

однако не стоит забывать о том, что профессиональная помощь всегда лучший вариант в случае возгорания, особенно если речь идет о легковоспламеняющихся жидкостях.

Для обеспечения безопасности детей в детском саду необходимо принимать меры по предотвращению пожаров. Это включает в себя следующие действия [5]:

- регулярное проведение бесед и инструктажей с сотрудниками и детьми на тему пожарной безопасности;
- проведение учебных эвакуаций для практической отработки плана эвакуации;
- проверка и обслуживание средств пожарной безопасности, таких как огнетушители, сигнализация, дымоудаление и т. д.;
- контроль за исправностью электрических сетей и оборудования.

Эффективное соблюдение этих мер позволит снизить вероятность возникновения пожаров в детском саду и обеспечить безопасность детей и персонала.

Список использованных источников:

1. Бородин А.П. Анализ пожаров в зданиях дошкольных образовательных учреждений / А.П. Бородин. – URL: <https://www.vestnik-nauki.pf/article/13323> (дата обращения: 01.03.2025). – Текст: электронный.
2. Организация тушения пожаров: порядок действий. – URL: <https://admiral-omsk.ru/organizaciya-tusheniya-pozharov> (дата обращения: 01.03.2025). – Текст: электронный.
3. Как правильно потушить пожар своими силами? – Новости – Главное управление МЧС России по Томской области. – URL: <https://03.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/4563454> (дата обращения: 01.02.2025). – Текст: электронный.
4. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный Закон РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.: (ред. 14 июля 2022 года). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/ (дата обращения: 01.02.2025). – Текст: электронный.
5. Пожар в детском саду: возможные последствия // Публикации и статьи компании «Монтажград». – URL: <https://www.montajgrad.ru/publications/pozhar-v-detskom-sadu-vozmozhnye-posledstviya/> (дата обращения: 03.03.2025). – Текст: электронный.

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ СКЛАДОВ ГСМ НА АВТОТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ г. ЮРГИ

*А.А. Максименко^а, студент гр. 3-17Г21,
Научный руководитель: Луговцова Н.Ю., к.т.н., доц.
Юргинский технологический институт (филиал)*

*Национального исследовательского Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
E-mail: ^аaae49@tpu.ru*

Аннотация: В представленной статье проанализирован вопрос безопасности складов ГСМ в условиях автопредприятия. Изучены требования к складам ГСМ и представлены планы и инструкции по хранению техники, а также подробно обозначены нестандартные риски и прописаны все имеющиеся на складах средства пожарной безопасности.

Ключевые слова: склад, ГСМ, боксы, огнетушители, система пожаротушения, стенды пожаротушения.

Abstract: The presented article analyzes the issue of the safety of fuel and lubricants warehouses in the conditions of an automobile enterprise. The requirements for fuel and lubricants warehouses were studied and plans and in

structions for storing equipment were presented, as well as non-standard risks were identified in detail and all fire safety equipment available in warehouses were prescribed.

Keywords: warehouse, fuel and lubricants, boxes, fire extinguishers, fire extinguishing system, fire extinguishing stands.

В наши времена, когда растет число общественного транспорта, задача сохранности авто техники предприятий, как никогда становится актуальной. Особенно не стоит недооценивать стоимость этой техники. Увеличение размеров автотранспортных предприятий является источником скопления техники на тесном участке. Как следствие – повышается пожарная опасность, и усложняется борьба с пожарами на таких территориях.

Автопредприятие в этом плане, относится к зоне повышенной опасности, так как помимо хранения большого количества техники, в непосредственной территориальной близости находятся и иные пожароопасные объекты. (Рисунок 1).

