

«Очистные сооружения производительностью 6000м³/сут

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

ЛД1105А58-ПБ

Том 9

«Очистные сооружения производительностью 6000м³/сут

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Согласовано			
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

ЛД1105А58-ПБ

Том 9

Генеральный Директор _____

Главный инженер проекта _____

Обозначение		Наименование		Примечание (№ стр, листа тома)							
ЛД1105А58-СП		Состав проектной документации		4							
ЛД1105А58-ПБ		Введение		6							
		1. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства		6							
		2. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства		7							
		3. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания		7							
		4. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара		8							
		5. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара		8							
		6. Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования, наружных установок по взрывопожарной и пожарной		9							
		7. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудования автоматической пожарной сигнализацией		9							
		8. Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)		9							
ЛД1105А58-ПБ-С											
Содержание											
Изм.		Кол.уч		Лист		№ док.		Подп.		Дата	
Разработал										12.13	
Проверил										12.13	
Нач. отд										12.13	
ГИП										12.13	
Н. контр.										12.13	
Стадия		Лист		Листов							
П		1		2							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
1	ЛД1105А58-ПЗ	Раздел 1 "Пояснительная записка"	
2	ЛД1105А58-ПЗУ	Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	
3	ЛД1105А58-АР	Раздел 3 "Архитектурные решения"	
4.1	ЛД1105А58-КР	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	
4.2	ЛД1105А58-КР.РР	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения". Расчеты конструктивных решений	
5		Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"	
5.1	ЛД1105А58-ИОС1	Подраздел 1 "Система электроснабжения"	
5.2	ЛД1105А58-ИОС2	Подраздел 2 "Система водоснабжения"	
5.3	ЛД1105А58-ИОС3	Подраздел 3 "Система водоотведения"	
5.4	ЛД1105А58-ИОС4	Подраздел 4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"	
5.5	ЛД1105А58-ИОС5	Подраздел 5 "Сети связи"	
5.6	ЛД1105А58-ИОС6	Подраздел 6 "Система газоснабжения"	
5.7	ЛД1105А58-ИОС7	Подраздел 7 "Технологические решения"	
6	ЛД1105А58-ПОС	Раздел 6 "Проект организации строительства"	
7	ЛД1105А58-ПОД	Раздел 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства"	
8	ЛД1105А58-ООС	Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"	
9	ЛД1105А58-ПБ	Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	
10	ЛД1105А58-ОДИ	Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"	
10(1)	ЛД1105А58-ЭЭ	Раздел 10(1) "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"	
11		Раздел 11 "Смета на строительство объектов капитального строительства"	
11.1	ЛД1105А58-СМ.1	Часть 1	
		ЛД1105А58-СП	
		Состав проектной документации	
		Стадия	Лист
		П	1
		Листов	2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					12.13
Проверил					12.13
Нач. отд					12.13
ГИП					12.13
Н. контр.					12.13

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
11.2	ЛД1105А58-СМ.2	Часть 2	
12		Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами"	
12.1	ЛД1105А58-ГОЧС	Часть 1 "Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"	
12.2	ЛД1105А58-ТБЭ	Часть 2 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"	

Иув. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЛД1105А58-СП

Лист

2

Введение

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» очистных сооружений производительностью 6000м³/сутки» разработан на основании:

Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее Технический регламент[1]);

пункта 9 части 12 статьи 48 Градостроительного Кодекса Российской Федерации (далее – ГрК);

пункта 26 Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 г. Москва «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Объектом проектирования является здание очистных сооружений производительностью 6000м³/сутки СП ТЭЦ-5, подъездная дорога и инженерные сети обслуживающие здание.

Очистные сооружения представляют собой отдельно стоящее одноэтажное здание с размерами 24x48 м в осях Б-Е/1-10 с одноэтажной пристройкой 8,5x14м в осях А-Б/2-5. Высота здания от пола до низа стропильной балки переменная: от 12,76м – на опоре до 13,92м – в коньке оси Б-Е/3-10; от 12,00м – на опоре до 12,76м в коньке оси А-Б/2-5 . В осях Б-Е/1-3 здание двухуровневое отметка чистого пола второго уровня +6.000. Для подъема на второй этаж предусматривается лестница с уклоном маршей 1:1, постоянных рабочих мест на втором уровне нет. Класс ответственности здания (пристройки) – II, Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

В здании постоянно работает четыре человека.

В соответствии со ст. 5 Технического регламента [1] каждый объект имеет систему обеспечения 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.

