

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 Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Обучающийся

Э.А. Закирова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.х.н., А.В. Суханов

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

Консультант

к.э.н., доцент, Т.Ю. Фрезе

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

Аннотация

Данная работа посвящена изучению основ расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

В первом разделе проведен обзор нормативно-правовой базы, регулирующей правовое положение процедур расследования несчастных случаев и учета профессиональных заболеваний.

Во втором разделе анализ системы расследования и учета несчастных случаев и профзаболеваний в организации ООО СКК «Газрегион».

В третьем разделе рекомендации по совершенствованию системы регистрации и анализа несчастных случаев и профзаболеваний в компании.

В четвертом разделе проанализирован процесс условий труда работников ООО СКК «Газрегион», в разделе предложены рекомендации по улучшению условий труда.

В пятом разделе анализируется антропогенная нагрузка на окружающую среду предприятия ООО СКК «Газрегион», предложены комплексные меры, которые могут снизить негативное воздействие на окружающую среду.

В шестом разделе рассмотрены возможные аварийные ситуации на предприятии ООО СКК «Газрегион», разработаны решения для предотвращения возможных чрезвычайных и аварийных ситуаций.

В седьмом разделе разработан план мероприятий по улучшению техносферной безопасности, проведен расчет о затратах на мероприятия, также составлена смета затрат.

Таким образом, результаты исследования обеспечения расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний, являются важным и эффективным для безопасности работы сотрудников в организации.

Структура исследования состоит из введения, семи глав, заключения, списка используемых источников, приложений.

Содержание

Введение.....	4
Термины и определения	5
Перечень обозначений и сокращений.....	6
1 Методологические основы расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	7
2 Анализ существующей системы расследования и учета несчастных случаев и профзаболеваний в организации ООО СКК «Газрегион».....	17
3 Разработка предложений по оптимизации системы расследования и учета несчастных случаев и профзаболеваний в организации	28
4 Охрана труда.....	33
5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	40
6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях	51
7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.....	54
Заключение	66
Список используемых источников.....	68
Приложение А Организационная структура ООО СКК «Газрегион».....	72
Приложение Б Форма извещения о несчастном случае.....	73
Приложение В Форма акта о несчастном случае.....	74
Приложение Г Паспорт безопасности.....	78
Приложение Д Травматизм ООО СКК «Газрегион».....	84

Введение

Актуальность темы работы обусловлена тем, что на предприятиях существует множество опасных производственных факторов, которые могут привести к травмам и профзаболеваниям работника.

Расследования и учет несчастных случаев на производстве, являются важной процедурой, направленной на обеспечение безопасности труда, защиту прав работников и предупреждение повторения подобных случаев.

Объект исследования: ООО СКК «Газрегион».

Предмет исследования: особенности расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в ООО СКК «Газрегион».

Целью исследования является изучение и анализ особенностей расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Задачи исследования:

- рассмотреть методологические основы расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- провести анализ существующей системы расследования и учета несчастных случаев и профзаболеваний в организации;
- разработать приложения по оптимизации системы расследования и учета несчастных случаев и профзаболеваний в организации;
- рассмотреть охрану труда на предприятии;
- проанализировать охрану окружающей среды и экологическую безопасность;
- охарактеризовать защиту в чрезвычайных и аварийных ситуациях;
- оценить эффективность мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

Термины и определения

Расследование несчастного случая на производстве – «это выявление в установленном порядке причин, которые привели к несчастному случаю на производстве» [21].

Учет несчастных случаев на производстве – «это документальная фиксация каждого несчастного случая на производстве» [20].

Профессиональные заболевания на производстве – «это заболевания, развивающиеся в результате воздействия факторов риска, обусловленных трудовой деятельностью» [20].

Предельно допустимый уровень производственного фактора - «это уровень производственного фактора, воздействие которого при работе установленной продолжительности в течение всего трудового стажа не приводит к травме, заболеванию или отклонению в состоянии здоровья в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений» [3].

Профилактика производственного травматизма и профессиональных заболеваний – «это комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения несчастных случаев и заболеваний на производстве» [11].

Несчастный случай на производстве – «это случай серьезного травматического воздействия на работника опасного производственного фактора при выполнении им трудовых обязанностей или заданий руководителя работ, в результате которого произошла временная или постоянная потеря трудоспособности или наступила смерть пострадавшего» [11].

Перечень обозначений и сокращений

В настоящей работе используются следующие обозначения и сокращения:

ГОСТ – государственный стандарт;

РД – руководящий документ;

ГИТ-государственная инспекция труда;

ОТ – охрана труда;

НС- несчастный случай;

ПБ – промышленная безопасность;

СИЗ – средства индивидуальной защиты;

СОУТ – специальная оценка условий труда;

ТК РФ – Трудовой кодекс Российской Федерации;

ФКП – федеральное казенное предприятие.

1 Методологические основы расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Законодательные акты, регулирующие организацию расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний:

- Постановление Правительства РФ от 05.07.2022 № 1206 «О порядке расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников» (вместе с «Правилами расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников») [18];
- Постановление Правительства РФ от 31.08.2002 № 653 «О формах документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и об особенностях расследования несчастных случаев на производстве» [14];
- «Приказ Минтруда России от 20.04.2022 № 223н (ред. от 25.04.2024) «Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве» [19];
- «Приказ Минздрава РФ от 28.05.2001 № 176 (ред. от 15.08.2011) «О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в Российской Федерации» (вместе с «Инструкцией о порядке применения Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.12.2000 N 967»)» [12];
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 24.02.2005 № 160 «Об определении степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве» [16];
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 15.04.2005 № 275 «О формах документов, необходимых для расследования несчастных случаев на

производстве» [15];

– Приказ Роспотребнадзора от 31.03.2008 № 103 «Об утверждении инструкции по составлению санитарно-гигиенической характеристики условий труда работника при подозрении у него профессионального заболевания» [17].

«Проведение тщательного и своевременного расследования причин несчастных случаев на производстве играет ключевую роль в определении наиболее эффективных профилактических мер. Ведь выявление причин каждого инцидента одновременно служит гарантией предотвращения подобных происшествий с другими работниками в аналогичных ситуациях и на аналогичных рабочих постах» [18].

«Надо отметить, что профсоюзные органы в обязательном порядке участвуют в расследовании несчастных случаев с работниками с оформлением акта Н-1, включая случаи травмирования, связанные с нападением на них» [14].

«Участие Профсоюза в расследовании несчастных случаев на производстве установлено в Трудовом кодексе РФ и Федеральном законе № 10-ФЗ «О правах и гарантиях деятельности профсоюзов». Региональные организации Профсоюза в отраслевых соглашениях закрепляют обязательность участия профсоюзных представителей в расследовании» [14].

В случае инцидентов с участием работников внешних организаций на территории компании расследование будет контролироваться комиссией, возглавляемой работодателем, направившим этих работников [7]. В эту комиссию также могут входить представители владельца недвижимости, будь то владелец или арендатор, если это будет сочтено необходимым [18].

Компания, которая отвечает за выполнение работ на объекте другого предприятия, проводит тщательное разбирательство каждого случая несчастного случая с участием своих сотрудников [9].

«При возникновении несчастного случая на производстве, связанного с транспортным происшествием, работодатель формирует комиссию для

детального анализа ситуации. В процессе работы комиссии обязательно анализируются результаты расследования, осуществленного компетентным государственным органом, осуществляющим надзор в данной сфере» [29].

«При инцидентах, произошедших с обучающимися образовательных учреждений во время прохождения производственной практики или выполнения работ под руководством работодателя, расследованием ведут комиссии, сформированные и возглавляемые стороной, которая предоставляет рабочие места, либо ее назначенным представителем. В состав таких комиссий обязательно включаются сотрудники образовательных учреждений» [18].

«В случае происшествия, будь то индивидуальное или групповое, приведшего к легким травмам одного или нескольких сотрудников, работодатель обязан срочно сформировать комиссию из не менее трех человек для проведения расследования» [19].

«Комиссию составляют специалисты по охране труда, либо лица, ответственные за ее реализацию по указанию руководителя организации, а также представители обеих сторон трудовых отношений – работодателя и работников, включая представителей профсоюзов или других органов, выражающих интересы сотрудников. Возглавляет комиссию либо сам работодатель, либо его доверенное лицо» [19].

«В состав комиссии входят представитель работодателя, специалист по охране труда или лицо, назначенное работодателем ответственным за организацию работы по охране труда, представитель центра профессиональной патологии, установившего заключительный диагноз – острое профессиональное заболевание или хроническое профессиональное заболевание, представитель выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками представительного органа (при наличии) и страховщика (по согласованию) [18].

В состав комиссии также включаются с их согласия представители работодателей по прежним местам работы работника во вредных и опасных условиях труда, вклад которых в возникновение профессионального

заболевания отражен в санитарно-гигиенической характеристике условий труда в соответствии с пунктом 6 настоящих Правил или установлен в результате рассмотрения возражений к содержанию санитарно-гигиенической характеристики условий труда в соответствии с пунктом 7 настоящих Правил. В расследовании могут принимать участие другие специалисты, при этом число членов комиссии должно быть нечетным» [18].

«В расследовании несчастного случая у работодателя – физического лица принимают участие указанный работодатель или полномочный его представитель, доверенное лицо пострадавшего, специалист по охране труда, который может привлекаться к расследованию несчастного случая и на договорной основе» [18].

«Каждый пострадавший или уполномоченный им представитель имеет право на личное участие в расследовании несчастного случая на производстве, происшедшего с ним» [18].

«Для расследования несчастного случая (в том числе группового), в результате которого один или несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья, либо несчастного случая (в том числе группового) со смертельным исходом, в состав комиссии дополнительно включаются государственный инспектор труда, представители органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления (по согласованию), представитель территориального объединения организаций профессиональных союзов» [18].

«Работодатель образует комиссию и утверждает ее состав во главе с государственным инспектором труда» [18].

«При несчастном случае, происшедшем в организации при эксплуатации опасных производственных объектов, подконтрольных территориальному органу федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере промышленной безопасности, состав комиссии утверждается руководителем соответствующего территориального органа. Возглавляет комиссию

представитель этого органа» [19].

«При крупных авариях с числом погибших 5 человек и более в состав комиссии включаются представители федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на проведение государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, и общероссийского объединения профессиональных союзов» [19].

«Комиссию возглавляет либо главный государственный инспектор труда, либо его заместитель, ответственный за вопросы охраны труда, из состава государственной инспекции труда [19]. В случае расследования несчастного случая, произошедшего на предприятии или объекте, находящихся под надзором регионального органа федерального органа исполнительной власти, ответственного за промышленную безопасность, комиссию возглавляет руководитель этого органа» [19].

«Члены комиссии организуют встречи с пострадавшими, их доверенными лицами и членами семей в целях ознакомления их с результатами расследования, при необходимости вносят предложения по вопросам оказания им помощи социального характера, разъясняют порядок возмещения вреда, причиненного здоровью пострадавших, и оказывают правовую помощь по решению указанных вопросов» [18].

Порядок проведения расследования несчастных случаев и их учет представлен на рисунке 1.

«Расследование несчастного случая (в том числе группового), в результате которого один или несколько пострадавших получили легкие повреждения здоровья, проводится комиссией в течение 3 дней» [18].

«Расследование несчастного случая (в том числе группового), в результате которого один или несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья, либо несчастного случая (в том числе группового) со смертельным исходом проводится комиссией в течение 15 дней» [18].

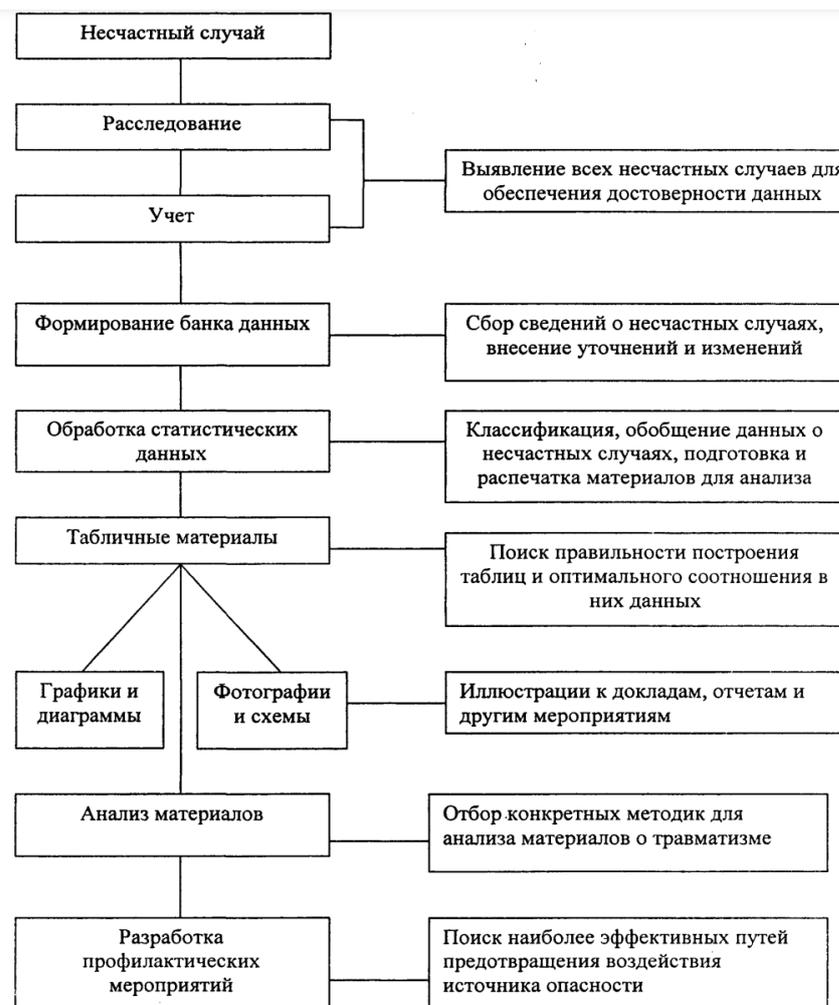


Рисунок 1 – Порядок проведения расследования несчастных случаев и их учет [21]

«Сроки расследования несчастных случаев исчисляются в календарных днях, начиная со дня издания работодателем приказа об образовании комиссии по расследованию несчастного случая» [18].