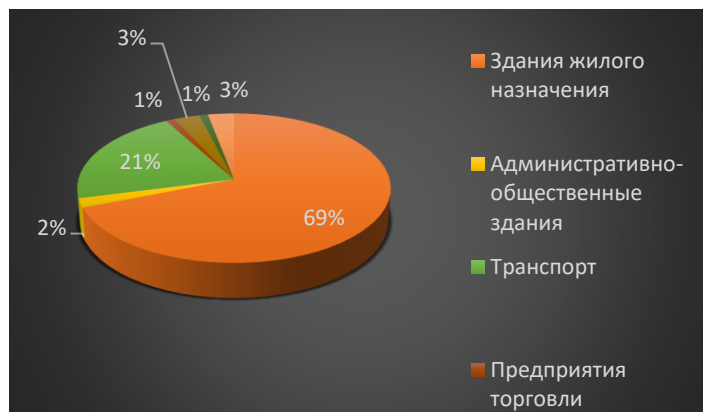


Рис. 1. Процент пожаров по видам объектов возгорания

Причинами возникновения пожара на складах ГСМ, чаще всего являются общие для всех случаев возгорания нарушения техники безопасности. Но в условиях автотранспортного предприятия есть и определенный специфичный человеческий фактор. Более всего материальный ущерб заметен при пожарах в зданиях, отведенных под постоянное хранение горюче-смазочных материалов. В частности, пожары внутреннего типа. Основной вред причиняет непосредственно открытый огонь, поскольку температура при горении может достигать 800–900 °С.

При планировании противопожарных мероприятий необходимо руководствоваться Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (Редакция от 24.10.2022) Об утверждении «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», а также основными документами, в которых прописаны требования и положения по пожарной безопасности для складов ГСМ общего назначения. Приведенный приказ, предполагает общие требования ТБ, требования по гражданской обороне и выполнение всех противопожарных мероприятий. Основные противопожарные меры, при хранении принимают в соответствии с положениями, распоряжениями руководства, наставлениями и инструкциями [1].

Для обеспечения прибывающего для тушения пожара личного состава соединения у КПП на техническую территорию склада, рядом с площадкой для размещения пожарных средств, оборудуется пожарно – инвентарный пост.

На пожарно-инвентарном посту размещаются:

- огнетушители, лопаты и ведра – по 10 шт.;
- ломы, топоры, багры металлические и насадные – по 5 шт.;
- асбестовое покрывало – 1;
- песок в полиэтиленовых мешках (20 шт. по 5 кг).

Размер щита 2000×1500 мм, щит изготавливается из местных материалов и окрашивается в белый цвет. Окантовка щита, огнетушители, крышка ящика с песком и ручки инвентаря окрашиваются в красный цвет, а металлические части в черный цвет. Противопожарный инвентарь должен содержаться исправным. Щиты с пожарным инвентарем размещаются из расчета обслуживания одним щитом групп зданий в радиусе 200 м, для парков с техникой и хранилищ с имуществом – в радиусе 100 м и у каждого хранилища со взрывопожароопасным имуществом.

В тех местах, где систематически производятся погрузочно – разгрузочные работы, щиты с противопожарным инвентарем устанавливаются через каждые 100 м.

Первичные средства пожаротушения необходимы для ликвидации небольших возгораний и ограничения распространения пожара. К первичным средствам пожаротушения относятся переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага пожара.

В качестве огнетушащих средств могут быть использованы:

Песок и грунт можно использовать для тушения небольших пожаров и локализации разливов легковоспламеняющихся жидкостей.

XVI Всероссийская научно-практическая конференция
для студентов и учащейся молодежи
«Прогрессивные технологии и экономика в машиностроении»

Противопожарные одеяла можно использовать для изоляции огня от кислорода, но синтетические ткани использовать не следует, поскольку они могут расплавиться и выделять токсичные пары.

Огнетушители – это портативные устройства, которые выделяют огнетушащие вещества для тушения пожаров. Углекислотные огнетушители эффективны при пожарах электрическим током и безопасны для человека. Важно обеспечить чистоту помещений, установить громоотводы и системы пожарной безопасности, а также обеспечить свободный доступ пожарных машин к источникам воды. Вблизи мест хранения должно быть запрещено использование открытого огня.

Территорию автотранспортного предприятия тщательно очищают от сухих древесных и травянистых остатков, мусора, возле функционально значимых зданий устанавливают молниеотводы и системы, обеспечивающие пожаро- и взрывобезопасность. Для осуществления тушения пожара всегда должны быть свободны пути для проезда пожарного транспорта к источникам водоснабжения.

Запрещено разводить открытый огонь на расстоянии менее 50 м от техники, использовать неисправное отопительное оборудование и электроприборы, применять запрещённые правила розжига. Первичные и основные средства пожаротушения обозначают специальными знаками. В складах, ангарах и производственных цехах средства должны быть расположены на пожарных щитах. Территорию автотранспортного предприятия оснащают звуковой пожарной сигнализацией.

Автотехнику устанавливают с нужным интервалом для ускоренного вывода в случае возникновения пожара или возгорания. Все топливные агрегаты и системы должны быть герметичными. На стоянках не хранят ГСМ и пустую тару из-под них. Заправка топлива осуществляется только в заземлённые машины.

