

Общество с ограниченной ответственностью

«ЭКОСТРОЙ»

г. Кемерово, проспект Кузнецкий, 73, оф.204

ecostroy42@mail.ru

Реестровый номер членов саморегулируемой

организации 241117/514 от 24.11.2017г.

Заказчик – ООО «ММК-Уголь»

**ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ
ЛИВНЕВЫХ СТОКОВ НА ОТВАЛЕ ПОРОД
ЦОФ ООО «ММК-УГОЛЬ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

19/ММК-Уголь-ПБ

Том 9

2021

Общество с ограниченной ответственностью

«ЭКОСТРОЙ»

г. Кемерово, проспект Кузнецкий, 73, оф.204

ecostroy42@mail.ru

Реестровый номер членов саморегулируемой
организации 241117/514 от 24.11.2017г.

Заказчик – ООО «ММК-Уголь»

**ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ
ЛИВНЕВЫХ СТОКОВ НА ОТВАЛЕ ПОРОД
ЦОФ ООО «ММК-УГОЛЬ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

19/ММК-Уголь-ПБ

Том 9

**Генеральный директор
ООО «Экострой»**

А.С. Денисов

Главный инженер проекта

Д.Н. Крамин

2021

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	19/ММК-Уголь-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	19/ММК-Уголь-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	19/ММК-Уголь-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	Не требуется
4	19/ММК-Уголь-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	Не требуется
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	19/ММК-Уголь-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	19/ММК-Уголь-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	19/ММК-Уголь-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	19/ММК-Уголь-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	19/ММК-Уголь-ИОС5	Подраздел 5 Сети связи	
5.6	19/ММК-Уголь-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не требуется
5.7	19/ММК-Уголь-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	19/ММК-Уголь-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	19/ММК-Уголь-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется
8	19/ММК-Уголь-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	19/ММК-Уголь-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	19/ММК-Уголь-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не требуется
10.1	19/ММК-Уголь-ТБЭ	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11	19/ММК-Уголь-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	19/ММК-Уголь-ОВОС	Подраздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду	
12.2	19/ММК-Уголь-ПРНЗ	Подраздел 2. Проект рекультивации нарушенных земель	

Список исполнителей

Должность	Подпись	Дата	Ф.И.О.
ГИП			Крамин Д.Н.
Инженер			Иванов А.О.

Содержание

Состав проектной документации.....	2
Список исполнителей	3
Содержание.....	4
Информация об исполнителе работ	5
Заверение	6
1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	7
1.1 Исходные данные для разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	7
1.2 Краткая характеристика объекта и участка строительства	7
1.3 Описание системы обеспечения пожарной безопасности.....	8
1.4 Система предотвращения пожара.....	9
1.5 Система противопожарной защиты.....	10
1.6 Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	12
2 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	13
3 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.....	14
4 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты.....	15
5 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности капитального строительства	16
6 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества ..	17
.....	17
Ссылочные нормативные документы	18

Информация об исполнителе работ

Настоящая документация «Проект строительства очистных сооружений ливневых стоков на отвале пород ЦОФ ООО «ММК-Уголь» выполнена компанией ООО «Экострой».

Компания «Экострой» работает в сфере архитектурно-строительного и инженерно-технологического проектирования объектов жилищно-гражданского и промышленного назначения, оказывает инжиниринговые услуги и выполняет проектные работы по строительству, расширению, реконструкции и ликвидацию (консервацию):

- угольных предприятий (шахт, разрезов и обогатительных фабрик) в полном объеме;
- предприятий по добыче и переработке строительных и облицовочных материалов: щебня, песка, мрамора, гранитов и др.;
- объектов жилищно-гражданского и промышленного назначения.

ООО «Экострой» имеет регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций 241117/514.

Почтовый адрес: 650044, г. Кемерово, ул. Суворова, дом 5 б, пом. 5.

Заверение

о соответствии документации действующим требованиями государственных норм, правил и стандартов, действующих на территории Российской Федерации

Настоящая документация «Проект строительства очистных сооружений ливневых стоков на отвале пород ЦОФ ООО «ММК-Уголь» разработана в соответствии с Задаaniem на проектирование, лицензиями на право пользования участками недр, документами об использовании земельного участка, требованиями государственных норм, правил и стандартов, действующих на территории Российской Федерации, проектные решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию предприятия при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Д.Н. Крамин

1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

1.1 Исходные данные для разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» включен в состав проектной документации на объекты капитального строительства на основании статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации и постановления Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Раздел разработан на основании:

- задания на выполнение проектной документации «Проект строительства очистных сооружений ливневых стоков на отвале пород ЦОФ ООО «ММК-Уголь»;
- проектной документации «Проект строительства очистных сооружений ливневых стоков на отвале пород ЦОФ ООО «ММК-Уголь»;
- перечня нормативных документов в области пожарной безопасности.