«Несчастный случай на производстве, о котором не было своевременно сообщено работодателю или в результате которого нетрудоспособность у пострадавшего наступила не сразу, расследуется комиссией по заявлению пострадавшего или его доверенного лица в течение одного месяца со дня поступления указанного заявления» [19].

«В случае, когда установленный срок расследования инцидента не позволяет завершить его из-за необходимости проведения экспертиз, работы дознания, следствия или судебного разбирательства, решение о его продлении

принимается в тесной координации с соответствующими организациями, органами или с учетом уже вынесенных ими решений» [19].

«В случае невозможности завершения расследования в указанный срок в связи с объективными обстоятельствами председатель комиссии обязан своевременно информировать пострадавшего или его доверенных лиц о причинах задержки» [18].

«Государственный инспектор труда имеет право обязать работодателя (его представителя) составить новый акт о несчастном случае на производстве, если имеющийся акт оформлен с нарушениями или не соответствует материалам расследования несчастного случая [19]. В этом случае прежний акт о несчастном случае на производстве признается утратившим силу на основании решения работодателя (его представителя) или государственного инспектора труда» [18].

«Первоочередной задачей членов комиссии при расследовании несчастных случаев является незамедлительный и тщательный осмотр места происшествия» [18].

«Сохранить до начала расследования несчастного случая на производстве обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к аварии - обязанность работодателя» [18].

Изучение ситуации на месте происшествия является ключевым для определения причин, которые спровоцировали несчастный случай. Все собранные во время осмотра данные фиксируются в специальном отчете.

«После осмотра места происшествия члены комиссии должны выявить и опросить очевидцев несчастного случая и должностных лиц (руководителей подразделений, участков и пр.), а также по возможности провести опрос пострадавшего (пострадавших). Именно очевидцы и пострадавшие, как правило, дают наиболее точные сведения о том, что произошло в действительности» [18].

«В ходе опроса пострадавших и очевидцев члены комиссии должны

попросить их подробно и последовательно описать обстоятельства произошедшего несчастного случая» [18].

«Для объективной оценки истинных причин несчастного случая члены комиссии должны изучить в организации локальные нормативные акты и организационно-распорядительные документы, в том числе устанавливающие порядок решения вопросов обеспечения безопасных условий труда и ответственность за это должностных лиц» [19].

«Члены комиссии должны изучить обстоятельства и причины, повлекшие за собой несчастный случай» [18].

«По требованию комиссии работодатель за счет собственных средств обеспечивает:

- выполнение технических расчетов, проведение лабораторных исследований, испытаний, других экспертных работ и привлечение в этих целях специалистов-экспертов;
- фотографирование места происшествия и поврежденных объектов, составление планов, эскизов, схем;
- предоставление транспорта, служебного помещения, средств связи, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, необходимых для проведения расследования» [21].

«На основании собранных документов и материалов комиссия:

- устанавливает обстоятельства и причины несчастного случая;
- определяет, был ли пострадавший в момент несчастного случая связан с производственной деятельностью работодателя и объяснялось ли его пребывание на месте происшествия исполнением им трудовых обязанностей;
- квалифицирует несчастный случай как несчастный случай на производстве или как несчастный случай, не связанный с производством;
- определяет лиц, допустивших нарушения требований охраны

труда;

– определяет меры по устранению причин несчастного случая и предупреждению аналогичных несчастных случаев» [21].

«В случаях разногласий, возникших между членами комиссии в ходе расследования несчастного случая (о его причинах, лицах, виновных в допущенных нарушениях, учете, квалификации), решение принимается большинством голосов членов комиссии. При этом члены комиссии, не согласные с принятым решением, подписывают акты о расследовании с 18 изложением своего аргументированного особого мнения, которое приобщается к материалам расследования несчастного случая» [16].

Руководители организаций, отправившие своих представителей в комиссию по расследованию, изучают выводы комиссии и принимают решение о возможности обжалования, учитывая собственные мнения своих сотрудников, а также материалы, собранные в ходе расследования.

Профессиональные союзы, вместе с инспекторами труда, как их представителями, следят за тем, чтобы установленные процедуры соблюдались в компаниях, где действуют первичные профсоюзные отделения [19].

Процесс расследования и фиксации несчастных случаев на рабочем месте начинается с предварительной подготовки, затем следует глубокое изучение всех деталей произошедшего, чтобы установить корневые причины и, на этой основе, принять меры по предотвращению подобных инцидентов в будущем, обеспечивая безопасность всех сотрудников во время выполнения ими трудовых обязанностей [16].

Профессиональные риски и заболевания, которые проявляются на рабочем месте, не являются неизбежными явлениями; скорее, они вытекают из идентифицируемых и конкретных факторов, которые можно устранить. Современная и эффективная система расследования и тщательного документирования этих случаев позволяет полностью понять их основные причины [17].

Этот проактивный подход не только помогает точно определить истоки таких инцидентов, но и облегчает разработку всеобъемлющего и стратегического плана, направленного на предотвращение возникновения подобных проблем в будущем [17]. Используя передовые методологии и инструменты для анализа, организации могут способствовать созданию более безопасной рабочей среды, что в конечном итоге приведет к улучшению здоровья и благополучия сотрудников [21].

Вывод по разделу.

«В разделе ознакомились с нормативно-правовой базой, также изучили роль государственных органов, в процедуре расследования несчастных случаев и учета профессиональных заболеваний, проанализировали первоочередные меры, принимаемые в связи с несчастным случаем на производстве, изучили процесс расследования и фиксации несчастных случаев на рабочем месте» [18].

Расследование несчастных случаев на производстве – это процесс поиска и анализа причин произошедшего инцидента с целью предотвращения подобных случаев в будущем. Расследование несчастных случаев на производстве является важной составляющей программы по обеспечению безопасности и здоровья работников на рабочем месте.

2 Анализ существующей системы расследования и учета несчастных случаев и профзаболеваний в организации ООО СКК «Газрегион»

Объектом исследования является ООО СКК «Газрегион».

Компания ООО СКК «Газрегион» является одним из основных подрядчиков ПАО «Газпром» и специализируется на строительстве магистральных трубопроводов, компрессорных и газораспределительных станций в Хабаровском крае, Амурской, Иркутской и Ленинградской областях, а также объектов гражданского назначения в Новом Уренгое.

Организационная структура ООО СКК «Газрегион» представлена в приложении А. Структурные подразделения организации:

- ремонтная группа, мастерские, цеха.
- лаборатория.
- склады: вспомогательных и строительных материалов.
- административный и кадровый отдел.
- финансовый отдел и отдел планирования.

На 01.01.2025 г общее среднесписочное число работников ООО СКК «Газрегион» составило 9767 человек.

Строительное производство является одной из наиболее травмоопасных отраслей промышленности, что связывается с большим количеством действующих производственных факторов, которые носят постоянный характер или присутствуют потенциально, чем усугубляют высокий уровень профессиональных рисков [22]. Поэтому в ООО СКК «Газрегион» существует отдел по безопасности и охране труда.

Отдел координирует деятельность предприятия в сфере охраны труда, стремясь к созданию условий, которые гарантируют здоровье и безопасность работников, а также предотвращают несчастные случаи и профессиональные заболевания.

Процесс расследования несчастных случаев в организации

ООО СКК «Газрегион»:

- немедленно организовать первую помощь пострадавшему, при необходимости доставить его в медицинское учреждение;
- принять меры по предотвращению аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц;
- до начала расследования несчастного случая сохранить обстановку на месте происшествия такой, какой она была на момент происшествия. В случае невозможности сохранения обстановки зафиксировать сложившуюся на месте происшествия обстановку (фото и видеосъемка);
- в течение суток с момента происшествия проинформировать соответствующие органы и организации, а также родственников пострадавших лиц (для групповых, тяжелых и смертельных несчастных случаев);
- запросить в мед. учреждении Заключение о характере полученных повреждений и степени их тяжести;
- в установленный срок уведомить соответствующие органы и организации о произошедшем несчастном случае, а о тяжелом несчастном случае или несчастном случае со смертельным исходом также родственников пострадавшего;
- создать комиссию для расследования несчастного случая;
- организовать всестороннее и объективное расследование несчастного случая, приняв все необходимые меры для того, чтобы оно прошло в установленные сроки и было должным образом оформлено;
- зарегистрировать несчастный случай и предоставить информацию о проведенном расследовании [22].

Профессиональное заболевание – это острое или хроническое заболевание работающего, являющееся результатом воздействия на него

вредного производственного фактора при выполнении им трудовых обязанностей и повлекшее временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности, официально расследованное, диагностированное, входящее в специальный нормативно установленный перечень профессиональных заболеваний, подлежащее учету и компенсации.

При возникновении несчастного случая и профессиональных заболеваний в организации отдел взаимодействует между службами охраны труда и здравоохранения [22].

Методы учета профессиональных заболеваний в организации ООО СКК «Газрегион»:

- получение извещения от медицинской организации о возможном профзаболевании, далее зарегистрировать его;
- в течение 24 часов направить сообщение о случае в Роспотребнадзор, ФСС, Государственную инспекцию труда и профсоюз;
- создать комиссию по расследованию совместно с представителями этих органов;
- регистрация случая в журнале учета профзаболеваний.

«Работодатель формирует комиссию, в состав которой входят:

- представитель работодателя (председатель комиссии);
- специалист по охране труда;
- представитель профсоюза (если есть);
- врач профпатолог;
- представители Роспотребнадзора и ГИТ» [21].

ООО СКК «Газрегион» постоянно работает над улучшением условий работы своих сотрудников, стремясь создать комфортную и безопасную рабочую среду, а также свести к минимуму риски получения производственных травм и профессиональных заболеваний.

«На предприятиях установлено, что обязательность для всех сотрудников организаций, включая руководство ООО СКК «Газрегион»,

прохождения обучения по вопросам безопасности труда и тестирования знаний по нормам охраны труда, процедура которых определена соответствующим федеральным органом исполнительной власти России» [25].

ООО СКК «Газрегион» стремится к достижению глобальных целей в области охраны труда, которые направлены на создание рабочей среды, абсолютно безопасной и не представляющей угрозы для здоровья сотрудников. В долгосрочной перспективе компания ставит перед собой задачу полного исключения производственно-обусловленных травм и профессиональных заболеваний [22]:

- снижение частоты инцидентов, аварий, несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- безаварийное функционирование производственных объектов на всех стадиях технологического процесса;
- своевременное устранение каких-либо нарушений требований охраны труда и предупреждение возможности их возникновения;
- снижение уровней (нормализация) вредных производственных факторов;
- совершенствование организационных структур, процедур функционирования и документов системы управления охраной труда [22]

Все обязательства и ответственность по обеспечению безопасности и охране здоровья работников, руководство деятельностью по охране труда в ООО СКК «Газрегион» несет работодатель.

В ООО СКК «Газрегион» руководство по охране труда определяет ключевые аспекты обеспечения безопасности на всех важных рабочих постах:

- систему защиты работников;
- установление системы контроля за безопасностью труда при выполнении работ подрядными организациями;
- профессиональная подготовка сотрудников по вопросам

безопасности труда;

- выделение средств индивидуальной защиты для сотрудников;
- регулярное проведение медицинских обследований сотрудников, включая первичные и периодические;
- осуществление работ, сопряженных с повышенными рисками [27].

В ООО СКК «Газрегион» ключевыми документами, определяющими подход к охране труда, являются:

- стандарт ООО СКК «Газрегион» по системе управления охраной труда;
- инструкции по охране труда на рабочем месте по видам работ и профессий ООО СКК «Газрегион»;
- технологические регламенты ООО СКК «Газрегион» и описания рабочих заданий;
- (индивидуальные) трудовые договоры ООО СКК «Газрегион»;
- должностные инструкции ООО СКК «Газрегион»;
- содержание вводного, первичного на рабочем месте и целевого видов инструктажа ООО СКК «Газрегион» [27].

