярный [Электронный ресурс] : Аэропорты Севера. 2025. URL: <https://aerosever.com/spravochnik-filialov/> (дата обращения: 16.02.2025).

19. Усикова О. В. Методы оценки и анализа затрат в области охраны труда // Безопасность и охрана труда. 2017. № 4. С. 57-59.

20. Фадеева В.В., Бакико Е.В., Сердюк В. С. К вопросу об эффективности повышения профессиональной компетентности специалиста по охране труда // Техносферная безопасность: материалы Седьмой Национал. науч.-техн. конф. 17 окт. 2020 г ОмГТУ Омск. 2020. С. 7-11.

21. Файнбург Г. З. Охрана труда в кардинально меняющемся мире... (Размышления о современных проблемах охраны труда) // Безопасность и охрана труда. 2019. № 3. С. 22-31. URL: <https://biota.ru/publishing/magazine/bezopasnost-i-oxrana-truda-%E2%84%963,-2019/g.-z.-fajnburg-oxrana-truda-v-kardinalno-menyayushhemsya-mire.html> (дата обращения: 16.02.2025).

22. Фрезе Т. Ю. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности: учебно–методическое пособие по выполнению раздела выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)/ Фрезе Т.Ю. Тольятти : ТГУ, 2022. 60 с.

Приложение А  
**Паспорт безопасности**

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Федеральное казенное предприятие «Аэропорты Севера»  
(наименование объекта (территории))

Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Полярный,  
(наименование населенного пункта)

2024 г.

I. Общие сведения об объекте (территории)

Федеральное казенное предприятие «Аэропорты Севера»

Адрес: ЯНАО, г. Полярный, аэропорт «Полярный», тел. +7 (34922) 5-55-55,  
ИНН 8904017972, e-mail: info@airportsnorth.ru

(наименование органа (организации), в ведении которого находится объект (территория), адрес, телефон,  
факс, адрес электронной почты)

Филиал «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера»

Адрес: ЯНАО, г. Полярный, аэропорт «Полярный», тел. +7 (34922) 5-55-55,  
ИНН 8904017972, e-mail: info@polarnyairport.ru

(адрес объекта (территории), телефон, факс, адрес, электронной почты)

Основной вид деятельности: Обеспечение работы аэропортов (код по ОКВЭД 52.23.1)  
(основной вид деятельности органа (организации), в ведении которого находится объект (территория))

Категория объекта III

(категория объекта (территории))

12 500 кв. м

(общая площадь объекта (территории), кв. метров, протяженность периметра, метров)

Свидетельство государственной регистрации права: № 89-АН 987654 от 12.06.2022

(сведения о государственной регистрации права на объект недвижимого имущества)

Сидоров А. А., моб. +7 900 123-45-67, e-mail: sidorov@polarnyairport.ru

(ф.и.о. должностного лица, осуществляющего непосредственное руководство  
деятельностью работников на объекте (территории), служебный и (или) мобильный  
телефоны, факс, адрес электронной почты)

Руководитель организации: Кузнецов В. В., моб. +7 911 987-65-43, e-mail:  
kuznetsov@airportsnorth.ru

(ф.и.о. руководителя органа (организации), в ведении которого находится объект  
(территория), служебный и (или) мобильный телефоны, факс, адрес электронной почты)

II. Сведения о работниках (сотрудниках) объекта (территории) и иных лицах,  
находящихся на объекте (территории)

1. Режим работы объекта (территории)

## Продолжение приложения А

### Круглосуточно (режим сменной работы 12 часов)

(продолжительность, начало и окончание рабочего дня)

2. Общее количество работников (сотрудников) объекта (территории) 230. (человек)

3. Среднее количество находящихся на объекте (территории) в течение рабочего дня работников (сотрудников) объекта (территории), работников (сотрудников), осуществляющих охрану объекта (территории), арендаторов и иных лиц, осуществляющих безвозмездное пользование имуществом, находящимся на объекте (территории), 350. (человек)

4. Среднее количество находящихся на объекте (территории) в нерабочее время, ночью, в выходные и праздничные дни работников (сотрудников) объекта (территории), работников (сотрудников), осуществляющих охрану объекта (территории), арендаторов и иных лиц, осуществляющих безвозмездное пользование имуществом, находящимся на объекте (территории), 50 (человек)