Предотвращение пожара достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Предотвращение образования горючей среды предотвращение источников зажигания на проектируемом объекте обеспечивается:

- максимально возможным применением негорючих и трудногорючих строительных материалов и конструкций;
- выполнением силовой питающей и распределительной сети,
- осветительной проводки кабелями с негорючей изоляцией;
- разработку мероприятий по действиям администрации и персонала склада на случай возникновения пожара.

ЛД1105А58-ПБ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал					12.13
Проверил					12.13
Нач. отд					12.13
ГИП					12.13
Н. контр.					12.13

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
II	1	12

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

В соответствии с требованиями Технического регламента [1] в зданиях объекта предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность эвакуации людей на прилегающую к зданиям территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания, в том числе при обрушении горящего здания.

2 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Участок для строительства «очистных сооружений производительностью 6000м³/сутки СП ТЭЦ-5 для нужд ОАО «ТГК-11» (Омский филиал) расположен в западной части территории СП ТЭЦ-5» (г. Омск ул. 10 лет Октября, 219, корп.2).

Компоновка генерального плана по размещению зданий комплекса определена с учетом их назначения и в соответствии с противопожарными требованиями.

Расстояние от проектируемого здания очистных сооружений (*II-й степени огнестойкости класс конструктивной пожарной опасности С0*) до здания базы РСИ (*II-й степени огнестойкости класс конструктивной пожарной опасности С0*) принята не менее 9м; расстояние от проектируемого здания очистных до здания склада (*II-й степени огнестойкости класс конструктивной пожарной опасности С1*) принята не менее 12м; , что соответствует требованиям п. 6.1.2 табл.2 СП 4.13130.2009 [6] и ст. 69 Технического регламента [1].

3 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно–планировочных решений, степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания

Объектом проектирования является здание очистных сооружений производительностью 6000м³/сутки СП ТЭЦ-5 для нужд ОАО «ТГК-11», подъездная дорога и инженерные сети обслуживающие здание.

Очистные сооружения представляют собой отдельно стоящее одноэтажное здание со стальным каркасом, покрытым огнезащитным составом до требуемого предела огнестойкости, с размерами 24х48 м в осях Б-Е/1-10 с одноэтажной пристройкой 8,5х14м в осях А-Б/2-5. Высота здания от пола до низа стропильной балки переменная: от 12,76м – на опоре до 13,92м – в коньке оси Б-Е/3-10; от 12,00м – на опоре до 12,76 в коньке оси А-Б/2-5 . В осях Б-Е/1-3 здание двухуровневое отметка чистого пола второго уровня +6.000. Для подъема на второй этаж где расположен цех №5 предусматривается служебная лестница с уклоном маршей 1:1, постоянных рабочих мест на втором уровне нет. Эвакуация из помещения второго этажа осуществляется непосредственно наружу на лестницу 3-го типа по оси 1 в осях Г/Д. В осях Б-Е/1-10 на отметке 0,000 расположены следующие помещения цех№1, цех №2, цех №3, склад реагентов, сан.узел, служебные помещения, компрессорная. В осях А-Б/2-5 расположен цех №4 конструктивно объемы разделены противопожарной перегородкой 2-го типа. В осях Б-Е/1-3 на отметке +6.000 расположен цех №5, перекрытие 3-го типа. Класс ответственности здания

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЛД1105А58-ПБ

Лист

2

(пристройки) – II, Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Фундаменты здания железобетонные, под колонны – свайные(сборные) с монолитным ростверком; под цокольную часть стены – сборные железобетонные фундаментные балки, опирающиеся на бетонные столбики; фундаменты под перегородки – ленточные монолитные; фундаменты под оборудование – монолитные.

Наружные ограждающие конструкции в цокольной части высотой 500мм – монолитные железобетонные цокольные панели толщиной 300мм, утепленные экструдированным пенополистиролом толщиной 50мм. Основные стены – навесные трехслойные панели типа «сэндвич» с негорючим минераловатным утеплителем толщиной 100 мм.

Покрытие – профилированный лист Н60-845-0,7, уложенной по обрешетке из деревянных брусков. Утеплитель – минераловатные плиты общей толщиной 150мм (100мм + 50мм). Пароизоляция – полиэтиленовая пленка толщиной 200 мкм. Несущие конструкции – профилированный лист Н60-845-0,7.

