

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/280803>

Тип работы: Дипломная работа

Предмет: Пожарная безопасность

Содержание

Введение 5

1. Характеристика объекта.....10

2. Анализ пожарной опасности объекта.....15

3 . Проектирование и внедрение методов и средств, повышающих организационно–технические мероприятия по пожарной безопасности хранилищ с легковоспламеняющимися жидкостями 23

4. Охрана труда.....38

5. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность.....53

6 . Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности 54

Заключение 68

Список используемой литературы и используемых источников 70

Введение

Под пожарной безопасностью понимается комплекс мероприятий, направленных на уменьшение разрушений, вызванных пожаром. К мерам пожарной безопасности относятся те, которые предназначены для предотвращения возгорания неконтролируемого пожара, и те, которые используются для ограничения развития и последствий пожара после его начала.

Противопожарная безопасность складов во многом зависит от принципов организации управления складами и создания условий для надлежащего хранения различных материалов и материалов. В обеспечении пожарной безопасности складов важную роль играет специализация склада, он предназначен для хранения пищевых продуктов или непродовольственных товаров, или предназначен для хранения опасных грузов: токсичных и легковоспламеняющихся. По этой причине на территории склада должны быть специальные средства противопожарной защиты и тушения (огнетушители, пожарные и дымовые извещатели, пожарные гидранты).

Кроме того, важно помнить об условиях, которые помогают снизить риск возникновения чрезвычайной ситуации. Разработка системы противопожарной защиты складов с хранением ЛВЖ и ГЖ в настоящее время является насущной задачей. Для складских помещений важно создать эффективную систему противопожарной защиты в сочетании с системой пожарной сигнализации, которая реагирует на малейшие признаки начинающегося пожара. Даже современные складские комплексы, оборудованные по самым высоким стандартам, не всегда имеют идеальную внутреннюю «экологию». На складах в основном нет отопления и вентиляции, а весь интерьер загрязнен пылью, мусором и химическими веществами. Таким образом, система пожарных извещателей очень важна для подшипника, чтобы обеспечить устойчивость к пыли, грязи и химическим веществам. Когда датчики детектора требуют обновления или ремонта, простота установки, ввода в эксплуатацию и обслуживания имеет большое значение, поскольку склад представляет собой объект с множеством труднодоступных углов, где труднее выполнять работы по установке и вводу в эксплуатацию. Кроме того, система пожарной сигнализации должна быть максимально независимой от фактора человек. Сегодня люди научились бороться с огнем и осознавать опасность возникновения пожара в тот момент, когда пламя только что появилось, и с этим нетрудно справиться. Все это стало возможным с появлением такого рода автоматических систем пожаротушения.

Автоматические противопожарные системы и установки обычно являются частью комплекса оборудования, предназначенного для обеспечения общей пожарной безопасности здания или сооружения. Их основная цель – предотвратить распространение пламени и принять меры против элементов на ранней стадии. Эти устройства не являются обязательными компонентами системы пожаротушения. В таких учреждениях, где существует повышенный риск возгорания и быстрое распространение пламени, а также где нет возможности экстренной эвакуации людей, находящихся в зоне возгорания, необходимы автоматические

противопожарные устройства.

Цель исследования – выполнить разработку организационно-технических мероприятий по повышению пожарной безопасности хранилищ с легковоспламеняющимися жидкостями в ФГБУ «9 отряд ФПС ГПС по Ямало-Ненецкому автономному округу» (договорной) г. Ноябрьск.

Задачи исследования:

- 1) выполнить характеристику объекта исследования;
- 2) выполнить анализ пожарной опасности объекта;
- 3) совершить проектирование и внедрение методов и средств, повышающих организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности хранилищ с легковоспламеняющимися жидкостями;
- 4) проанализировать охрану труда;
- 5) изучить охрану окружающей среды и экологическую безопасность;
- 6) осуществить оценку эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

Объект исследования – Федеральное государственное бюджетное учреждение «9 отряд Федеральная противопожарная служба Государственной противопожарной службы по Ямало-Ненецкому автономному округу» (договорной) г. Ноябрьск.

