

– Специалист организации обеспечивает исправное состояние искрогасителей, искроуловителей, огнезадерживающих, огнепреграждающих, пыле- и металлоулавливающих и противозрывных устройств, систем защиты от статического электричества, а также устройств молниезащиты, устанавливаемых на технологическом оборудовании и трубопроводах.

Обеспечение объектов первичными средствами пожаротушения

При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их взаимодействие с огнетушащими веществами, а также площадь помещений, открытых площадок и установок. Комплектование технологического оборудования огнетушителями осуществляется согласно требованиям технических условий (паспортов) на это оборудование.

Здания и торговые и складские помещения назначения площадью более 500 кв. метров дополнительно оснащаются передвижными огнетушителями по нормам, предусмотренным приложением № 2 к Правилам противопожарного режима РФ. Не требуется оснащение передвижными огнетушителями зданий и сооружений категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

Руководитель организации может выбрать для своего предприятия в качестве огнетушащего средства систему газового пожаротушения, которая представляет собой совокупность оборудования, в которой для борьбы с пожаром используются газовые огнетушащие составы: сжиженные газы (СО₂, хладоны) и сжатые газы (инерген, азот, аргон).

К безусловным преимуществам газовых установок пожаротушения относят:

- высокую скорость борьбы с огнем;
- эффективное устранение очагов возгорания;
- инертность используемых газов к большинству материалов;
- возможность одновременного тушения пожара во всем помещении;
- газ в установках пожаротушения не является проводником тока, поэтому не опасен для оборудования под напряжением;

- система пожаротушения газом не наносит ущерба материальным ценностям на объекте;
- после тушения пожара не нужно делать уборку – газ выходит при обычном проветривании.

По этому определению использование газового оборудования для пожаротушения на предприятиях торговой отрасли для нанесения меньшего убытка лучшее для использования.

Огнетушители необходимо размещать на видных местах, вблизи выхода из помещения, на высоте не более 1,5 метров. Размещение огнетушителей на проходах, препятствующих эвакуации, запрещено. Использование огнетушителей не по прямому назначению также запрещено.

Список использованных источников:

1. Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 [ред. от 24.10.2022]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/608935004> (дата обращения: 23.12.2023). – Текст: электронный.
2. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902111644> (дата обращения: 23.12.2023). – Текст: электронный.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ИСТОЧНИКОВ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ НА БАЗЕ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ

И.С. Семаев^а, студент гр. 3-17Г21

Научный руководитель: Родионов П.В., к.пед.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

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

E-mail: ilyasemaev@mail.ru

Аннотация: С резким совершенствованием технологических процессов и увеличением производственных мощностей вопрос надежного и безопасного электроснабжения становится все более актуальным. В кризисных ситуациях, таких как аварии или сбои в электроснабжении, быстрое и надежное резервное электроснабжение является необходимым.

Ключевые слова: дизель-генераторы, пожарная безопасность, технический регламент.

Abstract: With the sharp improvement of technological processes and an increase in production capacity, the issue of reliable and safe power supply is becoming more and more urgent. In crisis situations, such as accidents or power failures, a fast and reliable backup power supply is essential.

Keywords: diesel generators, fire safety, technical regulations.

Первоначально дизельные генераторы использовались только в отдаленных районах, неподключенных к центральной сети. Однако сейчас дизельные генераторы широко используются в городах и на крупных промышленных объектах.

Преимущества использования дизельных генераторов в качестве резервного источника питания очевидны. Во-первых, они надежны. Дизельные генераторы работают на жидком топливе и не зависят от наличия электроэнергии в сети, что делает их очень надежными в случае сбоя в электроснабжении.

Во-вторых, дизельные генераторы могут обеспечить энергией не только один объект, но и целый регион. Кроме того, их можно легко перемещать в места, где требуется временное электроснабжение. В-третьих, дизельные генераторы не требуют особых условий эксплуатации, легко устанавливаются и используются.

Стоит отметить, что дизельные генераторы можно использовать как в качестве резервного, так и в качестве основного источника питания. Это особенно выгодно в отдаленных районах и на объектах, которые не могут быть подключены к центральной электросети.