4 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

В цехе №5 на отметке +6,000 постоянных рабочих мест не предусмотрено. Помещения на отметке +0,000 имеют обособленные эвакуационные выходы непосредственно наружу шириной не менее 0,8м и высотой не менее 1,9м. На путях эвакуации предусмотрено устройство аварийного освещения. Для обеспечения эвакуации людей из здания в случае возникновения пожара предусмотрено использование фотолюминесцентной эвакуационной системы для обозначения:

- путей эвакуации;
- эвакуационных дверей (аварийных выходов);
- опасных мест, расположенных вдоль путей эвакуации;
- мест размещения спасательных средств, средств противопожарной и противоаварийной защиты, средств связи;
- объектов оперативного опознавания.

5 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

В соответствии с требованиями статей 76 и 90 Технического регламента [1] реализация комплекса данных мероприятий обеспечивается:

- своевременным прибытием подразделений пожарной охраны к месту вызова;
- устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- обеспечением доступа персонала пожарных подразделений и пожарной техники в здания и на кровлю зданий (устройство наружных пожарных лестниц и других средств подъема);
- устройством наружного и внутреннего противопожарного водопровода;
- выполнением световых указателей расположения пожарных гидрантов и огнетушителей;
- оборудованием объекта автоматической установкой пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и аварийного освещения;
- средствами индивидуальной защиты пожарных, принимающих участие в тушении пожара.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЛД1105А58-ПБ

Лист

3

Проезды для пожарных машин запроектированы шириной не менее 6м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (части 6 и 9 статьи 67 Технического регламента [1]).

Для доступа на крышу пожарных подразделений проектом предусматривается выход на кровлю по наружным пожарным лестницам. Одна лестница расположена на фасаде 1-10 между осями 5-6, не имеющем оконных проемов. Вторая на фасаде 10-1 по оси 7.

У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрены указатели по ГОСТ Р 12.4.026-2001 [2].

При тушении пожара личный состав пожарного подразделения обязан работать в боевой одежде соблюдая технику безопасности, а при задымлении – в средствах индивидуальной защиты органов дыхания.

6 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования, наружных установок по взрывопожарной и пожарной

Категория здания и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определяется ст. 27 Технического регламента [1], разделами 5 и 6 СП 12.13130.2009* [12].

В проектируемом здании очистных сооружений категория по взрывопожарной и пожарной опасности Д.

7 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудования автоматической пожарной сигнализацией

Здания и помещения оборудуются установками пожарной автоматики в соответствии с требованиями статьи 83 и статьи 91 Технического регламента [1], СП 5.13130.2009 [7] приложение А (обязательное).

Автоматическими установками пожарной сигнализации оборудуются:

- помещение цеха №1;
- помещение цеха №2;
- помещение цеха №3;
- помещение цеха №4;
- помещение цеха №5;
- служебное помещение;
- помещение склада реагентов.

Не подлежат защите автоматическими установками пожарной сигнализации помещения санузла.

8 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Выбор установок противопожарной защиты сделан в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические», выбор типа системы оповещения людей о пожаре сделан в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре». Установки противопожарной защиты предназначены для своевременного обнаружения и регистрации

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЛД1105А58-ПБ

Лист

4

возникновения пожара в защищаемых помещениях, оповещения службы охраны и дежурного персонала.

Установки противопожарной защиты обеспечивают возможность решения следующих задач: защита материальных ценностей, находящихся на объекте; обеспечения необходимых мер по защите жизни и здоровья лиц, находящихся в здании, при возникновении пожара.

В соответствии с требованиями табл.А3, СП 5.13130.2009 автоматическими установками пожарной сигнализации оборудуются:

- помещение цеха №1;
- помещение цеха №2;
- помещение цеха №3;
- помещение цеха №4;
- помещение цеха №5;
- служебное помещение;
- помещение склада реагентов;

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 в здании запроектирована система оповещения людей о пожаре 1-го типа.

Установки противопожарной защиты объединены в общий комплекс. Информация о состоянии охраняемых зон выводится на пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М", устанавливаемый в служебном помещении.

В состав системы противопожарной защиты входят:

- Пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М";
- Пожарные извещатели;
- Средства звукового оповещения.
- На охраняемом объекте в обязательном порядке назначается:
- Лицо ответственное за эксплуатацию установки;
- Дежурный (оперативный) персонал.
- Дежурный персонал, осуществляющий круглосуточный контроль за состоянием установки, назначается из персонала объекта.

8.1 Пожарная сигнализация

В состав системы входят:

Пульт «С2000М» - предназначен для работы в составе системы пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог, управления взятием на охрану, снятием с охраны, управления системными релейными выходами. Пульт позволяет индицировать на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) сообщения от приборов о снятии, взятии, не взятии на охрану, тревожных и других ситуациях со звуковой сигнализацией тревожных сообщений. Пульт позволяет ограничить доступ к определённым функциям с помощью паролей, логически группировать шлейфы сигнализации (ШС) приборов в разделы. Раздел – это группа ШС, которая контролируется и управляется как одно целое. Также позволяет управлять релейными выходами приборов «Сигнал-20П SMD».