Предмет исследования – разработка организационно-технических мероприятий по повышению пожарной безопасности хранилищ с легковоспламеняющимися жидкостями.

Структура работы: введение, термины и определения, перечень сокращений и обозначений, шесть глав, заключение, список используемой литературы и используемых источников.

Термины и определения

Противопожарная безопасность – практические меры и правила, которые направлены на предотвращение возникновения случайного или преднамеренного пожара, ограничение его распространения в случае возникновения и минимизацию последствий, включая возможные потери, до приемлемого уровня.

Горючая жидкость – жидкость, способная самостоятельно гореть после удаления источника зажигания и имеющая температуру вспышки выше 61 °С в закрытом тигле и выше 66 °С в открытом тигле. Минимальная температура жидкости, при которой в случае кратковременного воздействия источника зажигания возникает устойчивое горение, называется температурой воспламенения.

Автоматическая система пожаротушения – это комплекс стационарных технических средств, срабатывающих автоматически при превышении пороговых значений контролируемых факторов пожара.

Организационно-технические мероприятия – комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, устанавливающих политику и цели в области охраны труда в конкретной организации и процедуры по достижению этих целей.

Перечень сокращений и обозначений

АСПТ – Автоматическая система пожаротушения;

ГЖ – Горючая жидкость;

ЛВЖ – Легковоспламеняющиеся жидкости;

ОАО – Открытое акционерное общество;

ПТВ – пожарно-техническое вооружение;

ТО – Технический осмотр;

ФГБУ «9 отряд ФПС ГПС» - Федеральное государственное бюджетное учреждение «9 Отряд федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы»;

ФЗ – Федеральный закон;

АППЗ – автоматическая противопожарная защита;

АПС – автоматическая система пожарной сигнализации;

ППБ – правила пожарной безопасности;

НПБ – нормы пожарной безопасности;

СИЗ – средства индивидуальной защиты;

ПГ – пожарный гидрант

СПА – система пожарной автоматики;

СПИ – система передачи извещений;
СППЗ – система противопожарной защиты;
СПС – система пожарной сигнализации.

1 Характеристика объекта

Федеральное государственное бюджетное учреждение «9 Отряд федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по Ямало-Ненецкому автономному округу (договорной)». Место дислокации г. Ноябрьск.

Место нахождения: 629800, АО Ямало-Ненецкий, г. Ноябрьск, ул. 60 Лет СССР, 25

Вид деятельности: Деятельность по обеспечению пожарной безопасности (код по ОКВЭД 84.25.1)

Статус организации: некоммерческая унитарная, действующая (находится в процессе реорганизации в форме присоединения к другому юридическому лицу)

Организационно-правовая форма: Федеральные государственные бюджетные учреждения (код 75103 по ОКОПФ).

Основой системы обеспечения пожарной безопасности являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности. Одним из механизмов является нормативное правовое регулирование, и осуществление государственных мер в области пожарной безопасности. В ст. 19 «Полномочия органов местного самоуправления в области пожарной безопасности» Федерального закона № 69-ФЗ [1] и в ст. 63 «Первичные меры пожарной безопасности» Федерального закона № 123-ФЗ[2] на органы местного самоуправления возложено решение вопросов организационно-правового, финансового и материально-технического обеспечения первичных мер пожарной безопасности в границах населенных пунктов поселений, городских округов, внутригородских районов. Для выполнения положений Федерального закона от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации"[3], Президентом РФ издан указ от 28.04.2008 № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов»[6]. Для исполнения данного указа Правительством РФ было издано постановление от 17.12.2012 № 1317, которым утвержден перечень дополнительных показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления [6].

В настоящее время федеральное государственное бюджетное учреждение «9 отряд федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по Ямало - Ненецкому автономному округу (договорной)» состоит из 3 пожарных подразделений, штатная численность 147 человек. Аппарат отряда составляет 23 человека.