Склады и хранилища оборудуют наружными рубильниками, устанавливают в них светильники закрытого типа, размещающиеся вдоль основных и смотровых проходов. Электрические розетки на территории хранилищ запрещены. При пролитии жидкости место разлива засыпается песком или другим сорбентом, который сразу же удаляется. Не применяют оборудование или металлические предметы, дающие искру [2].

Ежедневно перед закрытием по окончании рабочего дня все мастерские, хранилища, склады, парки и другие опасные в противопожарном отношении производственные помещения проверяются (осматриваются) заведующими складами (хранилищами), начальниками цехов, дежурными по паркам. Все замеченные недостатки устраняются до закрытия помещений (хранилищ). Перечень зданий и сооружений, подлежащих осмотру лицами пожарного наряда, объявляется приказом по предприятию [3] (таблица 1).

Таблица 1

Перечень требуемых документов по правилам пожарной безопасности

Приказы	Инструкции	Журналы обучения и проверок
Назначение ответственного: – за пожарную безопасность; – за исправность средств пожаротушения; – за проведение инструктажа по противопожарной безопасности.	Обеспечение пожарной безопасности	Вводный и первичный инструктаж
Учет средств пожаротушения	Осмотр огнетушителей	Обучение пожарнотехническому минимуму
План противопожарных тренировок	План эвакуации при пожаре	Протоколы проверки знаний

Окончание табл. 1

Приказы	Инструкции	Журналы обучения и проверок
Регламент закрытия помещений после окончания работы и при пожаре, обесточивания оборудования при пожаре	Работоспособность противопожарного гидранта	Проверка огнетушителей, пожарных кранов, насосов, гидрантов, щитов и прочего

XVI Всероссийская научно-практическая конференция
для студентов и учащейся молодежи
«Прогрессивные технологии и экономика в машиностроении»

Организация места курения, уборка горючих отходов	Действия при сигнале о возго- рании, неполадках в противо- пожарной системе	Сдача помещений под охрану после рабочего дня
--	---	--

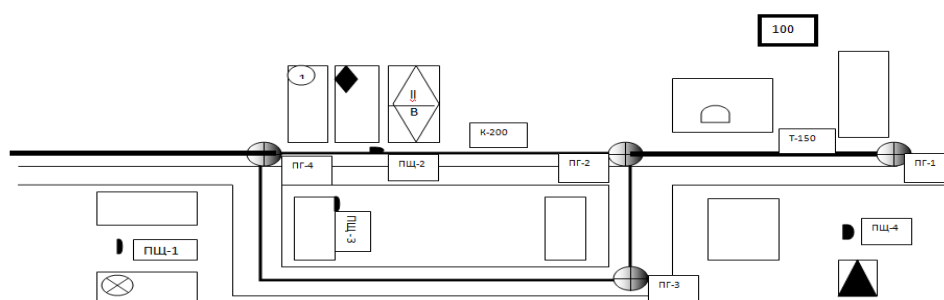
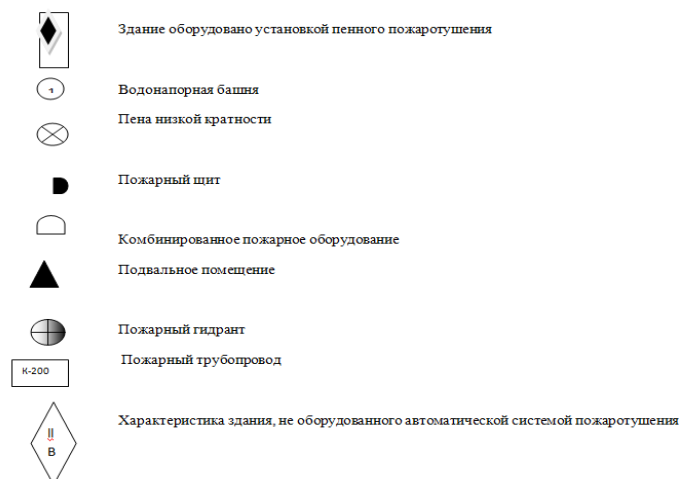


Рис. 2. Схема размещения зданий и сооружений, с указанием наружного противопожарного водоснабжения и пожарных щитов автотранспортного предприятия

Обозначения:



Склады для хранения ГСМ должны быть снабжены системами пожаротушения и оповещения о пожаре в соответствии с требованиями нормативных документов. Количество и места размещения переносных огнетушителей устанавливаются в соответствии с действующими противопожарными нормативами с учетом специфики применяемого оборудования [6].