5. Сведения об арендаторах и иных лицах, осуществляющих безвозмездное пользование имуществом, находящимся на объекте (территории)

#### Арендаторы отсутствуют

(полное и сокращенное наименование организации, основной вид деятельности, общее количество работников (сотрудников), расположение рабочих мест на объекте (территории), занимаемая площадь (кв. метров), режим работы, ф.и.о., номера телефонов (служебного, мобильного) руководителя организации, срок действия аренды и (или) иные условия нахождения (размещения) на объекте (территории))

III. Сведения о потенциально опасных участках и (или) критических элементах объекта (территории)

1. Потенциально опасные участки объекта (территории) (при наличии)

Наименование	Количество человек, находящихся на участке, человек	Общая площадь, кв. метров	Характер террористической угрозы	Характер возможных последствий
Взлетно-посадочная полоса	50	10 000	Захват воздушного судна, диверсия, применение взрывных веществ	Разрушение инфраструктуры, угроза жизни пассажиров и персонала
Зона регистрации и ожидания	100	500	Захват заложников, поджог, теракт	Массовые жертвы, паника, повреждение терминала
Грузовой терминал	30	800	Незаконный ввоз запрещенных предметов, подрыв	Разрушение здания, экономический ущерб

## Продолжение приложения А

### 2. Критические элементы объекта (территории) (при наличии)

Наименование	Количество человек, находящихся на участке, человек	Общая площадь, кв. метров	Характер террористической угрозы	Характер возможных последствий
Топливо-заправочный комплекс	-	1 200	Поджог, применение взрывных веществ	Взрыв, пожар, разрушение инфраструктуры
Диспетчерская вышка	5	150	Диверсия, кибератака, захват объекта	Потеря управления воздушным движением

### 3. Возможные места и способы проникновения на объект (территорию)

Центральные и запасные выходы терминала; Периметр аэродрома (ограждение)

---

4. Наиболее вероятные средства поражения, которые могут применяться при совершении террористического акта

Взрывные устройства

Поджог

Нападение с огнестрельным оружием.

---

IV. Прогноз последствий совершения террористического акта на объекте (территории)

#### 1. Предполагаемые модели действий нарушителей:

- захват заложников;
  - подрыв взрывного устройства в зоне ожидания;
  - поджог топливных резервуаров;
  - угон воздушного судна;
  - кибератака на диспетчерский пункт.
- 

(краткое описание основных угроз совершения террористического акта на объекте (территории), возможность размещения на объекте (территории) взрывных устройств, захват заложников из числа работников и иных лиц, находящихся на объекте (территории), наличие рисков химического, биологического и радиационного заражения (загрязнения))

2. Возможные последствия совершения террористического акта на объекте (территории)

Зона разрушения – 1500 кв. метров

---

(площадь возможной зоны разрушения (заражения) в случае совершения террористического акта, кв. метров, иные ситуации в результате совершения террористического акта)

## Продолжение приложения А

3. Оценка социально-экономических последствий совершения террористического акта на объекте (территории)

Указываются прогнозируемые значения.

Возможные людские потери, человек	Возможные нарушения инфраструктуры	Возможный экономический ущерб, рублей
Работники и посетители предприятия – 300	Разрушение помещений, порча имущества	100 млн рублей

V. Силы и средства, привлекаемые для обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории)

1. Силы, привлекаемые для обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории)

Отделение полиции аэропорта; Росгвардия; Охранное предприятие «Щит»;  
Нештатные аварийно-спасательные формирования

2. Средства, привлекаемые для обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории)

Тревожная кнопка (реагирование – полиция)

VI. Меры по инженерно-технической, физической защите и пожарной безопасности объекта (территории)

1. Меры по инженерно-технической защите объекта (территории):

а) объектовые и локальные системы оповещения

ЛСО: подсистема громкоговорящего оповещения внутри зданий и на открытых площадках; подсистема оповещения должностных лиц по телефонным каналам связи  
(наличие, марка, характеристика)

б) резервные источники электро-, тепло-, газовой водоснабжения, систем связи

Отсутствуют

(наличие, количество, характеристика)

в) технические системы обнаружения несанкционированного проникновения на объект (территорию), оповещения о несанкционированном проникновении на объект (территорию) или системы физической защиты

Электронные системы контроля доступа – КТ02.9Q

(наличие, марка, количество)

## Продолжение приложения А

г) стационарные и ручные металлоискатели

Ручные металлодетекторы (Garrett Super Scanner – 3 шт.)