На вооружение ФГБУ «9 отряд ФПС ГПС по Ямало-Ненецкому автономному округу (договорной)» имеется 28 единиц техники, из которых 16 единиц основной техники, 6 единиц специальной техники, 6 единиц вспомогательной техники [60].

Подразделения отряда осуществляют оперативное реагирование на пожары и проведение связанных с ними аварийно-спасательных работ, участвуют в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий на объектах ОАО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз» и микрорайона Вынгапуровский, а также ликвидации дорожно-транспортных происшествий в границах выезда подразделений:

– 44 пожарная часть федеральной противопожарной службы по охране и пожарно-профилактическому обслуживанию объектов Холмогорского, Карамовского, Пограничного месторождений в границах данных лицензионных участков ОАО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз» осуществляет проведение аварийно-спасательных работ на участке автодороги от Карамовского поста в сторону г. Ноябрьска до стелы «г. Ноябрьск» (километровый указатель со стороны Карамовского поста «15», со стороны г. Ноябрьска «37»), а также на участке автодороги «Сургут-Салехард» от указателя 244 км до 301 км. до моста через реку Пякупур;

– 46 пожарная часть федеральной противопожарной службы по охране и пожарно-профилактическому обслуживанию объектов Вынгапуровского, Новогоднего, Ярайнерского, Холмистого, Чатылькинського, Воргенское, Равнинное месторождений в границах данных лицензионных участков ОАО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз». Микрорайон Вынгапуровский г. Ноябрьск осуществляет проведение аварийно-спасательных работ на участке автодороги «Ноябрьск - Вынгапуровский» до километрового указателя «50»;

– 47 пожарная часть федеральной противопожарной службы по охране и пожарно-профилактическому обслуживанию объектов Средне-Итурского, Западно-Ноябрьского, Спорышевского месторождений в границах данных лицензионных участков ОАО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз» осуществляет проведение аварийно-спасательных работ на территории расположенной между Средне-Итурским, Западно-Ноябрьским и Спорышевским лицензионными участками [6].

Технологическая схема производства представляет собой порядок действий при пожаре, и технологический процесс подготовки техники и людей к пожарам.

Сбор и выезд по тревоге дежурного караула обеспечивается в установленном порядке, согласно Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы. По сигналу «Тревога» личный состав караула прибывает к пожарным автомобилям, при этом автоматически должно включаться освещение в караульном помещении и гараже. Порядок посадки личного состава караула в пожарные автомобили (в гараже или вне его) устанавливается приказом руководителя подразделения ПС, исходя из условий обеспечения безопасности и местных особенностей. Обслуживание пожарных автомобилей производится на техническом посту силами водителей. Пост оборудован осмотровой канавой с двумя спусками: один спуск по ступенчатой лестнице, другой – по скобам. Осмотровая канава перекрыта съемными решетками. Движение пожарного автомобиля разрешается только при закрытых дверях кабин и дверцах кузова. Посадка считается законченной тогда, когда личный состав караула занял свои места в автомобиле и закрыты двери кабины. При выезде из гаража и следовании к месту вызова водитель обязан включить специальные звуковую и световую сигнализации.

Использованные на пожаре или после тренировок рукава замачиваются в емкости. После оттаивания или отмочки рукава подаются на мойку. Мойке должны подвергаться все типы напорных рукавов.

Рукавомоечная машина устанавливается на торце ванны. Для заправки рукава в машину необходимо открыть крышку, развести моющие щетки, через входное окно вставить рукав, привести метки в рабочее положение, закрыть крышку, открыть клапан подачи воды и включить электропривод щеток. В случае сильного загрязнения, рукав пропускается через рукавомоечную машину несколько раз до полного удаления грязи.

Затем рукава проверяются на герметичность. Всасывающие рукава испытывают на герметичность при вакууме, напорные – водой при избыточном давлении.