За 1 полугодие 2023 года в подрядных организациях при выполнении работ на объектах строительства ООО «Газпром инвест» зафиксировано 79 несчастных случаев, в которых пострадали 83 человека, в том числе 10 человек со смертельным исходом. За 1 полугодие 2024 года в подрядных организациях при выполнении работ на объектах строительства Общества зафиксировано 56 несчастных случаев, в которых пострадали 61 человек, в том числе 8 человек со смертельным исходом. Количество несчастных случаев по степени тяжести представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Количество несчастных случаев по степени тяжести

Виды несчастных случаев на производстве за 1 полугодие 2024 года представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Количество пострадавших на производстве по видам несчастного случая

Вид несчастных случаев	Количество пострадавших		Динамика
	1 пол. 2023 г.	1 пол. 2024 г.	
Транспортное происшествие на наземном транспорте			
Падение пострадавшего с высоты			
Падение на ровной поверхности одного уровня			
Падение, обрушение, обвалы предметов, материалов			
Воздействие движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов, деталей, машин и других			
Попадание инородного тела			
Воздействие электрического тока			
Воздействие экстремальных температур и других природных факторов			
Воздействие дыма, огня и пламени			
Повреждения в результате контакта с растениями, животными, насекомыми, паукообразными и пресмыкающимися			
Утопление и погружение в воду			
Повреждения при эксплуатации опасных производственных объектов и гидротехнических сооружений			
Воздействие других неклассифицированных травмирующих факторов			
Всего:			

В том числе видами смертельных несчастных случаев на производстве за 1 полугодие 2024 года представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Виды несчастных случаев

Вид несчастных случаев	Количество погибших		Динамика
	1 пол. 2023 г.	1 пол. 2024 г.	
Транспортное происшествие на наземном транспорте			
Воздействие движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов, деталей, машин и других			
Повреждения при эксплуатации опасных производственных объектов и гидротехнических сооружений			
Утопление и погружение в воду			
Воздействие других неклассифицированных травмирующих факторов			
Падение пострадавшего с высоты			
Падение, обрушение, обвалы предметов, материалов, земли и прочего			
Всего:			

За 1 полугодие 2024 года несчастные случаи с пострадавшими произошли в 6 подрядных организаций, за аналогичный период 2023 года производственный травматизм допустили 11 подрядных организаций.

Все вредные производственные факторы подразделяются на четыре группы: физические, химические, биологические и психофизиологические.

«Вредными для здоровья физическими факторами являются: недостаточная освещенность рабочих мест, повышенная яркость света; повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны, повышенные уровни шума, вибрации, ультразвука и различных излучений – электромагнитных» [22]

Вредные и опасные факторы предоставлены в таблице 3.

Таблица 3 – Факторы опасности трудовой среды и профессиональных заболеваний

Наименование фактора производственной среды и трудового процесса	Примеры опасных производственных факторов
Физические факторы	Оборудование, машины, электрический ток, температура, влажность и вибрацию
Химические факторы	Токсичные и раздражающие вещества, которые влияют на репродуктивную функцию, органы дыхания и кожные покровы
Биологический фактор	Бактерии, вирусы и продукты их жизнедеятельности, представители флоры и фауны.
Психофизиологические факторы	Физическое и эмоциональное напряжение, монотонность работы.

Показатели травматизма работников представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели $P_{ч}$, $P_{т}$, $P_{н}$, $P_{эт}$ и $P_{эз}$ ООО СКК «Газрегион» 2023 – 2024 гг.

Наименование показателей	Условное обозначение	2023 год	2024 год
Показатель частоты травматизма	$P_{ч}$	7,55	3,51
Показатель тяжести травматизма	$P_{т}$	18,25	14,50
Показатель нетрудоспособности	$P_{н}$	137,73	50,88
Показатель экономической тяжести травматизма	$P_{эт}$	8331,13	8729,00
Показатель экономической тяжести общих заболеваний	$P_{эз}$	3613,60	4818,40

Для наглядности приведем график и диаграмму, где показаны коэффициенты травматизма (рисунок 3).

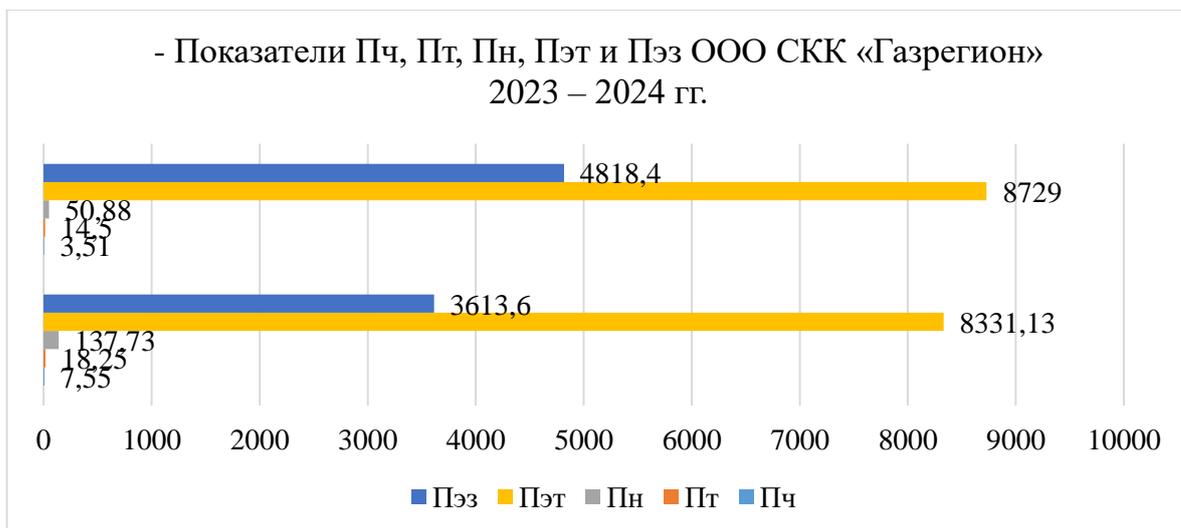


Рисунок 3 – Показатели травматизма ООО СКК «Газрегион» 2023-2024 гг.

Коснемся профессиональных заболеваний таблица 5, рисунок 4.

Таблица 5 – Профессиональные заболевания на предприятии ООО СКК «Газрегион»

Количество заболевших людей	Тугоухость	Сердечно-сосудистые заболевания	Гипертония	Ухудшение зрения
	6	4	5	3

Рассмотрим количество заболевших людей в организации рисунок 4.

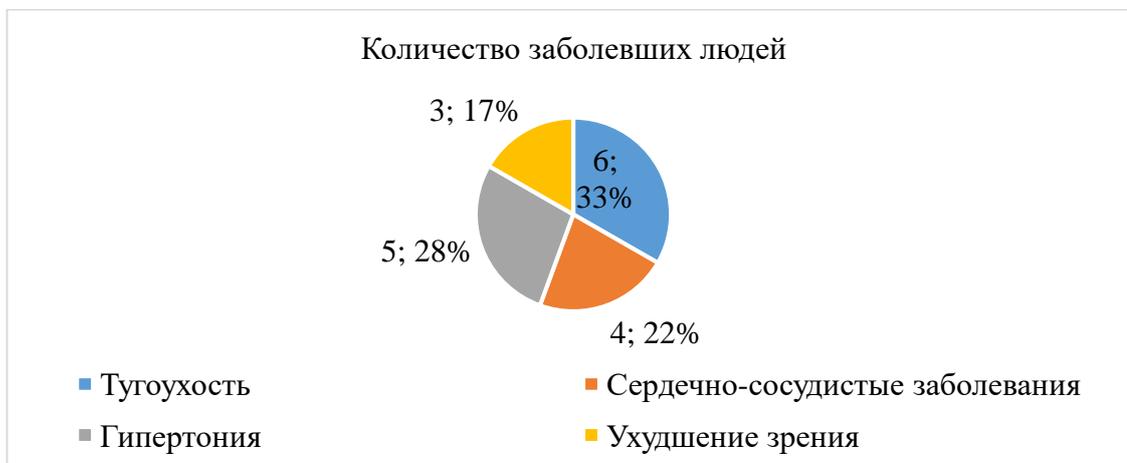


Рисунок 4 – Профессиональные заболевания на предприятии

Как видно, одним из самых часто встречающихся профессиональных заболеваний работников ООО СКК «Газрегион» является тугоухость – стойкое ослабление слуха, при котором нарушается восприятие звуков окружающего мира и речевая коммуникация [22].

Опишем подробно два несчастных случая, произошедшие в компании.

В ходе выполнения работ крановщик Фамилия¹ И.О. осуществил перемещение крана, не соблюдая безопасного расстояния до электропроводов, которое составило всего 10 метров. Маляр-штукатур Фамилия И.О., находившийся поблизости, указал крановщику на необходимость погрузки бетономешалки, осуществил ее крепление и, поднявшись в кузов грузовика, начал направлять бетономешалку вперед. Неожиданно произошло замыкание крановой стрелы с высоковольтным проводом, что привело к смертельному поражению Фамилия, И.О. электрическим током [23].

Следствием, проведенным комиссией по выяснению обстоятельств несчастного случая на рабочем месте, было установлено:

Работы в непосредственной близости к высоковольтным линиям электропередач выполнялись без согласования с эксплуатационной организацией и без соответствующего наряда-допуска [23].

Работы стропальщика осуществлял человек, не прошедший соответствующей подготовки и не обладающий удостоверением стропальщика [23].

«Расследование обстоятельств несчастного случая на рабочем месте было завершено и оформлено в виде документации, представленной в приложении Б. В соответствии с требованиями регламентирующего расследование подобных происшествий в конкретных отраслях и организациях, данный акт направлен в органы прокуратуры для проведения более глубокого изучения и определения дальнейших действий» [15].

Вторым примером несчастного случая является – несчастный случай с уборщицей административного объекта, спускаясь по лестнице здания, она ударилась головой о перемычку, из раны потекла кровь. Произошло это из-за

недостаточной освещенности лестниц. Она сразу же обратилась к прорабу, который поручил рабочей оказать ей первую помощь – обработать рану йодом и перевязать. Участковый врач направил ее на стационарное лечение в неврологическое отделение больницы по поводу последствий черепно-мозговой травмы [15].

Из всего этого следует, что проблемы с травматизмом и профессиональными заболеваниями существуют, и необходимо их решать путем внедрения мероприятий по улучшению безопасности технологических процессов в ООО СКК «Газрегион».

Целью внутренних расследований инцидентов является предотвращение их повторения в дальнейшем. Для этого требуется комплексный анализ, позволяющий выявить и ликвидировать все уязвимости в существующих механизмах обеспечения безопасности производства, охраны труда и экологической безопасности компании ООО СКК «Газрегион» [21].

После выяснения причин случившегося следует оперативно разработать и внедрить меры, направленные на недопущение подобных инцидентов в будущем. Эти меры могут быть адаптированы под конкретный вид деятельности или специфическую ситуацию [21].

Вывод по разделу.

В разделе проведен анализ статистических данных о несчетных случаях и выявленных профессиональных заболеваний в организации ООО СКК «Газрегион», рассмотрены методы расследования и учета несчастных случаев профзаболеваний организации.

Таким образом, результаты анализа подтверждают, что расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве является важным процессом, направленной на обеспечение безопасности труда, защиту прав работников и предупреждение повторения подобных случаев.

3 Разработка предложений по оптимизации системы расследования и учета несчастных случаев и профзаболеваний в организации

Система и процесс расследования и учета несчастных случаев и профзаболеваний на производстве позволяет разработать и внедрить комплексные меры по предотвращению похожих случаев [21].

Проведя анализ состояния условий труда на предприятии ООО СКК «Газрегион» рекомендуется предпринять ряд мер по их улучшению и внедрению (рисунок 5)



Рисунок 5 – Направления минимизации рисков несчастных случаев и производственного травматизма ООО СКК «Газрегион»

Текущая система охраны труда и промышленной безопасности основывается на сборе и анализе статистических данных о происшествиях, простоях, травмах и их последствиях. Однако этот подход носит

преимущественно реактивный характер, ограничиваясь постфактум оценкой ситуации и не предоставляя инструментов для прогнозирования будущих опасностей и эффективного управления безопасностью на рабочем месте [2].

Чтобы гарантировать надлежащий уровень безопасности в производственной среде, непрерывное совершенствование безопасности должно быть приоритетом. В этом контексте важно выявлять потенциальные опасности, оценивать вероятность и масштаб связанных с ними рисков, а также разрабатывать и реализовывать планы по минимизации или устранению выявленных угроз, не дожидаясь возникновения аварий несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Эффективная система управления рисками, включающая в себя тщательное планирование и воплощение мер по их снижению и устранению, является основополагающим элементом в обеспечении безопасности работников, предотвращении несчастных случаев и инцидентов, и, как следствие, существенно уменьшает уровень производственных травм на предприятиях [11].

Таким образом, можно предложить:

- «для защиты работающих от воздействия вредных паров, газов, пыли, устройство на действующих объектах вентиляционных систем, обеспечение работников индивидуальными средствами защиты (респираторами, противогазами)» [5];
- «приведение уровней шума, вибраций на рабочих местах к нормам за счет облицовки стен звукопоглощающим материалом в малых помещениях и звукопоглощающим экраном - в больших;
- для индивидуальной защиты от вибрации - виброзащитные рукавицы или перчатки, а также прокладки или пластины, снабженные креплениями для рук;
- внедрение средств контроля уровней опасных и вредных производственных факторов;
- обеспечение рабочих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты;

- совершенствование ограждений и предохранительных устройств на машинах [10];
- организация помещений для приема пищи (столовых и т.п.) и снабжение рабочих питьевой водой;
- поддержание в рабочем состоянии оборудования радиостанции, обеспечивающей связь для быстрого извещения о пожаре;
- применение средств коллективной и индивидуальной защиты людей;
- поддержание в рабочем состоянии средств автоматической сигнализации и автоматического пожаротушения, а также системы противодымной защиты» [8].