Важным аспектом использования дизель-генератора является его экономическая эффективность. Дизельное топливо, хотя и дороже электричества, позволяет обеспечить независимость от колебаний тарифов на электроэнергию и предоставляет более предсказуемые расходы на энергоснабжение [1].

Поэтому их надежность, гибкость в использовании, экономичность и экологичность делают их идеальным выбором для широкого спектра установок, от крупных промышленных предприятий до частных домовладений.

Требования к эксплуатации дизельных электростанций являются частью единой системы национальных нормативных актов, определяющих правовые требования к пожарной безопасности. На федеральном уровне к ним относятся:

– ФЗ от 21.12.1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». Регламентирует обобщенные юридические, экономические и общественные нормативы обеспечения пожарной безопасности в РФ [2];

– ФЗ от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Определяет основные направления регуляторной деятельности в сфере пожарной безопасности при выполнении любой производственной деятельности для объектов промышленного назначения [3].

Требования пожарной безопасности в энергетическом секторе определены в соответствующем Постановлении ВППБ 01-02-95, которое распространяется на энергетические компании. В первой части этого документа перечислены организационные требования, обязательные для всего персонала компании, работающего в энергетическом секторе.

Общий организационный стандарт пожарной безопасности при эксплуатации энергоустановок («ООБ») предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- строгое соблюдение требований настоящего Положения всеми категориями работников;
- возложение ответственности за безопасность на руководство предприятия;
- обучение и организация персонала и проверка соблюдения требований ПП. Это включает в себя подготовку инструкций, вводный инструктаж и регулярные инструктажи.

Все сотрудники должны быть проинструктированы и обучены знаниям по технике безопасности. Приобретение знаний должно контролироваться путем тестирования.

Работники должны систематически проверять работоспособность оборудования, его рабочее состояние, а также наличие и пригодность средств пожаротушения.

Отдельно стоящие дизельные электростанции («ДЭС») должны быть надлежащим образом ограждены. Кроме того, дороги, ведущие к ним, должны быть в хорошем состоянии. Между электростанцией и окружающими зданиями должна быть пожарная зона в соответствии со СНиП.

На электростанции должна быть обеспечена телефонная или альтернативная связь.

Для перекачки топлива из резервуаров хранения в рабочие резервуары должны использоваться ручные насосы или насосы с электроприводом.

Операторы должны следить за заполнением рабочего топливного бака. В самом баке сечение переливной трубы должно быть больше, чем сечение подающего шланга.

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

Переливная труба должна быть надежно закреплена на аварийном переливном баке. Переливной шланг не должен быть оснащен клапаном. Ручные вентили аварийного сброса топлива устанавливаются в безопасной зоне, удобной для пользования: у выходов, в смежных помещениях или коридорах. Такая арматура окрашивается красным, о ее назначении информируют таблички «Аварийный слив горючего» [4].

В аварийном режиме топливо может переливаться самотеком в аварийный бак.

Выхлопные системы нескольких дизельных двигателей не должны быть объединены в один многоканальный канал с общим кожухом. Участок выхлопной системы между коллектором и глушителем должен состоять из минимального количества изгибов.

На чердаках и в перегородках вокруг выхлопных труб должны быть установлены негорючие ограждения на расстоянии 50 см друг от друга. Все деревянные части здания, расположенные ближе 1 м к трубам, должны быть покрыты огнеупорным материалом.

Стык между трубой и крышей должен быть аналогичным образом закрыт. От крыши до конца трубы должно быть не менее 2 м.

Горизонтально расположенные трубы ведут к бетонным (кирпичным) шумоглушителям снаружи здания. Глушители регулярно очищаются. Соединение между выхлопной трубой и силовым агрегатом должно регулярно проверяться. Работа дизель – генератора должна быть остановлена при обнаружении искр в коллекторе.

Эксплуатация ДЭС должна быть немедленно остановлена, если:

- шум поршня становится громче;
- задымление установки при появлении запаха горелого масла;
- если прекращается подача воды в контур охлаждения или в выхлопной системе образуется пар;
- неисправный регулятор скорости, не нормальная работа, детонация;
- звук выстрела из глушителя;
- недостаточное количество масла в системе двигателя;
- повреждение топливной системы.