Для испытания рукавов на герметичность при вакууме один конец рукава подсоединяют к вакуум-линии с мановакуумметром, другой заглушают. Создают в рукаве вакуум, равный $(0,08 \pm 0,01)$ МПа, перекрывают вакуум-линию и выдерживают рукав при этом разрежении в течение 3 мин. Падение разрежения в рукаве за это время не должно превышать $0,013$ МПа. В процессе испытаний на наружной поверхности рукава не должно быть сплющивания и изломов. После испытания внутреннюю полость рукава просматривают на свет. Рукав, выдержавший испытание, не должен иметь на внутренней поверхности выпуклостей, пузырей, надрывов и отслаивания. При испытании всасывающего рукава на герметичность один конец его подсоединяют к источнику давления, другой закрывают заглушкой, имеющей кран для выпуска воздуха. При открытом кране рукав медленно заполняется водой до полного удаления воздуха из него, кран закрывают и постепенно повышают давление в рукаве до указанного в таблице 1 значения испытательного давления в соответствии с диаметром и группой рукава, и выдерживают рукав при этом давлении 10 мин. На рукаве не должно быть разрывов, просачивания воды в виде росы и местных вздутий, а также деформации металлической спирали [61].

Рукава, не выдержавшие испытаний, бракуют. Находящиеся в эксплуатации всасывающие рукава испытывают при проведении ТО-1 пожарного автомобиля.

Сушить всасывающие рукава следует до высыхания капельной влаги, зимой в рукавных сушилках, летом допускается на открытом воздухе, в тени. Температура сушки не должна превышать 50 °С. Запрещается сушить рукава на отопительных батареях, котлах, крышах зданий и «на солнце». После испарения влаги рукава должны немедленно удаляться из сушилки.

В камерной сушилке (ТЦ-13) рукава сушат свернутыми в свободную скатку с зазорами 20-25 мм между витками.

Сушить рукава следует согласно инструкции по эксплуатации для каждого типа сушилки.

В установке ТЦ-13 сушатся, талькируются и сматываются в скатки.

Ремонт пожарных рукавов производится в отдельном помещении. Для ремонта используется электровулканизатор. Готовые к применению рукава хранятся на стеллажах.

В Пождепо предусмотрен склад пенообразователя, где хранится пенообразователь в бочках,

пеносмеситель, генератор пены, другое мелкое пожарное оборудование, инструмент и инвентарь. Хранение мелкого пожарного оборудования, инструмента и инвентаря предусмотрено на стеллажах и поддонах.

Для перемещения и складирования бочек с пенообразователем используется бочковерт. Заправка пожарных автомобилей пенообразователем производится с помощью ручного бочкового насоса. Для питания дежурной смены, во время нахождения в здании пожарного поста, предусмотрена комната приема и разогрева пищи.

Пост мойки и уборки пожарных автомобилей предназначен для уборки, мойки, сушки и обтирки пожарных автомобилей, возвратившихся с пожара или учения. Пост запроектирован в отдельном боксе и имеет сливной лоток для воды.

В помещении стоянки на 2 автомобиля с постом ТО предусмотрены:

- зеркала заднего обзора не менее 1,0x0,4 м, которые установлены на передней стене у каждого ворот;
 - табло погодных условий; газоотводы от выхлопных труб для удаления газов от работающих двигателей.
- Полный набор оборудования пожарного поста представлен в спецификации. Техническое обслуживание пожарных автомобилей должно обеспечивать:
- постоянную техническую готовность к использованию; надежную работу автомобиля, его агрегатов и систем в течение установленного срока службы;
 - безопасность движения; устранение причин, вызывающих преждевременное возникновение отказов и неисправностей;
 - установленный минимальный расход горюче-смазочных и других эксплуатационных материалов;
 - уменьшение отрицательного воздействия автомобиля на окружающую среду[58].