Обеспечение безопасности на рабочем месте, согласно трудовому законодательству, подразумевает обучение персонала безопасным практикам. Для снижения рисков несчастных случаев работодателю необходимо [5]:

- разработать и утвердить внутренний стандарт, определяющий порядок обучения работников по тематике промышленной безопасности на территории организации;
- установить лиц, ответственных за проведение обучения и последующего контроля, действуя в рамках федеральных законов и внутренних нормативных актов организации;
- «создать комиссию, которая будет проверять уровень знаний сотрудников о требованиях охраны труда, и ее состав будет состоять из квалифицированных специалистов;
- создать учебные программы для сотрудников, посвященные охране труда» [5].

Руководитель проекта несет ответственность и должен:

- регистрировать в «Журнале учета инцидентов» все сведения, ставшие известны вам в ходе самостоятельного выяснения обстоятельств или по сообщениям сотрудников [5];

- внедрить систему контроля за использованием средств первой доврачебной помощи, хранящихся в медицинских аптечках, для оказания первой помощи при травмах;
- произвести упрощенный анализ происшествий для выяснения причин травмы или инцидента и зафиксировать результаты в специальном журнале учета инцидентов.

Необходимо выявить корневые причины травм и реализовать комплекс мер по их предотвращению, а результаты внедрения этих мер зафиксировать в обязательном порядке в журнале учета инцидентов [10].

Необходимо регулярно информировать сотрудников о мерах профилактики, которые помогут избежать несчастных случаев. Такая информация должна быть доведена до них во время личных бесед, инструктажей по охране труда и собраний, как минимум раз в месяц [11].

Для фиксации причин травм и условий, способствовавших происшествиям, предлагается применять категоризацию, осуществляемую непосредственно руководителем производственного участка или подразделения, где имело место событие, без необходимости в создании специальной комиссии по расследованию травмы [3].

«В процессе выполнения задач руководителем:

- ведет допросы пострадавших и свидетелей, чтобы собрать все необходимые сведения о случившемся;
- осуществляет обследование места происшествия»;
- определяет и ликвидирует первопричины случившегося;
- анализирует факторы, приведшие к случившемуся;
- устанавливает и гарантирует реализацию мер предосторожности, чтобы исключить повторение подобных ситуаций в дальнейшем;
- вносит сведения о результатах работы по инциденту в специальный «Журнал учета инцидентов» [3].

Вывод по разделу.

«В разделе разработаны предложения по оптимизации системы

расследования и учета несчастных случаев и профзаболеваний в организации, предложены комплексные меры по улучшению расследования и учета несчастных случаев и профзаболеваний в организации.

Состояние рабочих мест, условия труда, уровень и длительность воздействия вредных производственных факторов, являются основными факторами, влияющими на профессиональное здоровье работников.

Целью исследования является поиск автоматизированных систем расследования и учета для оперативного сбора информации по несчастным случаям и выработки решений по предупреждению производственного травматизма» [22].

Таким образом, разработанные рекомендации и внедрения минимизируют несчастные случаи и профзаболевания на производстве, правильное расследование и учет, также разработка профилактических мероприятий являются наиболее важными предпосылками снижения профессиональной заболеваемости [21].

Организациям и ответственным за безопасность сотрудников лицам следует непрерывно следить за выполнением правил безопасности и анализировать действенность внедренных программ по охране труда [27].

4 Охрана труда

Анализируем условия труда газорезчика, токаря и сварщика, данные о которых представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Характеристика рабочих мест

Наименование рабочего места	Оборудование, рабочий инструмент	Материалы, вещества	Виды выполняемых работ, трудовых операций
Электросварщик	Сварочный аппарат, шлифмашинка, молоток, зубило, напильник, магниты, болгарка	Электроды	Сваривает конструкции, элементы, изделия и трубы из металла различного типа, состава, назначения и степени сложности
Токарь	Токарный станок, режущие инструменты, контрольно-измерительных инструментов и приборов	Заготовки	Подготовка оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места и токарная обработка заготовок: контроль параметров особо сложных деталей и инструментов; осуществляет установку, перестановку и комбинированное крепление заготовок; выполняет настройку и регулировку станка и приспособлений для нарезания многозаходных резьб
Газорезчик	Плазменная орбита, плазменная резка, немеханизированный инструмент	Металл	Резка простых и сложных деталей из металлов, сталей и сплавов. В том числе: выполняет ручную дуговую ацетиленокислородную резку и строгание деталей средней сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных сталей, чугуна и цветных металлов в различных положениях; проверяет оборудования и подготовка рабочего места, контроль давления в баллонах с кислородом и горючим газом, состояние предохранительных устройств. Резка металлоконструкций в рамках демонтажа, последующей переплавки, иные задачи

В таблице 7 систематизированы выявленные риски, связанные с выполнением работ на этих рабочих местах.

Таблица 7 – Реестр рисков на рабочих местах

№	Опасность	ID	Опасное событие
Рабочее место с электросварщика			
1	Подвижные части машин и механизмов	8.1	Удары, порезы, проколы, уколы, затягивания, наматывания, абразивные воздействия подвижными частями оборудования
2	Груз, инструмент или предмет перемещаемый или поднимаемый, в том числе на высоту	22.1	Удар работника или падение на работника предмета, тяжелого инструмента или груза, упавшего при перемещении или подъеме
3	Неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов	2.1	Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) факторов, от которых защищают СИЗ
4	Скользкие, обледенелые, за жиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам
5	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.2	Падение с высоты или из-за перепада высот на поверхности
6	Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны	9.1	Отравление воздушными взвесями вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны
7	Образование токсичных паров при нагревании	9.5	Отравление при вдыхании паров вредных жидкостей, газов, пыли, тумана, дыма и твердых веществ
8	Материал, жидкость или газ, имеющие высокую температуру	13.1	Ожог при контакте незащищенных частей тела с поверхностью предметов, имеющих высокую температуру
9	Энергия открытого пламени, выплесков металлов	13.6	Ожог роговицы глаза
10	Энергия открытого пламени, выплесков металлов, искр и брызг расплавленного металла и металлической окалины	13.7	Ожог вследствие воздействия на незащищенные участки тела материалов, жидкостей или газов, имеющих высокую температуру
11	Прямое воздействие солнечных лучей	13.10	Тепловой удар при длительном нахождении на открытом воздухе при прямом воздействии лучей солнца на незащищенную поверхность головы
12	Электрический ток	27.1	Контакт с частями электрооборудования, находящимися под напряжением

Продолжение таблицы 7

№	Опасность	ID	Опасное событие
Рабочее место токаря			
1	Неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов	2.1	Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) факторов, от которых защищают СИЗ
2	Подвижные части машин и механизмов	8.1	Удары, порезы, проколы, затягивания, наматывания, абразивные воздействия подвижными частями оборудования
3	Повышенный уровень шума и другие неблагоприятные характеристики шума	20.1	Снижение остроты слуха, тугоухость, глухота, повреждение мембранной перепонки уха, связанные с воздействием повышенного уровня шума
4	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)
5	Электрический ток	27.2	Отсутствие заземления или неисправность электрооборудования
Рабочее место газорезчика			
1	Неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов	2.1	Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) факторов, от которых защищают СИЗ
2	Груз, инструмент или предмет перемещаемый или поднимаемый, в том числе на высоту	22.1	Удар работника или падение на работника предмета, тяжелого инструмента или груза, упавшего при перемещении или подъеме
3	Скользкие, обледенелые, за жиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам
4	Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.2	Падение с высоты или из-за перепада высот на поверхности
5	Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны	9.1	Отравление воздушными взвешиваемыми вредными химическими веществами в воздухе рабочей зоны
6	Образование токсичных паров при нагревании	9.5	Отравление при вдыхании паров вредных жидкостей, газов, пыли, тумана, дыма и твердых веществ

Продолжение таблицы 7

№	Опасность	ID	Опасное событие
7	Материал, жидкость или газ, имеющие высокую температуру	13.1	Ожог при контакте незащищенных частей тела с поверхностью предметов, имеющих высокую температуру
8	Прямое воздействие солнечных лучей	13.10	Тепловой удар при длительном нахождении на открытом воздухе при прямом воздействии лучей солнца на незащищенную поверхность головы
9	Электрический ток	27.2	Отсутствие заземления или неисправность электрооборудования

Количественная оценка риска рассчитывается по формуле 1:

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

где А – коэффициент вероятности;

U – коэффициент тяжести последствий.

«Оценка риска, R:

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

Меры по снижению профессиональных рисков:

- проведение регулярных инструктажей по безопасности труда;
- обеспечение необходимой защитной одеждой и средствами индивидуальной защиты [2];
- проведение медицинских осмотров и обучение персонала действиям в чрезвычайных ситуациях [2];
- обеспечение технически исправного оборудования и техники;
- контроль за соблюдением техники безопасности на рабочих местах.

По результатам проведенной идентификации трех рабочих мест составляем анкету газорезчика, токаря и электросварщика таблица 8.

Таблица 8 – Анкета рабочих мест газорезчика, токаря и электросварщика

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
Электросварщик	8	8.1	Возможно	3	Незначительная	2	6	Низкий
	22	22.1	Вероятно	4	Крупная	4	16	Средний
	2	2.1	Маловероятно	2	Значительная	3	6	Низкий
	3	3.1	Маловероятно	2	Незначительная	2	4	Низкий
	3	3.2	Возможно	3	Крупная	4	12	Средний
	9	9.1	Маловероятно	2	Значительная	3	6	Низкий
	9	9.5	Маловероятно	2	Значительная	3	6	Низкий
	13	13.1	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	13	13.6	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	13	13.7	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
	13	13.10	Маловероятно	2	Значительная	3	6	Низкий
Токарь	27	27.1	Возможно	3	Крупная	4	12	Средний
	2	2.1	Маловероятно	2	Значительная	3	6	Низкий
	8	8.1	Возможно	3	Незначительная	2	6	Низкий
	20	20.1	Возможно	3	Крупная	4	12	Средний
	21	21.1	Возможно	3	Крупная	4	12	Средний
Газорезчик	27	27.2	Возможно	3	Крупная	4	12	Средний
	2	2.1	Маловероятно	2	Значительная	3	6	Низкий
	22	22.1	Вероятно	4	Крупная	4	16	Средний
	3	3.1	Маловероятно	2	Незначительная	2	4	Низкий
	3	3.2	Возможно	3	Крупная	4	12	Средний
	9	9.1	Маловероятно	2	Значительная	3	6	Низкий
	9	9.5	Маловероятно	2	Значительная	3	6	Низкий
	13	13.1	Возможно	3	Значительная	3	9	Средний
13	13.10	Маловероятно	2	Значительная	3	6	Низкий	
27	27.2	Возможно	3	Крупная	4	12	Средний	

Контроль за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах в организациях проводится с целью установления степени выполнения службами, подразделениями и работниками правил, норм и инструкций по охране труда, регламентируемых нормативными актами по охране труда [10].

Цель контроля является снижение количества производственных рисков, и профессиональных заболеваний [4].

Проанализировав анкету рабочих мест газорезчика, токаря и электросварщика, строим диаграмму по уровню рисков на трех рабочих местах (рисунок 6).

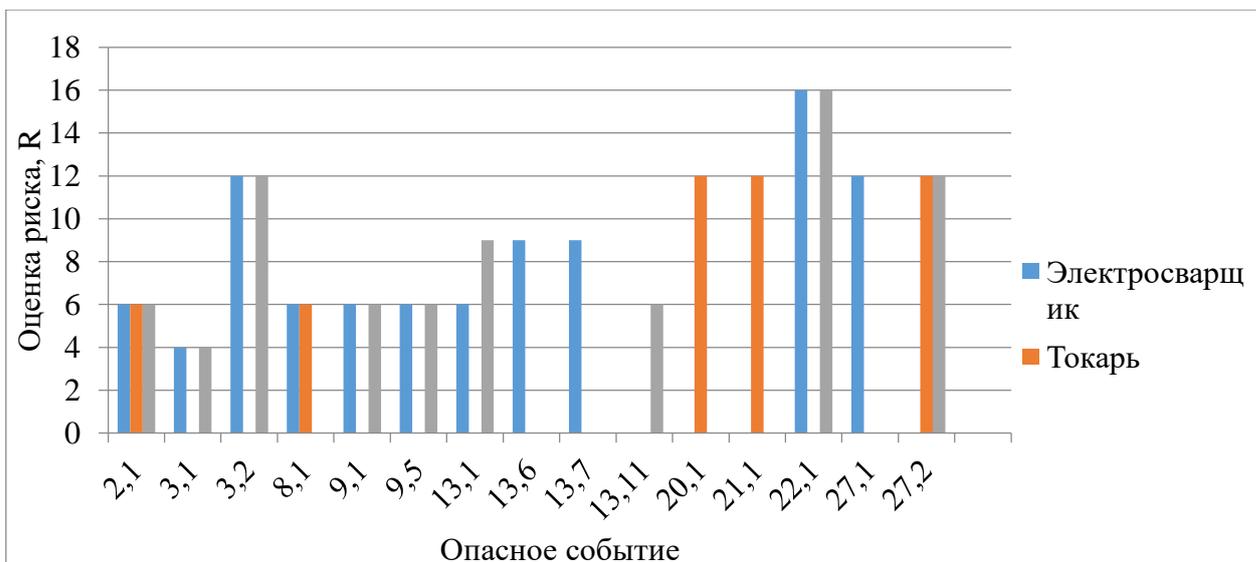


Рисунок 6 – Диаграмма по уровню рисков на рабочих местах газорезчика, токаря и электросварщика

В данном случае мы проанализируем результаты специальной экспертизы, посвященной условиям труда электросварщика, занимающегося ручной сваркой 6 разряда. Экспертиза включала в себя оценку воздействия вредных и опасных факторов, результаты которой систематизированы в таблице 9.