Необходимо тщательно следить за целостностью уплотнений в топливопроводах и системе смазки силовой установки. При необходимости следует немедленно принять меры по устранению повреждений. (Табл. 1).

Таблица 1

Категории пожаро-взрывоопасных объектов и характер возможных пожаров

Категории объекта	Перечень объектов	Характер возможных пожаров
А	Нефтеперерабатывающие заводы, химические предприятия, нефтебазы, предприятия искусственного волокна, АЭС, предприятия по переработке металлического натрия и т. д.	Сплошные пожары, охватывающие всю территорию, с распространением на прилегающую городскую застройку
Б	Предприятия по хранению и переработке угольной и древесной пыли, муки, сахарной пудры и т. д.	Сплошные пожары, охватывающие всю территорию, с распространением на прилегающую городскую застройку
В	Древесные склады, текстильные предприятия, столярные мастерские и др.	Отдельно расположенные очаги пожаров, распространение их на прилегающие объекты возможно при определенных метеорологических условиях
Г	Металлургические заводы, термические корпуса и др.	_____
Д	Металлообрабатывающие предприятия, станкостроительные цеха и др.	_____

Помещения для дизель-генераторных установок должны быть оборудованы в соответствии со сводом правил СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», утвержденным приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 24.04.2013 № 288 «Об утверждении свода правил СП 4.13130 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» [5].

При использовании на объектах топливopодачи топлив, способных образовывать взрывоопасные смеси газа, пара и пыли, необходимо предусматривать легко сбрасываемое ограждение, площадь которого определяется расчетом в соответствии с Государственным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 12.3.047-2012 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технических процессов.

Общие требования. № 1971–ст от 27.12.2012 «Об утверждении государственных стандартов», утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Методы контроля», при отсутствии расчетных данных площадь легких конструкций составляет не менее 0,05 квадратного метра на кубический метр помещений категории А, помещений категории Б 0,03 квадратных метров и более.

Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, по утверждению Постановления № 182 «Определение классификации помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 25 марта 2009 года, вводящего в действие стандарт СП 12.13130.2009. «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Список использованных источников:

1. Резервное энергоснабжение в критических условиях: сайт BeZФормата. – URL: <https://reutov.bezformata.com/listnews/usloviyah-rol-dizel-generatora/117293087/> (дата обращения: 20.05.2023). – Текст: электронный.

2. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ (с изменениями и дополнениями): информационно – правовой портал Гарант.ру. – URL: <https://base.garant.ru/12161584/> (дата обращения: 20.05.2023). – Текст: электронный.

3. О пожарной безопасности: Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ (с изменениями и дополнениями): информационно – правовой портал Гарант.ру. – URL: [https://base.garant.ru/10103955/#:~:text=Федеральный закон \(дата обращения: 20.05.2023\).](https://base.garant.ru/10103955/#:~:text=Федеральный закон (дата обращения: 20.05.2023).) – Текст: электронный.

4. Пожарная безопасность при эксплуатации дизельных электростанций: сайт Союз-энергия.рф. – URL: <https://союз-энергия.рф/stati/pozharnaya-bezopasnost-pri-ekspluataczii-dizelnyix-elektrostanczij/> (дата обращения: 20.05.2023). – Текст: электронный.

5. Требования к помещениям для дизель-генераторных установок: сайт Записки автомастера. – URL: <https://dmsht.ru/pozharnaya-bezopasnost-pomescheniya-dlya-dizel-generatora/> (дата обращения: 20.05.2023). – Текст: электронный.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ПРОИЗВОДСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

В.Г. Деменчук^а, студент гр. 3-17Г21

Научный руководитель: А.Г. Мальчик, к.т.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

*Национального исследовательского Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

E-mail: ^аvqdl@tpi.ru

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы управления охраной труда на предприятии. В ходе выполнения исследовательской работы, была изучена статистика легких форм травматизма, а так же статистика несчастных случаев с последующими тяжелыми последствиями.

Ключевые слова: автоматизация, сварка, комплекс, автоматизированный комплекс.

Abstract: The article considers possible ways of using automation and automated complexes for various welding methods, and analyzes automated technological complexes.