Личный состав подразделений ГПС допускается к несению караульной службы в подразделениях ГПС и работе на пожаре в установленном порядке после прохождения обучения в объеме специального первоначального обучения, сдачи зачетов или экзаменов по пройденным дисциплинам и

Список используемой литературы и используемых источников

1. Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ (последняя редакция) URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/ (дата обращения: 26.10.2022)
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/62d850063d05e90dbea1e6a0d59742d118ac3f1c/ (дата обращения: 26.10.2022)
3. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/ (дата обращения: 26.10.2022)
4. Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030 года: Указ Президента Рос. Федерации от 1 янв. 2018 г. № 2.
5. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ: принят Государственной. Думой 10.09.2003; одобрен Советом Федерации 24.09.2003 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2003. № 40. Ст. 3822.
6. О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 28.04.2008 № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов», «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления»: постановление Правительства Российской Федерации от 17.12.2012 № 1317 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 52. Ст. 7490.
7. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении противопожарного режима в РФ».
8. Приказ МЧС России от 26 декабря 2013 г. № 837 «Об утверждении свода правил «Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности»
9. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». Утвержден и введен в действие приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 175.
10. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Утвержден и введен в действие приказом МЧС России от 25 марта

2009 г. № 182.

11. НПБ 87-2000 «Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний». Утверждены и введены в действие приказом ГУГПС, МВД России от 28.04.2001 № 27.
12. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федер. закон Рос. Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 4 июля 2008 г.: одобрен Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 11 июля 2008 г. (в ред. Федер. закона от 14 июля 2022 года)
13. Адамян, В. Л. Физико-химические основы развития и тушения пожаров : учебное пособие / В. Л. Адамян. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с
14. Андреев, Е.С. Моделирование дефектов при ультразвуковом контроле сварных соединений // Моделирование систем и процессов. 2020. Т. 13. № 1. С. 4-9.
15. Анохина, Е.Е. Конструктивные решения энергоэффективных зданий // Инновационные методы проектирования строительных конструкций зданий и сооружений: сборник науч. трудов 2-й Всерос. конф. / Юго-Западный государственный ун-т. Курск, 2020. С. 37-40.
16. Ахтямов, Р. Г. Обеспечение безопасности при транспортировке и хранении нефти и нефтепродуктов: учебное пособие / Р. Г. Ахтямов. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2019. -50 с.
17. Бахарева, Ю.А. Особенности организации внутренней среды современных противопожарных объектов // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: сборник статей 77-й Всерос. науч.-тех. конф. Самара: Самарский гос. тех. ун-т. 2020. С. 230-237
18. Бобков, С.А. Физико-химические основы тушения пожаров: учеб. пос. М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. 32 с.
19. Булах, А. Л. Потенциал охраны труда на благо трудового потенциала / А. Л. Булах, М. Н. Салахов. – Текст: непосредственный // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2015. – № 4(9). – С. 44-50.
20. Вильдайс, А. Д. Влияние охраны труда на эффективность использования трудового потенциала организаций / А. Д. Вильдайс, В. Е. Ксензова. – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2017. – № 13. – С. 730-731
21. Воробьев, С.А. Автомобили, автомобильное хозяйство и автомобильный сервис. Учебное пособие по дипломному проектированию. Направление подготовки 23.03.03 – эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (бакалавриат), профиль подготовки: автомобили, автомобильное хозяйство и автомобильный сервис. – СПб.: Научные технологии, 2020. – 194 с.
22. Галаева, С.С. Исследование процесса оценки состояния деревянных конструкций // Моделирование систем и процессов. 2019. Т. 12. № 4. С. 10-16
23. Гармаза, А.К. Охрана труда. Часть 1. В 2-х частях. — Минск: Белорусский государственный технологический университет (БГТУ), 2018. — 299 с.
24. Гроте, Г. Аргументы в пользу повышения качества исследований в области трудовой жизни // Человеческие отношения. 2017. № 70 (2). С. 149 – 167.
25. Гурина, Е. В. Характеристика системы управления охраны труда на предприятии / Е. В. Гурина // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 25. – С. 1082-1085.
26. Друкер, П. Ф. Энциклопедия менеджмента: энциклопедия. Изд-во: Софийская набережная, 2014. 432 с.
27. Елин, А. М. Актуальные проблемы охраны труда: анализ и практические решения / А. М. Елин. – Текст: непосредственный // Социально-трудовые исследования. – 2019. – № 4(37). – С. 81-91.
28. Зарипова, Н. Ш. Оценка уровня комфортности условий труда: новый подход / Н. Ш. Зарипова // Russian Economic Bulletin. – 2021. – Т. 4. – № 1. – С. 173-181.
29. Ивакина, Е. Г. Организационные и правовые основы охраны труда: учебное пособие / Е. Г. Ивакина, В. Г. Тихненко / ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева. – М.: ООО «Мегаполис», 2021. – 68 с.
30. Игнатюк, А.С. Процесс тепловизионного обследования ограждающих конструкций здания // Моделирование систем и процессов. 2019. Т. 12. № 4. С. 66-72.
31. Калачева, О.А. Охрана труда: причины производственного травматизма // В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы развития транспорта, промышленности и экономики России ("ТрансПромЭк – 2019"). Труды международной Научно-практической конференции. – 2019. – С. 57-62.
32. Кирюдчева, А.Е. Энергоэффективность ограждающих конструкций общественных зданий // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2016. № 5 (44). С. 19-30.
33. Копейкин, Р. В. Служба охраны труда на предприятии / Р. В. Копейкин // Современные технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте: Сборник статей III международной