Таблица 9 – Оценка условий труда по вредным (опасным) факторам

«Наименование факторов производственной среды и трудового процесса»	Класс (подкласс) условий труда	Эффективность СИЗ*, +/-/не оценивалась	Класс (подкласс) условий труда при эффективном использовании СИЗ
Химический	3.1	-	-
Биологический	-	-	-
Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия	2	-	-
Шум	2	-	-
Инфразвук	-	-	-
Ультразвук воздушный	-	-	-
Вибрация общая	-	-	-
Вибрация локальная	-	-	-
Неионизирующие излучения (в т.ч. УФ-излучение - 2)	2	-	-
Ионизирующие излучения	-	-	-

Продолжение таблицы 9

«Наименование факторов производственной среды и трудового процесса»	Класс (подкласс) условий труда	Эффективность СИЗ*, +/-/не оценивалась	Класс (подкласс) условий труда при эффективном использовании СИЗ
Параметры микроклимата	-	-	-
Параметры световой среды	-	-	-
Тяжесть трудового процесса	3.1	-	-
Напряженность трудового процесса	-	-	-
Итоговый класс (подкласс) условий труда	3.1	не заполняется	-

Работодатель должен разрабатывать систему управления охраной труда, в которую входит оценка профессионального риска. Это нужно для создания безопасных условий работы и уменьшения количества травм на рабочем месте [1].

Рассмотрим рекомендации по снижению рисков на производстве:

- контроль соблюдения условий труда;
- выполнения сотрудниками рекомендаций по охране труда;
- проверка СИЗ и других защитных средств;
- проведение инструктажей, лекций, иных мероприятий [11].

Вывод по разделу.

В разделе проанализированы профессиональные риски на рабочих местах, анкеты рабочих мест, произведена оценка условий труда, разработаны рекомендации по снижению рисков на производстве.

Таким образом, можно сделать вывод, что для обеспечения минимизации воздействия вредных и опасных факторов на предприятии необходимо выполнение комплекса организационных и технических мероприятий безопасных условий труда.

5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Строительство и работа с газовым оборудованием сопровождается накоплением большого количества отходов, которые различаются по своему агрегатному состоянию и степени проявления в зависимости от вида технологического процесса предприятия ООО СКК «Газрегион». В таблице 11 представлена антропогенная нагрузка на окружающую среду.

Таблица 11 – Антропогенная нагрузка на окружающую среду

Наименование объекта	Подразделение	Воздействие на атмосферный воздух (выбросы, перечислить виды выбросов)	Отходы (перечислить виды отходов)
ООО СКК «Газрегион»	Сварочный участок	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ ; фториды твердые (плохо растворимые); фториды газообразные; марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид); диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, отходы которых отнесены к V классу опасности; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, отходы упаковочного картона незагрязненные; шлак сварочный; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства
	Офисное здание администрации	-	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства; мусор от офисных и бытовых помещений организаций не сортированный (исключая крупногабаритный); отходы упаковочного картона незагрязненные
	Площадка вырубке леса	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод); углерод оксид; сера диоксид; азот (II) оксид; азота диоксид	Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности; обувь кожаная рабочая, спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства.

Продолжение таблицы 11

Наименование объекта	Подразделение	Воздействие на атмосферный воздух (выбросы, перечислить виды выбросов)	Отходы (перечислить виды отходов)
	Участок зачистки сварных швов	Пыль абразивная; диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов; мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности; отходы упаковочного картона незагрязненные; шлак сварочный; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
	Окрасочный участок	Взвешенные вещества; уайт-спирит	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности; отходы упаковочного картона незагрязненные
	Площадка погрузочных - разгрузочных работ	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂ ; пыль неорганическая >70% SiO ₂	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
	Площадка работ дорожной техникой	Керосин углерод оксид сера диоксид углерод (Сажа) азот (II) оксид азота диоксид	Фильтры очистки масла авто транспортных средств отработанные; фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные; песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более); нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более); отходы синтетических и полусинтетических масел моторных.

Антропогенная нагрузка организации ООО СКК «Газрегион» технологического процесса на окружающую среду представляет собой существенный фактор, влияющий на экологическое состояние природы [23].

Следует отметить, что антропогенная производства может иметь серьезные последствия для окружающей среды, включая снижение качества воздуха, нарушение биологического равновесия и увеличение риска возникновения чрезвычайных ситуаций [23].

Для снижения негативного воздействия организации ООО СКК «Газрегион» на окружающую среду необходимо принимать комплекс мер, включающих в себя использование современных технологий очистки выбросов, внедрение экологически чистых материалов и ресурсов, соблюдение стандартов и нормативов по охране окружающей среды [27].

«На производственных объектах внедряются энергосберегающие технологии, проводится модернизация оборудования, регулярно осуществляется экологический мониторинг. Компания реализует целый комплекс проектов, направленных на решение экологических задач.

Реализуя цели в области охраны окружающей среды, предприятия выполняют действующие законодательные нормы и требования, руководствуясь принципами бережного отношения к использованию природных ресурсов, снижения вредных выбросов, разумного использования водных ресурсов, размещения и переработки отходов» [27].

Таблица 12 – Перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха

Наименование загрязняющего вещества
Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂
Пыль неорганическая >70% SiO ₂
Керосин
Углерод оксид
Сера диоксид
Углерод (Сажа)
Азот (II) оксид
Азота диоксид
Фториды твердые (плохо рас творимые)

Продолжение таблицы 12

Наименование загрязняющего вещества
Фториды газообразные
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)
Пыль абразивная

Накопление отходов процесса производства ООО СКК «Газрегион» осуществляется не только на разных этапах технологического процесса, но также и в различных цеха предприятия, характеризующиеся особенностью применяемых технологий и оборудования [17].

«Актуальным направлением снижения загрязнения атмосферы является внедрение безотходных методов производства, в том числе повторное использование отработанных газов, а также эффективная газоочистка.

При этом целью газоочистки является устранение вредных химических загрязнений из газовоздушного потока, механических частиц различной дисперсности, образующихся на различных ступенях производственного цикла» [2].

Для снижения загрязнения атмосферы важно сокращать промышленные выбросы, внедрять комплексные программы обращения с отходами [10].

Данные по результатам мониторинга выбросов загрязняющих веществ от стационарных объектов размещены в таблице 13.

Таблица 14 содержит перечень отходов, генерируемых производственной деятельностью организации.

Таблица 13 – 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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Площадка погрузочно-разгрузочных работ	1	Техника	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	2,384	2,384	0	05.04.23	0	-
				Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,4622	0,4622	0		0	-
2	Площадка работ дорожной техники	2	Техника	Керосин	1,197173	1,197173	0	05.04.23	0	-
				Углерод оксид	4,594074	4,594074	0		0	-
				Сера диоксид	0,485361	0,485361	0		0	-
				Углерод (Сажа)	0,834714	0,834714	0		0	-
				Азот (II) оксид	1,792685	1,792685	0		0	-
				Азота диоксид	2,083391	2,083391	0		0	-

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Окрасочный участок	3	Окрасочный аппарат	Взвешенные вещества	0,236345	0,236345	0	07.04.23	0	-
				Уайт-спирит	1,880032	1,880032	0		0	-
4	Сварочный участок	4	Сварочный аппарат	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,00354	0,00354	0	07.04.23	0	-
				Фториды твердые (плохо растворимые)	0,00354	0,00354	0		0	-
				Фториды газообразные	0,012941	0,012941	0		0	-
				Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,006304	0,006304	0		0	-
				диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,020096	0,020096	0		0	-

Продолжение таблицы 13

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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Участок зачистки сварных швов	5	Шлифмашины	Пыль абразивная	0,001843	0,001843	0	08.04.23	0	-
				диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,002477	0,002477	0		0	-
6	Площадка вырубki леса	6	Техника, бензопилы, генератор	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,002772	0,002772	0	09.04.23	0	-
				Углерод оксид	0,03168	0,03168	0		0	-
				Сера диоксид	0,000238	0,000238	0		0	-
				Азота диоксид	0,00017	0,00017	0		0	-

Таблица 14 – Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления за отчетный год 2023 г

N ст ро ки	Наименование видов отходов	Код по федеральному классификацион ному каталогу отходов, далее - ФККО	Класс опаснос ти отходов	Наличие отходов на начало года, тонн		Образ овано отхо дов, тонн	Получено отходов от других индивидуал ьных предприним ателей и юридически х лиц, тонн	Утили зирова но отхо дов, тонн	Обезв режен о отход ов, тонн
				хране ние	накопл ение				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V - прочие	0	3	3	0	3	0
2	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	V - прочие	0	0.2	0.2	0	0.2	0
3	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	0	0.4	0.4	0	0.4	0
4	Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности	8 90 011 11 72 5	V - прочие	0	71.6	71.6	0	0	0

Продолжение таблицы 14

5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V - прочие	0	9	9	0	0	0
6	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V - прочие	0	0.2	0.2	0	0	0
7	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	V - прочие	0	0.1	0.1	0	0	0
8	Отходы полиуретановой пены незагрязненные	4 34 250 01 29 5	V - прочие	0	0.4	0.4	0	0	0
9	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	V - прочие	0	80.5	80.5	0	0	0
10	Обрезки вулканизированной резины	3 31 151 02 20 5	V - прочие	0	0.5	0.5	0	0	0
11	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	0	0.5	0.5	0	0	0.5
12	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV	0	25.1	25.1	0	0	25.1

Продолжение таблицы 14

Передано отходов другим индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, тонн						
№	Всего	для обработки	для утилизации	для обезвреживания	для хранения	для захоронения
	11	12	13	14	15	16
1	3	0	3	0	0	0
2	0.2	0	0.2	0	0	0
3	0.4	0	0.4	0	0	0
4	71.6	0	0	0	0	0
5	9	0	0	0	0	0
6	0.2	0	0	0	0	0
7	0.1	0	0	0	0	0
8	0.4	0	0	0	0	0
9	80.5	0	0	0	0	0
10	0.5	0	0	0	0	0

«Компания стремится минимизировать техногенное воздействие производственной деятельности на природную среду, ежегодно реализуя комплекс проектов, направленных на решение задач в области охраны окружающей среды» [22].

«Рекомендуемые принципы, методы и средства снижения антропогенного воздействия на окружающую:

- соответствие всем требованиям и нормам природоохранного законодательства;
- улучшение экологических показателей производственных процессов;
- регулярный контроль воздействия производственной деятельности предприятий на окружающую среду;
- рациональное и эффективное использование природных ресурсов и утилизация отходов производства;
- проведение систематического обучения, информирование и вовлечение персонала в решение вопросов охраны окружающей среды;
- соблюдение всеми работниками экологических норм и правил» [22].

Выводы по разделу;

«В разделе проанализирована антропогенная нагрузка на окружающую среду, выявлено, что деятельность организации оказывает негативное воздействие на окружающую среду, атмосферный воздух и водные ресурсы» [22].

Цель данной темы заключается в понимании и осознании влияния антропогенной нагрузки на окружающую среду и является важным шагом в решении проблемы экологического устойчивого развития и сохранения природных ресурсов.

Таким образом, предложены меры для предотвращения негативного воздействия, данные рекомендации позволят уменьшить воздействия на окружающую среду.

6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

Проанализируем защиту в чрезвычайных ситуациях на объектах ООО СКК «Газрегион».

Вероятные аварии и чрезвычайные ситуации могут иметь разные факторы, которые зависят от специфики деятельности организации, ее местоположения, инфраструктуры и других факторов [2].

«Возможные аварии на объектах ООО СКК «Газрегион»:

- пожары, нарушение правил пожарной безопасности, короткое замыкание, утечка горючих веществ, курение в неположенном месте;
- взрывы, накопление взрывоопасных газов или паров, неправильное хранение химических веществ, несоблюдение технологических процессов;
- утечки токсичных веществ, аварии на трубопроводах, неисправности оборудования, нарушения герметичности емкостей;
- механические аварии износ оборудования, ошибки операторов, недостаточная квалификация сотрудников;
- электротравмы, неисправность электрооборудования, отсутствие заземления, контакт с незаизолированными проводниками;
- транспортные происшествия, ДТП на территории предприятия, неправильная парковка, нарушение правил дорожного движения;
- природные катастрофы, землетрясения, наводнения, ураганы, пожары природного происхождения» [2].