Рассмотренные данные и обстоятельства указывают на то, что решение проблемы пожарной безопасности во многом зависит от улучшения уровня противопожарных мероприятий, таких как знание ТБ по пожарной безопасности и своевременные противопожарные мероприятия, регулярное проведение организационно-технических мероприятий направленных на предотвращение пожаров, значительно влияет на снижение пожаров в целом и приводит к снижению количества пожаров и последствий от них на территории Российской Федерации.

Список использованных источников:

1. О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Федеральный закон № 68 от 21.12.1994 г.: (редакция 2019 года). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/ (дата обращения: 20.02.2025). – Текст: электронный.
2. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479: (редакция от 24.10.2022) – Контур. Норматив. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=443384> (дата обращения: 12.02.2025). – Текст: электронный.

3. Техника пожарной безопасности на предприятиях и автохозяйствах. Портал о пожарной безопасности, 2018. – URL: <http://pojarunet.ru/tekhnika-pozharnej-bezopasnosti-na-voennykh-bazakh>. (дата обращения: 21.03.2025). – Текст: электронный.

4. Противопожарная защита мест хранения автотранспорта. – URL: <https://megalektsii.ru/s35878t1.html> (дата обращения: 22.05.2024). – Текст: электронный.

5. Места хранения, требования, предъявляемые к ним. – URL: http://www.compancommand.com/index/khranenie_vooruzhenija/0-367 (дата обращения: 23.03.2025). – Текст: электронный.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ГАЗОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

А.И. Долинин^a, студент гр. 3-17Г31,

Научный руководитель: Луговцова Н.Ю., к.т.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: ^aaid24@tpu.ru

Аннотация: В статье представлено определение промышленной безопасности и системы газоснабжения, рассматриваются общие требования к эксплуатации объектов систем газоснабжения, а также меры безопасности в системе газоснабжения. Уровень промышленной безопасности объектов системы газоснабжения остается низким. Более половины инфраструктуры имеет срок эксплуатации около 50 лет. Обеспечение промышленной безопасности в промышленно развитых странах, включая Россию, является одной из важных проблем, на решение которой государством и бизнесом выделяются большие средства. Приоритетной задачей обеспечения промышленной безопасности является сохранение жизни и здоровья рабочего персонала в техносфере.

Ключевые слова: промышленная безопасность, система газоснабжения, опасные производственные объекты, требования, меры безопасности.

Abstract: The design article presents a part of the definition of hydrogen industrial safety, after the gas supply production system, discusses the general general environmental requirements for operation according to facilities similar to gas supply systems, and damage and corrosion safety measures in the gas supply production system remains. The level of industrial production according to the safety of facilities of the gas supply valve system remains relatively low. In addition to more than half of the infrastructure security, the individual has a service life of about 50 years. Ensuring controlled industrial safety law in industrially developed countries, including the surrounding Russia, accidents is one of the most important according to the problems, for the solution of the subparagraphs of which the entire state and business are allocated a lot of money. The priority task of ensuring industrial safety accidents in the sub-paragraphs is to determine the safety of.

Keywords: industrial regular safety, gas gas supply system, single hazardous gas pipelines production facilities, data requirements, installation of safety measures.

Обеспечение безопасности газостроительных предприятий является одной из ключевых задач в современном мире, учитывая растущую потребность в использовании природного газа как экологически чистого и эффективного источника энергии. Газостроительные предприятия играют важную роль в обеспечении энергетической безопасности страны, но при этом они подвержены различным угрозам, связанным с несчастными случаями, технологическими авариями и террористическими актами.

В настоящее время основные требования, предъявляемые к промышленной безопасности (далее – ПБ) определены и закреплены в ФЗ от 21.07.1997 № 116-ФЗ (далее – Закон № 116-ФЗ) [1].

Согласно Закону № 116-ФЗ, под ПБ понимается состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий этих аварий. Следует подчеркнуть, что понятие ПБ распространяется не на все объекты промышленности, а только на те, которые могут рассматриваться как наиболее опасные производственные объекты (далее – ПО). При этом в качестве опасного объекта может выступать, как целое промышленное предприятие, так и его отдельные цеха или площади.

Достаточно молодая, но при этом активно и стремительно развивающаяся отрасль России – газовая промышленность (далее – ГП). Рассматриваемая промышленность считается фундаментом экономики нашего