- студенческой конференции, Воронеж, 19 марта 2021 года. – Воронеж: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ростовский государственный университет путей сообщения" в г. Воронеж, 2021. – С. 153-155.
34. Корольченко, А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов, и средства их тушения. Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Асс. «Пожнаука», 2004. – Ч.1. – 713 с.
35. Кузнецова, М. Н. Регулирование системы управления предприятием посредством предупреждения профессиональных заболеваний работников / М. Н. Кузнецова. – Текст: непосредственный // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2019. – № 7-1. – С. 18-21.
36. Лукьянченко, Н. Д. Влияние охраны труда на эффективность использования трудового потенциала предприятия / Н. Д. Лукьянченко, А. С. Васильев // Экономика строительства и городского хозяйства. – 2021. – Т. 17. – № 3. – С. 123-130.
37. Молодой ученый 2017 № 50 (184) декабрь –3. – Казань: Молодой учёный. — 372 с.
38. Николенко, С. Д. Автоматизация процесса контроля качества сварных соединений // Моделирование систем и процессов. 2020. Т. 13. № 3. С. 76-85.
39. Николенко, С.Д. Моделирование процесса износа кирпичных зданий // Моделирование систем и процессов. 2021. Т. 14. № 1. С. 44-50.
40. Обласова, О. Н. Системы автоматического пожаротушения высокократной пеной гравитационных складов / О. Н. Обласова, О. Б. Дубровина // Проблемы безопасности строительных критичных инфраструктур Safety2020 : Сборник статей VI Международной конференции, Екатеринбург, 05-06 ноября 2020 года. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, 2021. – С. 328-337.
41. ООО «НТО Пламя»: Генератор эжекционный высокократной пены «Прибой-200». ЭГВП-200. ТУ 4854-020-11776979-04. Руководство по эксплуатации. ЭГВП-200.00 РЭ/ – Моск.обл., г.Реутов, 2013 – 17 с.
42. ООО «НТО Пламя»: Генератор эжекционный высокократной пены «Прибой-100». ЭГВП-200. ТУ 4854-020-11776979-04. Руководство по эксплуатации. ЭГВП-100.00 РЭ/ – Моск.обл., г.Реутов, 2013 – 17 с.
43. ООО «НТО Пламя»: Автоматические установки пожаротушения высокократной пеной «Прибой». Правила и методика проектирования. «Прибой ПМП»/ – Моск.обл., г.Реутов, 2012 – 15 с.
44. Пантелеев, А.И. Процесс обследования несущих конструкций технологических эстакад // Моделирование систем и процессов. 2020. Т. 13. № 1. С. 61-68.
45. Паршукова, Л.А. Ремонт скважин с использованием установки Непрерывная труба. Учебное пособие. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. – 143 с.
46. Пашин, Н. П. Качество и эффективность охраны труда – основа надежности трудовых ресурсов России / Н. П. Пашин. – Текст: непосредственный // Тренды международного симпозиума "Надежность и качество". – 2018. – № 2. – С. 130-134.
47. Переверзев, И.Г. Специальная оценка условий труда: методическое пособие для членов комиссий предприятий по проведению специальной оценки условий труда / И.Г. Переверзев, В.А. Финоченко, Т.А. Финоченко. – Ростов н/Д: РГУПС, 2016. – 83 с.
48. Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда 2017 №09 (127) октябрь. – Ижевск: ИД Евро18. — 28 с.
49. Пушенко, С.Л. Организация мониторинга безопасности и условий труда в РФ // Строительство-2015: Современные проблемы строительства: Материалы международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный строительный университет», Союз строителей южного федерального округа, Ассоциация строителей Дона, 2015. С. 107 – 108
50. Сазонова, С.А. Моделирование технологических приемов по улучшению условий труда на строительном объекте // Моделирование систем и процессов. 2020. Т. 13. № 4. С. 71-83.
51. Сазонова, С.А. Анализ средств индивидуальной защиты и разработка мероприятий для улучшения условий труда на складе // Моделирование систем и процессов. 2020. Т. 13. № 4. С. 64-71.
52. Старцев, В.Н. Моделирование термонапряженного состояния фундамента и разработка мероприятий по улучшению эксплуатационных свойств бетона // Моделирование систем и процессов. 2020. Т. 13. № 2. С. 64-71.
53. Старцев, В.Н. Анализ прочности монолитного перекрытия здания и контроль проектной документации // Моделирование систем и процессов. 2020. Т. 13. № 2. С. 57-63
54. Аэрозольные системы (установки) пожаротушения: классификация и применение: URL: <https://fireman.club/statyi-polzovateley/aerazolnyie-sistemyi-ustanovki-pozharotusheniya/>
55. Задачи и структура складского хозяйства. URL:

http://libraryno.ru/4-5-5-organizaciya-skladskogo-hozyaystva-ekon_org_proizv/(дата обращения: 26.10.2022)

56. Классификация складских комплексов. URL: http://agentrf.ru/klassifikaziya_nedvigimosti/warehouses/(дата обращения: 26.10.2022)

57. Концепция безопасности складского комплекса. URL: <http://www.s-director.ru/docs/view/58.html>(дата обращения: 26.10.2022)

58. Пожарная безопасность складов. URL:

<http://www.granit-salamandra.ru/information/publications/pozharnaja-bezopasnost-skladov/> (дата обращения: 26.10.2022)

59. Техническое обслуживание и ремонт пожарных автомобилей: виды, порядок, сроки проведения URL: <https://fireman.club/statyi-polzovateley/tehnicheskoe-obslyuzhivanie-pozharnyih-avtomobiley/> (дата обращения: 26.10.2022)

60. ФГБУ «9 отряд ФПС ГПС по Ямало-Ненецкому автономному округу» г. Ноябрьск. URL:

<https://89.mchs.gov.ru/glavnoe-upravlenie/sily-i-sredstva/podrazdeleniya-gu-mchs-rossii-po-yanao-dogovornye/fgbu-9-otr>(дата обращения: 26.10.2022)

61. Эксплуатация всасывающих и напорно-всасывающих пожарных рукавов URL:

<https://fireman.club/conspects/tema-ekspluataciya-vsasyvayushhix-i-naporno-vsasyvayushhix-pozharnyx-rukavov/> (дата обращения: 26.10.2022)

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/280803>