Общие сведения об объекте. ООО СКК «Газрегион» расположен в г. Москва, категория объекта – III, Общее количество работников (сотрудников) объекта (территории) 350 (человек).

Сведения о потенциально опасных участках и критических элементах объекта ООО СКК «Газрегион».

Склад горюче-смазочных материалов (ГСМ), размещенный на территории любого предприятия, является сложнейшей системой с

множеством функций, обеспечивающих прием, хранение и отпуск нефтепродуктов, такие вещества, как правило, очень токсичны, их испарения образуются даже при низкой температуре, они электростатичны, взрывопожароопасны [26].

Сварочный цех, размещенный на территории объектов организации, является потенциально опасным и вредным участком.

В производственных помещениях в воздухе наблюдается присутствие сварочного аэрозоля, шумовое воздействие, которое появляется при выполнении сборочные сварочных процессов и технологических приемов [28].

Для повышения безопасности рекомендуется, усилить противопожарную безопасность, установить системы автоматического обнаружения пожаров и утечек газа, обеспечить круглосуточной охраной и видеонаблюдения, обеспечить сотрудников СИЗ [11].

Паспорт безопасности объекта представлен в приложении Г.

Разработка плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций для организации включает в себя ряд этапов и мероприятий, направленных на обеспечение безопасности персонала, сохранение имущества и минимизацию возможных угроз [11].

«Рекомендации по защите объекта ООО СКК «Газрегион»:

- проведение регулярных инструктажей по технике безопасности;
- осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий;
- проводить учебно-тренировочные занятия с записью в журнале с оценкой каждого работника;
- соблюдение государственных стандартов и норм охраны труда;
- периодическое техническое обслуживание и ремонт оборудования;
- проверять состояния электропроводки, систем вентиляции и пожаротушения;
- наличие планов эвакуации и указателей выхода;

- регулярные учения по эвакуации;
- контроль за использованием СИЗ» [11].

На объектах организации ООО СКК «Газрегион» соблюдается режим труда и отдыха работников [5].

«При возникновении аварийных ситуаций, на объектах ООО СКК «Газрегион» расположены схема оповещения «Об оповещении и порядке действий при несчастных случаях с пострадавшим, авариях, инцидентах и чрезвычайных ситуациях, системы звукового и светового оповещения. Этот метод оповещения особенно важен в цехах с повышенным уровнем шума» [6].

Вывод по разделу.

В разделе рассмотрены сведения о потенциально опасных участках и критических элементах объекта ООО СКК «Газрегион».

К опасным участкам относится склад ГСМ и сварочный цех.

Для повышения безопасности предложены рекомендации:

- усилить противопожарную безопасность;
- установить системы автоматического обнаружения пожаров и утечки газа;
- обеспечить круглосуточной охраной и видеонаблюдения.

Для защиты в чрезвычайных и аварийных ситуациях на предприятиях применяется комплекс мер, направленный на минимизацию угрозы для жизни и здоровья людей, окружающей среды и имущества.

Таким образом, объекты организации оснащены всем необходимым для обеспечения безопасности сотрудников и объекта, также внедрены мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях в полной мере.

7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

Для составления плана мероприятий по обеспечению безопасности труда и сметы на 2025-2026 годы, мы сначала определим необходимые мероприятия и их предполагаемые затраты (таблица 15).

Таблица 15 – План мероприятий по улучшению техносферной безопасности на 2025-2026 годы

Наименование статьи затрат	Дата	Ответственное лицо	Исполнитель
Оборудование отопительных систем и установок кондиционирования воздуха:			
Установка/модернизация систем для поддержания оптимального теплового режима на рабочих местах	01.09.2025	Главный энергетик	Архипов В.П
Устройство тепловых завес	02.09.2025		Архипов В.П
Устройство вентиляционных систем:			
Установка вентиляционных систем для защиты от вредных паров, газов и пыли	10.10.2025	Главный энергетик	Архипов В.П
Обеспечение работников респираторами и противогазами	11.10.2025	Главный энергетик	Архипов В.П
Понижение уровня шума и вибрации:			
Облицовка стен звукопоглощающими материалами	01.11.2025	Главный энергетик	Архипов В.П
Установка звукопоглощающих экранов в больших помещениях	02.11.2025	Главный энергетик	Архипов В.П
Закупка виброзащитных рукавиц и перчаток	03.11.2025	Главный энергетик	Архипов В.П
Обеспечение освещенности:			
Обеспечение помещений нормальным уровнем естественного и искусственного освещения	05.12.2025	Главный энергетик	Архипов В.П
Приобретение дополнительных источников освещения	06.12.2025	Главный энергетик	Архипов В.П
Обеспечение спецодеждой и средствами защиты:			
Закупка спецодежды и спецобуви для работников	01.01.2026	Начальник МТО	Ильина О.Л

Продолжение таблицы 15

Наименование статьи затрат	Дата	Ответственное лицо	Исполнитель
Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.	01.01.2026	Руководитель	Митин В.В
Совершенствование ограждений и предохранительных устройств:			
Модернизация и установка ограждений на опасных участках	01.02.2026	Главный инженер	Иванов В.Р
Организация помещений для приема пищи:			
Обустройство столовых и организация доступа к питьевой воде	01.02.2026	Главный специалист	Савельева Р.Р
Поддержание радиосвязи для экстренного извещения:			
Обслуживание и модернизация оборудования радиостанции для быстрого извещения о пожаре	11.03.2026	Главный инженер	Иванов В.Р
Системы автоматизации и сигнализации:			
Обслуживание автоматических систем сигнализации и пожаротушения, а также противодымной защиты	01.05.2026	Главный инженер	Иванов В.Р
Обучение персонала по ОТ	02.06.2026	Руководитель	Митин В.В
Проведение медицинских осмотров	10.07.2026	Руководитель	Митин В.В
Разработка инструкций по ОТ	10.07.2026	Начальник ОТ и ПБ	Валин Р.Г

На основе этого плана и представления о затратах на мероприятия по охране труда составлена смета затрат на 2025 год (таблица 16).

Таблица 16 – Смета расходов на финансирование мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на 2025 год

Наименование статьи затрат	Единицы измерения	Количество	Цена за ед., руб.	Стоимость, руб.
Оборудование отопительных систем и установок кондиционирования воздуха:				
Установка/модернизация систем для поддержания оптимального теплового режима на рабочих местах	шт.	1	50 000	50 000
Устройство тепловых завес	шт.	3	15 000	45 000
Устройство вентиляционных систем:				
Установка вентиляционных систем для защиты от вредных паров, газов и пыли	шт.	2	75 000	150 000
Обеспечение работников респираторами и противогазами	компл.	57	500	28 500

Продолжение таблицы 16

Наименование статьи затрат	Единицы измерения	Количество	Цена за ед., руб.	Стоимость, руб.
Понижение уровня шума и вибрации:				
Облицовка стен звукопоглощающими материалами	кв. м.	100	1 500	150 000
Установка звукопоглощающих экранов в больших помещениях	шт.	2	20 000	40 000
Закупка виброзащитных рукавиц и перчаток	пар	57	750	42 750
Обеспечение освещенности:				
Обеспечение помещений нормальным уровнем естественного и искусственного освещения	шт.	20	2 000	40 000
Приобретение дополнительных источников освещения	шт.	10	3 000	30 000
Обеспечение спецодеждой и средствами защиты:				
Закупка спецодежды и спецобуви для работников	компл.	57	14 000	798 000
Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.	ед.	57	1 500	85 500
Совершенствование ограждений и предохранительных устройств:				
Модернизация и установка ограждений на опасных участках	м. пог.	50	2 000	100 000
Организация помещений для приема пищи:				
Обустройство столовых и организация доступа к питьевой воде	шт.	1	25 000	25 000
Поддержание радиосвязи для экстренного извещения:				
Обслуживание и модернизация оборудования радиостанции для быстрого извещения о пожаре	шт.	1	10 000	10 000
Системы автоматизации и сигнализации:				
Обслуживание автоматических систем сигнализации и пожаротушения, а также противодымной защиты	шт.	1	20 000	20 000
Обучение персонала по ОТ	чел.	57	7 500	427 500
Проведение медицинских осмотров	чел.	57	2 500	142 500
Разработка инструкций по ОТ	шт.	10	3 000	30 000
Итого:				2 084 750

Данные для расчетов скидок и надбавок представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Данные для расчетов скидок и надбавок

Показатель	Условные обозначения	Единицы измерения	2025	2026	2027
Среднесписочная численность работающих	N	чел	9500	9500	9500
Количество страховых случаев за год	K	шт.	1	1	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	S	шт.	1	1	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	T	дн	50	52	0
Сумма обеспечения по страхованию	O	руб	400000	400000	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб	1000000000 0	1000000000 0	1000000000 0
Число рабочих мест, на которых проведена оценка условий труда	q11	шт	-	8200	-
Число рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда	q12	шт.	-	8200	-
Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	q13	шт.	-	956	-
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	q21	чел	8750	8750	8750
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	q22	чел	8750	8750	8750

«Рассчитаем скидку на страхование работников по формуле (3)» [22]:

$$C(\%) = \left\{ 1 - \frac{\left(\frac{a_{стр}}{a_{вэд}} + \frac{b_{стр}}{b_{вэд}} + \frac{c_{стр}}{c_{вэд}} \right)}{3} \right\} \cdot q_1 \cdot q_2 \cdot 100, \quad (3)$$

«Показатель $a_{стр}$ рассчитывается по следующей формуле (4)» [22]:

$$a_{cmp} = \frac{O}{V}, \quad (4)$$

«где O – сумма обеспечения по страхованию, произведенного за три года, предшествующих текущему, (руб.)» [22]:

« V – сумма начисленных страховых взносов за три года, предшествующих текущему (руб.)» [22]:

$$V = \sum \Phi ЗП \cdot t_{cmp}, \quad (5)$$

«где t_{cmp} – страховой тариф на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний [22].

$$V = \sum 30000000000 \cdot 0,009 = 2700000000 \text{ р.}$$

$$a_{cmp} = \frac{8000000}{2700000000} = 0,003$$

«Показатель b_{cmp} рассчитывается по формуле (6)» [22]:

$$b_{cmp} = \frac{K \cdot 1000}{N}, \quad (6)$$

«где K – количество случаев, признанных страховыми за три года, предшествующих текущему» [22]:

« N – среднесписочная численность работающих за три года, предшествующих текущему (чел.);» [22]:

$$b_{\text{стр}} = \frac{2 \cdot 1000}{9500} = 0,21$$

«Показатель $c_{\text{стр}}$ рассчитывается по следующей формуле (7)» [22]:

$$c_{\text{стр}} = \frac{T}{S}, \quad (7)$$

«где T – число дней временной нетрудоспособности в связи с несчастными случаями, признанными страховыми, за три года, предшествующих текущему» [22];

« S – количество несчастных случаев, признанных страховыми, исключая случаи со смертельным исходом, за три года, предшествующих текущему» [22]:

$$c_{\text{стр}} = \frac{102}{2} = 51$$

«Коэффициент q_1 рассчитывается по следующей формуле (8)» [22]:

$$q_1 = \frac{(q_{11} - q_{13})}{q_{12}}, \quad (8)$$

«где q_{11} – количество рабочих мест, в отношении которых проведена специальная оценка условий труда на 1 января текущего календарного года организацией, проводящей специальную оценку условий труда, в установленном законодательством Российской Федерации порядке;

« q_{12} – общее количество рабочих мест» [22]:

« q_{13} – количество рабочих мест, условия труда на которых отнесены к вредным или опасным условиям труда по результатам проведения специальной оценки условий труда» [22].

$$q_1 = \frac{8200-956}{9500} = 0,76$$

«Коэффициент q_2 рассчитывается по следующей формуле (9)» [22]:

$$q_2 = \frac{q_{21}}{q_{22}}, \quad (9)$$

«где q_{21} – число работников, прошедших обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на 1 января текущего календарного года» [22];

« q_{22} – число всех работников, подлежащих данным видам осмотра, у страхователя» [22].

$$q_2 = \frac{8750}{8750} = 1$$

$$C = \left\{ 1 - \frac{\left(\frac{0,003}{0,08} + \frac{0,21}{1,91} + \frac{51}{75,98} \right)}{3} \right\} \cdot 0,76 \cdot 1 \cdot 100 \approx 55 \%$$

Принимаем максимальную скидку – 40%

«Рассчитываем размер страхового тарифа на следующий год с учетом скидки или надбавки по формуле (10)» [22]:

$$t_{стр}^{след} = t_{стр}^{тек} - t_{стр}^{тек} \cdot C, \quad (10)$$

$$t_{стр}^{след} = 0,9 - 0,9 \cdot 0,4 = 0,54$$

«Рассчитываем размер страховых взносов по новому тарифу в следующем году по формуле (11)» [22]:

$$V^{след} = \Phi ЗП^{тек} \cdot t_{стр}^{след}, \quad (11)$$

$$V^{2025} = 10000000000 \cdot 0,009 = 90000000 \text{ р.}$$

$$V^{2026} = 10000000000 \cdot 0,0054 = 54000000 \text{ р.}$$

«Определяем размер экономии (роста) страховых взносов в следующем году по формуле (12)» [22]:

$$\mathcal{Э} = V^{тек} - V^{след}, \quad (12)$$

$$\mathcal{Э} = 90000000 - 54000000 = 36000000 \text{ р.}$$

«Оценка экономического эффекта определяется по формуле 13:

$$\mathcal{Э}_r = \mathcal{Э} - \mathcal{З}_{ед}, \quad (13)$$

«где $\mathcal{З}_{ед}$ – единовременные затраты на проведение мероприятий по улучшению условия труда, руб» [22]:

$$\mathcal{Э}_r = 36000000 - 2084750 = 33915250 \text{ р.}$$

«Срок окупаемости затрат рассчитаем по формуле (14)» [22]:

$$T_{ед} = \frac{З_{ед}}{\Delta_r} \quad (14)$$

$$T_{ед} = \frac{2084750}{420000000} \approx 0,06 \text{ года}$$

«Коэффициент частоты травматизма до и после проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности рассчитывается по формуле (15)» [22]:

$$K_{ч} = \frac{Ч_{нс} \cdot 1000}{ССЧ}, \quad (15)$$

«где $Ч_{нс}$ – число пострадавших от несчастных случаев на производстве до и после проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности, чел.» [22];