1.2 Краткая характеристика объекта и участка строительства

По административному делению площадка изысканий принадлежит Беловскому муниципальному району Кемеровской области и расположена в границах населенного пункта г. Белово, на юго-восточной окраине.

Дорожная сеть района проведения работ представлена автодорогами регионального, межмуниципального, муниципального и местного значения. В 6,5 км к северо-западу от участка изысканий проходит железная дорога.

В геолого-геоморфологическом отношении район исследования находится в присалаирском структурно-геоморфологическом районе. Водные объекты в районе проведения изысканий представлены Беловским водохранилищем (в 11,5 км к северо-востоку от площадки изысканий), рекой Бол. Бачат (3,8 км на северо-запад от участка изысканий) и участками заболоченности. В целом, площадка расположена на правобережном склоне долины речки Черта (170 м на юго-запад от участка изысканий), являющейся правым притоком реки Бол. Бачат.

Беловский район находится на севере Южного Кузбасса. Район граничит на западе с Гурьевским районом, на северо-западе — с Ленинск-Кузнецким, на севере — с Крапивинским, на востоке — с Новокузнецким, на юге — с Прокопьевским районом.

Территория района расположена в степной, лесостепной и горнолесной зонах.

Лес встречается по всей территории в виде небольших массивов, чередующихся с разнотравно-зерновинными злаковыми степями. Почвенный покров района, в основном, представлен чернозёмами обыкновенными выщелоченными, темно-серыми и серыми лесными почвами.

В географическом отношении рельеф увалисто-долинного типа, сильно расчлененный, характеризуется широкими долинами и крупными увалами со сглаженными вершинами и крутыми склонами, расчлененными глубоко врезанными логами. Рельеф площадки изысканий осложнен логами с крутыми склонами, уклоны земной поверхности составляют до 17°. Отметки рельефа на площадке колеблются от 220,9 м до 257,3 м.

В соответствии с СП 131.13330.2020, район изысканий входит в климатический район IV. Климат района работ – резко континентальный, с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом.

Основные климатологические характеристики района работ приведены по метеостанции Белово, недостающие характеристики - по метеостанции Киселевск по СП 131.13330.2020.

Климат района резко континентальный, с суровой продолжительной зимой и коротким, относительно жарким, летом.

1.3 Описание системы обеспечения пожарной безопасности

Согласно ФЗ от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности»:

- система обеспечения пожарной безопасности - совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами.
- Основные функции системы обеспечения пожарной безопасности:
 - нормативное правовое регулирование и осуществление государственных мер в области пожарной безопасности;
 - создание пожарной охраны и организация ее деятельности;
 - разработка и осуществление мер пожарной безопасности;
 - реализация прав, обязанностей и ответственности в области пожарной безопасности;
 - проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности;
 - содействие деятельности добровольных пожарных, привлечение населения к обеспечению пожарной безопасности;
 - научно-техническое обеспечение пожарной безопасности;
 - информационное обеспечение в области пожарной безопасности;
 - осуществление федерального государственного пожарного надзора и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности;

- производство пожарно-технической продукции;
- выполнение работ и оказание услуг в области пожарной безопасности;
- лицензирование деятельности в области пожарной безопасности (далее - лицензирование) и подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности (далее - подтверждение соответствия);
- тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных;
- учет пожаров и их последствий;
- установление особого противопожарного режима.

Согласно ФЗ 22.07.2008 №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах.

1.4 Система предотвращения пожара

В соответствии с ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», система предотвращения пожаров должна обеспечить исключение условий возникновения пожаров.

Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Для исключения возникновения пожароопасных факторов на проектируемом объекте необходимо:

- применение негорючих веществ и материалов;
- механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
- установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;
- применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды;
- удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха;

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок или других устройств, исключающих появление источников зажигания;
- применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества.
- Исключение условий образования горючей среды и условий образования источников зажигания для транспортных средств достигается:
 - применением техники оснащенной установками автоматического пожаротушения двигателей;
 - хранением смазочных и обтирочных материалов в металлических ящиках с крышками;
 - уборкой от места стоянки машин промасленного обтирочного материала по окончании работ по ремонту, в специальные негорючие контейнеры, установленные на безопасном расстоянии и вывозом их, по мере накопления;
 - систематической очисткой от потеков горюче-смазочных материалов всех частей машин. Очисткой и вывозом в специально отведенное место, загрязненного грунта, засыпкой места утечки песком, мелкой породой или грунтом;
 - выполнением требований пожарной безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте транспортных средств;
 - места стоянки машин оборудованы буксировочными тросами и первичными средствами пожаротушений (огнетушители, песок);
 - бульдозеры, самосвалы, экскаваторы, подстанция и другое оборудование оснащены первичными средствами пожаротушения;
 - запрещается применение открытого огня (факелы, костры и т.д.) для освещения или разогрева емкостей с горюче-смазочными материалами, в т. ч. картеров двигателей, топливных баков и др.;
 - запрещается эксплуатация и размещение на стоянке машин, имеющих утечки горюче-смазочных материалов до их устранения;
 - ведение сварочных и огневых работ с учетом требований пожарной безопасности.