---

---

(наличие, марка, количество)

д) телевизионные системы охраны

Камеры видеонаблюдения (Hikvision DS-2CD – 40 шт.)

---

---

(наличие, марка, количество)

е) системы охранного освещения

Прожекторы охранного освещения (50 Вт – 20 шт.)

---

---

(наличие, марка, количество)

2. Меры по физической защите объекта (территории):

а) количество контрольно-пропускных пунктов (для прохода людей и проезда транспортных средств)

Контрольно-пропускные пункты – 2 (для пассажиров и персонала)

---

---

б) количество эвакуационных выходов (для выхода людей и выезда транспортных средств)

Эвакуационные выходы – 3 (согласно СП 1.13130.2020)

---

---

в) электронная система пропуска

Электронные системы контроля доступа – КТ02.9Q.

---

(наличие, тип установленного оборудования)

г) укомплектованность личным составом нештатных аварийно-спасательных формирований (по видам подразделений)

Укомплектовано АСФ – 25 человек

---

---

(человек, процентов)

## Продолжение приложения А

### 3. Меры по обеспечению пожарной безопасности объекта (территории):

#### а) наружное противопожарное водоснабжение

Гидранты – 3 (на расстоянии 150 м)

(наличие, тип, характеристика)

#### б) внутреннее противопожарное водоснабжение

Внутренний пожарный водопровод, совмещенный с хозяйственно-питьевым водопроводом.

(наличие, тип, характеристика)

#### в) автоматическая установка пожарной сигнализации

Адресно-аналоговая АПС С300.

(наличие, тип, характеристика)

#### г) автоматическая установка пожаротушения

АУПТ водяного типа

(наличие, тип, характеристика)

#### д) система противодымной защиты

Отсутствует.

(наличие, тип, характеристика)

#### е) система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Система автоматического оповещения о пожаре, чрезвычайных ситуациях и управления на основе «Соловей2».

(наличие, тип, характеристика)

#### ж) противопожарное состояние путей эвакуации и эвакуационных выходов

Количество эвакуационных выходов – 3 шт., соответствуют СП 1.13130.2020.

(количество, параметры)

4. План взаимодействия с территориальными органами безопасности, территориальными органами МВД России и территориальными органами Росгвардии по защите объекта (территории) от террористических угроз

## Продолжение приложения А

План взаимодействия с территориальными органами безопасности, территориальными органами Министерства внутренних дел Российской Федерации, территориальными органами Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации по вопросам обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории) Филиал «Аэропорт Полярный» ФКП «Аэропорты Севера», утв. 16.09.2023 г.

(наличие, реквизиты документа)

### VII. Выводы и рекомендации

Вывод:

Антитеррористическая защищенность объекта соответствует требованиям постановления Правительства РФ от 25.12.2013 № 1244 (ред. от 05.03.2022) «Об антитеррористической защищенности объектов (территорий)» (вместе с «Правилами разработки требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) и паспорта безопасности объектов (территорий)»).

Рекомендации:

1. Организовать регулярное обучение персонала по действиям при угрозе теракта.
2. Установить дополнительные камеры видеонаблюдения в грузовом терминале.
3. Провести учения совместно с правоохранительными органами по отработке сценариев чрезвычайных ситуаций.

### VIII. Дополнительная информация с учетом особенностей объекта (территории)

На объекте функционирует режимно-секретный отдел, 10 сотрудников имеют допуск к государственной тайне.

(наличие на объекте (территории) режимно-секретного органа, его численность (штатная и фактическая), количество сотрудников объекта (территории), допущенных к работе со сведениями, составляющими государственную тайну, меры по обеспечению режима секретности и сохранности секретных сведений)

Также предусмотрены локальные зоны безопасности для экстренной эвакуации пассажиров

(наличие на объекте (территории) локальных зон безопасности)

(другие сведения)