«ССЧ – годовая среднесписочная численность работников до и после проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности, чел.» [22];

$$K_{ч}^{баз} = \frac{1 \cdot 1000}{9500} = 0,11$$

$$K_{ч}^{пр} = \frac{0 \cdot 1000}{9500} = 0$$

«Коэффициент тяжести травматизма до и после проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности рассчитывается по формуле (16)» [22]:

$$K_T = \frac{D_{\text{НС}}}{\varphi_{\text{НС}}}, \quad (16)$$

«где $D_{\text{НС}}$ – количество дней нетрудоспособности в связи с несчастным случаем до и после проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности, дн.» [22];

$$K_m^{\text{баз}} = \frac{52}{1} = 52$$

$$K_m^{\text{нр}} = 0$$

«Изменение коэффициента частоты травматизма ($\Delta K_{\text{ч}}$)» рассчитывается по формуле (17)»[22]:

$$\Delta K_{\text{ч}} = 100 - \frac{K_{\text{ч}2}}{K_{\text{ч}1}} \cdot 100, \quad (17)$$

«где $K_{\text{ч}1}$, $K_{\text{ч}2}$ – коэффициент частоты травматизма до и после проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности» [22];

$$\Delta K_{\text{ч}} = 100 - \frac{0}{0,11} \cdot 100 = 100$$

«Изменение коэффициента тяжести травматизма (ΔK_T)» рассчитывается по формуле (18)» [22]:

$$\Delta K_T = 100 - \frac{K_{T2}}{K_{T1}} \cdot 100, \quad (18)$$

«где K_{T1} , K_{T2} – коэффициент тяжести травматизма до и после проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности» [22];

$$\Delta K_m = 100 - \frac{0}{52} \cdot 100 = 100$$

«Чтобы понять, насколько результативны проводимые мероприятия, мы определим эффективность планирования и использования средств, направленных на обеспечение безопасности труда. Информация для этого будет взята из приложения Д.

В текущем отчетном периоде были направлены средства на обеспечение безопасности и охраны труда, составившие руб (рисунок 7).

$$\Pi_{\text{общ}2023} = 730 + 920 + 850 = 2500$$

$$\Pi_{\text{общ}2024} = 760 + 1040 + 950 = 2750$$

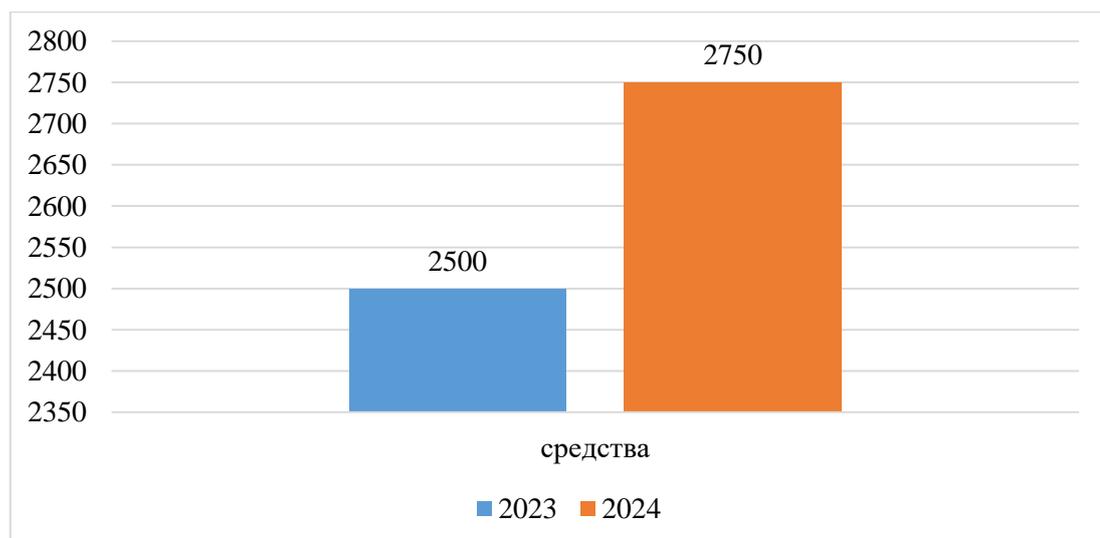


Рисунок 7 – Израсходовано средств на охрану труда за 2023-2024 гг.

«Результативность вложенных в охрану труда инвестиций за отчетный период, по разным показателям» [22]:

$$E = \frac{3012}{2750} = 1,09$$

«Срок окупаемости расходов на обеспечение безопасности труда, при стабильной ситуации с травматизмом и профессиональными заболеваниями, составляет несколько лет» [22]:

$$T = \frac{2750}{3012} = 0,91$$

Вывод по разделу.

Таким образом, реализуемый план мероприятий и смета затрат выглядят обоснованными и охватывают все ключевые направления по обеспечению промышленной безопасности. Важно обеспечить своевременное выполнение работ, контроль за качеством и эффективностью вложений, а также постоянное совершенствование системы охраны труда на предприятии.

Общая сумма 2084750 р. обоснованная и соответствующая задачам по обеспечению промышленной безопасности.

Заключение

«Управление процессом расследования и учета несчастных случаев на производстве – это подготовка, исследование, принятие решений о причинах несчастного случая и предупреждению аналогичных несчастных случаев среди работников в процессе их производственной деятельности.

Все инциденты с участием работников и других лиц, участвующих в производственной деятельности компании, должны быть тщательно расследованы» [24].

В первом разделе определены методологические основы расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Во втором разделе проведен анализ системы расследования и учета несчастных случаев и профзаболеваний в организации, изучены показатели травматизма и заболеваемости.

Проведенный анализ подтверждает важность системы расследования и учета травм и профзаболеваний на производстве для минимизации дальнейших происшествий. Современная и эффективная система расследования и тщательного документирования этих случаев позволяет полностью понять их основные причины.

В третьем разделе рассматривались пути снижения рисков, связанных с несчастными случаями и производственными травмами в ООО СКК «Газрегион». В частности, были выдвинуты предложения по улучшению организации работы по расследованию и учету, также предоставлены рекомендации по внедрению предлагаемых изменений.

В четвертом разделе были исследованы условия труда на рабочем месте сотрудников, разработаны мероприятия по улучшению условий труда персонала.

В пятом разделе была проанализирована антропогенная нагрузка предприятия ООО СКК «Газрегион» на окружающую среду, включающая в

себя такие аспекты как выбросы в атмосферу и образующиеся на территории отходы. Предприятию было предложено решение - регулярный контроль воздействия производственной деятельности предприятий на окружающую среду.

В шестом разделе были изучены материалы о возникновении возможных чрезвычайных и аварийных ситуаций на территории предприятия ООО СКК «Газрегион», о системе оповещения, действиях персонала и привлекаемых организаций при возникновении опасных событий на производстве.

В седьмом разделе разработан план мероприятий по улучшению техносферной безопасности, проведены расчеты на основе этого плана о затратах на мероприятия по охране труда, предложенные мероприятия способствуют улучшению условий труда.

«Таким образом, основными целями расследования и учета несчетных случаев и профзаболеваний на производстве являются:

- установление причин несчастного случая и профзаболеваний, определение мер по экстренному устранению причин травм;
- определение, какие требования норм, правил были нарушены;
- составить план мероприятий, которые помогут предотвратить происшествия.

Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что учет и регистрация всех случаев профессиональных заболеваний и несчастных случаев, своевременное и правильное их расследование и умение наметить рациональный план профилактических мероприятий являются наиболее важными предпосылками снижения профессиональной заболеваемости и предотвращения несчастных случаев на производстве» [13].

Список используемых источников

1. Абдрахимова И. Р. Разработка методики по оценке рисков / Загриева Г. Д., Мухаметшин А. К., Пашкевич В. К. Вестник молодого ученого УГНТУ. 2023. № 4. С. 139-146.
2. Баскаков В. П. Оценка рисков аварий, инцидентов и несчастных случаев. Планы управления безопасностью труда / Ефимов В. И., Сенаторов Г.В. Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле. 2021. № 1. С. 22-35.
3. Белякин С. К., Левашов С. П. Методика оценки профессиональных рисков производственного травматизма / В сборнике: Научное обеспечение реализации государственных программ АПК и сельских территорий Материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 499-502.
4. Горюноква А. А., Гомозова Е. С. Производственный травматизм и методы его оценки / В книге: Приоритетные направления развития науки и технологий Тезисы докладов XVIII Международной научно-технической конференции. 2022. С. 122-124.
5. ГОСТ 12.0.003-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 N 602-ст) // Консультант плюс: справочно - правовая система.
6. ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с «Программами обучения безопасности труда») (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 N 600-ст) // Консультант плюс: справочно - правовая система.
7. ГОСТ 12.0.230-2007. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования (введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 10.07.2007

№ 169-ст) // Консультант плюс: справочно - правовая система.

8. ГОСТ 12.0.230.1-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Руководство по применению ГОСТ 12.0.230-2007 (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 № 601-ст) // Консультант плюс: справочно - правовая система.

9. ГОСТ 12.4.026-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.06.2016 № 614-ст) // Консультант плюс: справочно - правовая система.

10. ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 06.07.2012 № 154-ст) // Консультант плюс: справочно - правовая система.

11. Заровняев А. П. Безопасность и охрана труда на предприятии / В сборнике: Проблемы и перспективы развития науки в России и мире сборник статей международной научно-практической конференции: в 7 частях. 2023. С. 99-101.

12. Климова Е. В., Рыжиков Е. Н. Снижение производственного травматизма путем совершенствования системы управления охраной труда / Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле. 2021. № 1. С. 41-51.

13. Приказ Минздрава РФ от 28.05.2001 № 176 (ред. от 15.08.2011) «О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в Российской Федерации» (вместе с «Инструкцией о порядке применения Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.12.2000 № 967») // Консультант плюс: справочно - правовая

система.

14. Постановление Правительства РФ от 01.09.2021 N 1464 «Об утверждении требований к оснащению объектов защиты автоматическими установками пожаротушения, системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» // Консультант плюс: справочно - правовая система.

15. Постановление Правительства РФ от 31.08.2002 N 653 «О формах документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и об особенностях расследования несчастных случаев на производстве» // Консультант плюс: справочно - правовая система.

16. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 15.04.2005 № 275 «О формах документов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве» // Консультант плюс: справочно - правовая система.

17. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 24.02.2005 N 160 «Об определении степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве» // Консультант плюс: справочно - правовая система.

18. Приказ Роспотребнадзора от 31.03.2008 N 103 «Об утверждении инструкции по составлению санитарно-гигиенической характеристики условий труда работника при подозрении у него профессионального заболевания» // Консультант плюс: справочно - правовая система.

19. Постановление Правительства РФ от 05.07.2022 N 1206 «О порядке расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников» (вместе с «Правилами расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников») // Консультант плюс: справочно - правовая система.

20. Приказ Минтруда России от 20.04.2022 № 223н (ред. от 25.04.2024) Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве» // Консультант плюс:

справочно - правовая система.

21. Порядок расследования несчастных случаев на производстве «Санэпидконтроль. Охрана труда» №4 2016 / Охрана труда. [Электронный ресурс]. URL: https://www.profiz.ru/sec/4_2016/rassledovanie/ (дата обращения: 12.09.2024).

22. Расследование и учет несчастных случаев на производстве [Электронный ресурс]: URL: <https://kbsu.ru/wpcontent/uploads/2019/12/lekcija.-rassledovanie-neschastnogo-sluchaja.pdf> (дата обращения: 12.09.2024).

23. Свистунова А. Ю., Терентьев В. В. Производственный травматизм и его профилактика / Новая наука: Опыт, традиции, инновации. 2017. Т. 2. № 3. С. 98-100.

24. Спатарь Е. В. Оценка охраны труда различными методами / Техника. Технологии. Инженерия. 2023. № 1 (1). С. 5-9.

25. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ // Консультант плюс: справочно - правовая система.

26. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 07.03.2017) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» // Консультант плюс: справочно - правовая система.

27. Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 N 426-ФЗ // Консультант плюс: справочно - правовая система.

28. Федосов А. В. Особенности охраны труда и промышленной безопасности на промышленных предприятиях / В сборнике: Актуальные проблемы науки и техники - 2023 Сборник статей, докладов и выступлений IX / Юсупова Л.Р., Закирова З.А. Международной научно-практической конференции молодых ученых. 2023. С. 178-179.