1.5 Система противопожарной защиты

Целью создания систем противопожарной защиты проектируемого объекта является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей из зданий, близлежащей территории и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара.

Системы противопожарной защиты должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

В свою очередь:

– пожарная безопасность - состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров.

Защита людей и имущества проектируемого объекта от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- применение первичных средств пожаротушения;
- применение автоматических и (или) автономных установок пожаротушения.

1.6 Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Согласно ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность» организационно-технические мероприятия должны включать:

- организацию пожарной охраны, организацию ведомственных служб пожарной безопасности в соответствии с законодательством РФ;
- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности;
- привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности на производстве, а населения - в порядке, установленном правилами пожарной безопасности соответствующих объектов пребывания людей;
- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;
- нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей.

2 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

На основании Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение, расположенных вне населенных пунктов отдельно стоящих зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф5 категорий А, Б и В по пожарной и взрывопожарной опасности объемом не более 500 кубических метров.

Подъезд осуществляется по проектируемой технологической автодороге в центральной части проектируемого объекта с северо-восточной стороны.

3 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Для обеспечения беспрепятственного ввода пожарной техники к месту аварии необходимо:

- держать свободными проезды и подъезды;
- не допускать излишнего скопления и передвижения в опасных зонах личного состава, аварийной и пожарной техники;
- пожарную технику следует устанавливать в безопасных местах с учетом возможных направлений действия ударной волны взрыва, распространения отравляющих паров и газов или растекания горючих жидкостей;
- при тушении пожара не допускается подача водяных струй на провода и установки, находящиеся под напряжением электрического тока;
- на месте аварии или пожара необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи пострадавшим. В аптечке, кроме специфических для данного производства средств оказания медицинской помощи, должны быть: нашатырный спирт, борная кислота, бикарбонат натрия (сода питьевая), настойка йода, перекись водорода, марганцовокислый калий, синтомициновая эмульсия, стерильные салфетки, вата, бинт, жгут, бриллиантовая зелень (раствор).

Своевременное прибытие подразделений пожарной охраны на пожар сокращает время свободного развития пожара и ведет при прочих равных условиях к снижению размера прямого и косвенного материального ущерба, а также, к уменьшению числа гибнущих и получающих травмы людей.

На основании ст. 97, ФЗ №123 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 на проектируемом объекте не предусматривается размещение подразделений пожарной охраны и пожарных депо.

4 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты

В соответствии с ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации» все производственные и подсобные помещения, установки, сооружения должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем, количество этих средств и их содержание должны соответствовать требованиям действующих норм пожарной безопасности.

5 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности капитального строительства

Объект проектирования должен быть обеспечен Инструкцией о мерах пожарной безопасности.

Инструкция о мерах пожарной безопасности разрабатывается на основе нормативных документов по пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности зданий, сооружений, помещений, технологических процессов, технологического и производственного оборудования.

Организационно-технические мероприятия включают в себя:

- организацию обучения персонала правилам пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям администрации, охраны, работающих на случай возникновения пожара и при организации эвакуации людей.

Для предприятия распорядительными документами должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;

Должны быть регламентированы:

- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия работников при обнаружении пожара;
- порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий (в том числе аварий, связанных с пожарами), необходимо:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников действиям в случае аварии;
- создать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и поддерживать указанные системы в пригодном к использованию состоянии.

6 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества

В соответствии с ч. 3 ст. 6 ФЗ от 22.07.2008 № 123 (с изм. от 30.04.2021) и требованиями п.п. «М» п. 26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных Федеральными Законами о технических регламентах, и выполнении требований нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарного риска не требуется.

Ссылочные нормативные документы

- 1 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 30.04.2021).
- 2 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- 3 Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- 4 СП 1.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
- 5 СП 2.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
- 6 СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
- 7 СП 4.13130.2013 (изм. 1). Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты.
- 8 СП 484.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты.
- 9 СП 485.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические.
- 10 СП 6.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование.
- 11 СП 7.13130.2013 (изм. 1,2). Отопление, вентиляция и кондиционирование.
- 12 СП 8.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение.
- 13 СП 9.13130.2009. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации.
- 14 СП 10.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод.
- 15 СП 11.13130.2009. Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения (с изменением №1).
- 16 СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
- 17 СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
- 18 СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий» (Актуализированная редакция СНиП II-89-80*).
- 19 СП 56.13330.2011 Производственные здания. (Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001).

20 СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

21 Правила устройства электроустановок (ПУЭ) Седьмое издание.

22 ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.

23 Правила противопожарного режима в Российской Федерации (постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479).

24 ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

25 ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.