29. Фрезе Т. Ю. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности: учебно-методическое пособие по выполнению раздела выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). Тольятти: ТГУ, 2023. 98 с.

Приложение А

Организационная структура ООО СКК «Газрегион»



Рисунок А.1 – Организационная структура ООО СКК «Газрегион»

Приложение Б
Форма извещения о несчастном случае

Форма 1

ИЗВЕЩЕНИЕ

О несчастном случае (тяжелом несчастном случае, несчастном случае со смертельным исходом)

1. ООО СКК «Газрегион», 680031, Хабаровский край, город Хабаровск, переулок Дежнева, дом 18а, офис 127. Отрасль: строительство.

(наименование организации, ее ведомственная принадлежность/ОКОНХ основного вида деятельности/, место нахождения и юридический адрес: фамилия и инициалы работодателя – физического лица, его регистрационные данные, вид производства, адрес).

2. 04 февраля 2023 года, в 10:30 на строительном объекте «Монолит» в г. Хабаровске по ул. Стрельникова 14, произошел контакт стрелы крана с токоведущим проводом линии электропередач, в результате чего рабочий Носов был смертельно травмирован электрическим током.

(дата и время /местное/ несчастного случая, выполнявшаяся работа, краткое описание места происшествия и обстоятельств, при которых произошел несчастный случай).

3. Пострадавших – 1, в том числе погибших - 1

(число пострадавших, в том числе погибших)

4. Фамилия1 И.О. – штукатур – маляр, 45 лет.

(фамилия и инициалы пострадавшего, профессия, должность, возраст)

5. Фамилия1 И.О. – смертельная рана, из-за поражения электрическим током

(характер и тяжесть повреждения здоровья, полученных пострадавшим)

6. Фамилия3 И.О. – 04 февраля 2023 года, 11:00

(фамилия, инициалы лица, передавшего извещение, дата и время передачи извещения)

7. Фамилия4 И.О. – 04 февраля 2024 года, 11: 15

(фамилия, инициалы лица, принявшего извещение, дата и время получения извещения)

Продолжение Приложения В

5. Сведения о пострадавшем:

фамилия, имя, отчество Фамилия И.О

пол (мужской, женский) мужской

дата рождения 03.01.1964 г.

профессиональный статус _____

профессия (должность) штукатур - маляр

стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай 3 года 5 месяцев ,

(число полных лет и месяцев)

в том числе в данной организации 3 года 5 месяцев

(число полных лет и месяцев)

6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда

Вводный инструктаж 24.08.2014 г.

(число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте /первичный, повторный, внеплановый, целевой/

(нужное подчеркнуть)

по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

первичный 24.08.2019 г.

(число, месяц, год)

Стажировка не проводилась по техническим причинам

(если не проводилась – указать)

Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел

несчастный случай: с “ 24 ” августа 2019 г. по “ 23 ” сентября 2019 г.

(если не проводилось – указать)

Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай 25 августа 2022 г. №124

(число, месяц, год, № протокола)

7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай

Продолжение Приложения В

(краткое описание места происшествия с указанием опасных и (или) вредных производственных

факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного случая)

кран

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю

(наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)

8. Обстоятельства несчастного случая

маляр-штукатур Фамилия2 И.О. дал команду крановщику на погрузку бетономешалки

(краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю, описание событий

строповку, а затем, поднявшись в кузов автомашины, стал подавать бетономешалку вперед

и действий пострадавшего и других лиц, связанных с несчастным случаем, и другие сведения,

В это время произошел контакт стрелы крана с токоведущим проводом линии электропере-

установленные в ходе расследования)

дач, в результате чего маляр Фамилия2 И.О. был смертельно травмирован электрическим током.

8.1. Вид происшествия контакт стрелы крана с токоведущим проводом линии электропере-

дач

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья смерть

8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения нет

(нет, да – указать состояние и степень опьянения в соответствии с заключением по

результатам освидетельствования, проведенного в установленном порядке)

8.4. Очевидцы несчастного случая Лукьянов С.Г., г. Хабаровск, ул. Куйбышева, 42-15

Чикин С.В., г.Хабаровск, ул. Лермонтова, 40-131

(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, домашний телефон)

9. Причины несчастного случая Нарушение технологического процесса, неудовлетворитель-

(указать основную и сопутствующие причины

ная организация производства работ, выразившаяся в направлении бригады на выполнение

несчастного случая со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных плановых работ

нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

Продолжение Приложения В

10. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

Фамилия И.О. – мастер объекта, нарушил должностную инструкцию №23, утвержд.

(фамилия, инициалы, должность (профессия) с указанием требований законодательных, Начальником отдела по технике безопасности _____
иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, предусматривающих их _____
ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными в п. 9 _____
настоящего акта; при установлении факта грубой неосторожности пострадавшего указать _____
степень его вины в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

(наименование, адрес)

11. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

1. руководителям цехов, начальникам участков, ознакомить с причинами и обстоятельствами

Допущенного несчастного случая все работников предприятия и провести внеплановый
инструктаж

2. провести рабочие собрания в каждом цехе данного предприятия с рассмотрением

сложившегося положения по охране труда в литейном цехе и анализом производственного
травматизма.

Подписи лиц, проводивших
расследование несчастного случая

(подписи)

(фамилии, инициалы)

(дата)

Приложение Г
Паспорт безопасности

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированная строительная
компания «Газрегион»

(наименование объекта (территории))

г. Москва

22.12.2024 г

(наименование населенного пункта).

I. Общие сведения об объекте (территории)

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированная строительная
компания «Газрегион»; 119415, г. Москва, проспект Вернадского, д. 53; Генеральный
директор Гараев Сергей Иванович; E-mail: info@ssk-gaz.ru; телефон 8 (800) 511-58-53
8 (495) 780-51-90

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

119415, г. Москва, проспект Вернадского, д. 53; Генеральный
директор Гараев Сергей Иванович; E-mail: info@ssk-gaz.ru; телефон 8 (800) 511-58-53
8 (495) 780-51-90

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

ОКВЭД 43.99.7

(основной вид деятельности органа (организации), в ведении которого находится объект (территория))

Объекты (территории) третьей категории

(категория объекта (территории))

Общая площадь объекта (территории) - 3918,9 кв.м (7372 кв.м.);
протяженность периметра - 520,69 м.

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

Свидетельство № 18-АБ № 926982 от 05 мая 2005 г– на землю
Свидетельство 18-АБ № 926983 от 18 апреля 2005 г– на здание

(сведения о государственной регистрации права на объект недвижимого имущества)

Мозговая Лилия Александровна, 8 (495) 780-51-90, info@ssk-gaz.ru

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

Гараев Сергей Иванович; E-mail: info@ssk-gaz.ru; телефон 8 (800) 511-58-53

(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)

Продолжение Приложения Г

1. Режим работы объекта (территории)

Ежедневно с 07:00 до 20:00

(продолжительность, начало и окончание рабочего дня)

2. Общее количество работников (сотрудников) объекта (территории) 350.
(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), 482.
(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), 2. (человек)

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

Арендаторы отсутствуют

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

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

Наименование	Количество работников и иных лиц, находящихся на участке, человек	Общая площадь, кв. метров	Характер террористической угрозы	Характер возможных последствий
Тепловой пункт – расположен в подвальном помещении	нет	22,3	Наличие или угроза гибели людей взрыв или значительное нарушение условий их жизнедеятельности; причинение экономического ущерба, прекращение работы объекта	Нарушение снабжения теплом объектов в холодное время

Продолжение Приложения Г

Подвал	1	956, 7	Отравление водоснабжения подрыв здания, заражение системы водоснабжения	Человеческие жертвы, обрушение здания
Вентиляционная	1	5,5	Наличие или угроза гибели людей или значительное нарушение условий их жизнедеятельности, обесточивание, потеря кислорода частично, возможно отравления химическими порошковыми элементами, газ, т.д.	Разрушения строительных конструкций и гибель людей
Столовая	9	67,1	Отравление воды и еды, нападение на работников	Человеческие жертвы

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

Наименование	Количество человек, находящихся на участке, человек	Общая площадь, кв. метров	Характер террористической угрозы	Характер возможных последствий
Склад ГСМ	5	78,2	Наличие или угроза гибели людей взрыв или значительное нарушение условий их жизнедеятельности; причинение экономического ущерба	Разрушения строительных конструкций и гибель людей
Сварочный цех	22	55,3	Угроза гибели людей взрыв или нарушение условий экономического ущерба	Разрушения строительных конструкций и гибель людей

Продолжение Приложения Г

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

Центральный и запасные выходы; по коммуникационным и техническим проемам подвала; с крыши через окна или другие проемы верхних этажей; путем разрушения ограждений; иными способами, связанными с применением нарушителем специальных технических средств

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

Огнестрельное и холодное оружие; боеприпасы (ручные гранаты), минно-взрывные средства (закладки с использованием конденсированным взрывчатым веществом до 10 кг), «пояса смертников», начиненные взрывчатыми веществами и поражающими элементами, автомобиль с конденсированным взрывчатым веществом на стоянке у ограждения объекта

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

1. Предполагаемые модели действий нарушителей

Применение взрывчатых веществ, поджог (пожар); применение отравляющих веществ;
(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)

Показатели ущерба, характеристики и размеры возможных зон поражения, степень вредного воздействия на жизнь и здоровье людей не представляется возможным оценить объективно без специальной методики

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

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
Совершение взрыва, поджога до 500 человек	Разрушения разной степени причинение вреда жизни и здоровью работников	Более 37074514 р.
Применение отравляющих веществ, до 500 человек	-	-

Продолжение Приложения Г

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

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

Охрана осуществляется сотрудниками: ФГКУ «УВО ВНГ России по городу Москве»

на основании договора № 2/110 от 01.01.2025 г. Охрана осуществляется следующим

образом: обеспечение прибытие наряда сотрудников ФГКУ «УВО ВНГ России по городу

Москве» при срабатывании тревожной сигнализации (ежедневно, круглосуточно).

Количество и местоположение помещений охраны 2, вахта на первом этаже здания, кпп у центральных ворот.

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

Объект оборудован тревожной сигнализацией, автоматической пожарной сигнализацией, видеонаблюдением

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

Локальная система оповещения отсутствует

(наличие, марка, характеристика)

б) резервные источники электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, систем связи

Не имеется

(наличие, количество, характеристика)

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

Сигнал тревоги выводится на пульт дежурного ФГКУ «УВО ВНГ России по городу Москве» на основании договор № 2/110 от 01.01.2025 г.

(наличие, марка, количество)

г) стационарные и ручные металлоискатели

Портативный металлодетектор ZK-D180

(наличие, марка, количество)

Продолжение Приложения Г

д) телевизионные системы охраны

Видеонаблюдение – есть, 28 камер (Jassun -264), срок хранения информации 1 месяц
(наличие, марка, количество)

е) системы охранного освещения

Системы наружного освещения - освещение объекта осуществляется светильниками
светодиодными Промед магистральный v2,0 экстра мультилинза 135* 55 уличного
освещения, находящимися на территории, высота 8-10 м, напряжение 220
(наличие, марка, количество)

2. Меры по физической защите объекта (территории):

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

Центральные ворота – 1 пункт; центральный вход – 1 пункт

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

Центральное крыльцо, левое и правое крыло, сзади здания. Итого 4 эвакуационных
выхода, а также для проезда транспортных средств имеется 2 въезда на территорию

в) электронная система пропуска

Не имеется
(наличие, тип установленного оборудования)

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

Администрация – 16 человек, сварочный цех – 6 человек, склад ГСМ – 5 человек
(человек, процентов)

Приложение Д
Травматизм ООО СКК «Газрегион»

Таблица Д.1 – Травматизм ООО СКК «Газрегион» в 2023-2024 гг.

№ п/п	Наименование данных	Условное обозн	Ед.изм	2023 год	2024 год
1	Общее среднесписочное число работающих	N _р	чел.	53	57
2	Годовой фонд календарного рабочего времени	Д _к	дни	250	250
3	Потеряно всеми травмированными рабочими днями (с потерей трудоспособности 1 и более	Д _т	дни	73	29
4	Потеряно всеми больными рабочими днями	Д _з	дни	56	24
5	Число травмированных с потерей трудоспособности 1 и более	N _т	чел.	4	2
6	Число не работавших в результате заболеваний	N _з	чел.	7	3
7	Средняя дневная выработка травмированного	В _т	руб.	414,5	564,0
8	Средняя дневная выработка на одного больного	В _з	руб.	412,7	566,3
9	Средняя дневная выплата по больничным листкам травмированным	Б _т	руб.	42	38
10	Средняя дневная выплата по больничным листкам, связанным с заболеваниями	Б _з	руб.	39	36
11	Израсходовано средств на предупреждение травматизма	П _т	руб.	730	760
12	Израсходовано средств на предупреждение заболеваний	П _з	руб.	920	1040
13	Израсходовано средств на общее улучшение условий труда	П _у	руб.	850	950
14	Продолжительность рабочего дня	Т	час	8	8
15	Стоимость всех оказанных услуг	С _п	тыс. руб.	171 067,6	240 568,8
16	Средняя стоимость единицы услуги	С ₁	руб.	355,7	578,6