Прибор приёмно-контрольный «Сигнал-20П SMD» осуществляет контроль двадцати шлейфов сигнализации и имеет:

- Повышенную помехоустойчивость за счет селекции входного сигнала по длительности и фильтрации наводок 50 Гц;

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						ЛД1105А58-ПБ
Инв. № подл.						5
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	

- Адаптацию к сопротивлению шлейфа;
- Возможность измерения сопротивления шлейфа и передачу его значения на пульт «С2000М»;
- Контроль срабатывания одного («Внимание») и двух («Пожар») пожарных извещателей в шлейфе и контроль неисправности шлейфа («Неисправность»);
- Работоспособность при нарушении интерфейса RS-485 и после его восстановления передача на пульт «С2000М» накопленных сообщений со временем их возникновения;

Наличие 2-х проводного интерфейса RS-485 позволяет управлять состоянием шлейфов, отображать сообщения от шлейфов на пульте «С2000М», производить настройку параметров шлейфов;

Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ". предназначен для работы в составе систем охранно-пожарной сигнализации, управления пожаротушением, контроля доступа и видеоконтроля совместно с пультами контроля и управления "С2000" или "С2000М" (в дальнейшем – ПКУ), прибором приемно-контрольным и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями или персональным компьютером. Блок предназначен для управления исполнительными устройствами (лампами, сиренами, видеокамерами, и т.д.).

Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой «С2000-ПИ» предназначен для преобразования сигналов интерфейса RS-232 в сигналы двухпроводного магистрального интерфейса RS-485, для удлинения и гальванической развязки линии интерфейса RS-485 с защитой от короткого замыкания.

Блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ» предназначен для работы в составе ИСО «Орион» совместно с пультом контроля и управления «С2000» («С2000М»), ручного управления 60 разделами системы и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в этих разделах.

Приборы приёмно-контрольные и блок сигнально пусковой объединены в сеть интерфейсом RS-485 и управляются пультом контроля и управления «С2000М. Запуск системы оповещения происходит с блока контрольно-пускового «С2000-КПБ». Сигналы на управление общеобменной вентиляцией поступают с релейных модулей УК-ВК-02, подключенных к выходным реле прибора «Сигнал-20П SMD».

Автоматизированное рабочее место (АРМ) с установленным программным обеспечением «Орион ПРО» - предназначено для работы в составе системы пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог, управления взятием на охрану, снятием с охраны, управления системными релейными выходами. Система позволяет индицировать на мониторе ПК сообщения от приборов о снятии, взятии, не взятии на охрану, тревожных и других ситуациях со звуковой сигнализацией тревожных сообщений. Позволяет ограничить доступ к определённым функциям с помощью паролей, логически группировать шлейфы сигнализации (ШС) приборов в разделы. АРМ устанавливается в помещении начальника караула.

При срабатывании пожарного извещателя в одном из помещений, прибор «Сигнал-20П SMD» (С2000-4) обесточивает ШС и передает сообщение «СРАБОТКА ДАТЧИКА» по интерфейсу RS-485 на пульт управления. Если извещатель не перешел в исходное состояние после сброса (3-х секундного отключения питания ШС) или повторно сработал в течение одной минуты после сброса, прибор переходит в режим «ВНИМАНИЕ».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

После срабатывания второго извещателя в этом ШС прибор переходит в режим «ПОЖАР». Эти сообщения отображаются на ЖКИ индикаторе пульта «С2000М» с выдачей информации о помещении в котором произошло событие, об адресе прибора и номере его ШС, в который включен извещатель зафиксировавший пожар. При нажатии ручного пожарного извещателя прибор сразу переходит в режим «ПОЖАР».

Для обнаружения пожара в помещениях цехов №1, №2, №3, №4, №5, служебное помещение, применены дымовые пожарные извещатели ИП 212-45М с питанием по линии шлейфа. При обнаружении возгорания кем-либо из работников имеется возможность подачи сигнала пожарной тревоги вручную. Для этого устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР-55.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS соответствующей емкости, прокладываемом по стенам и потолкам в металлорукаве диаметром 10мм.

8.2 Оповещение о пожаре.

В здании предусмотрена система оповещения людей о пожаре 1-го типа, и проектируется со звуковым способом оповещения (тонированный сигнал).

Система оповещения активируется сигналом от автоматической установки пожарной сигнализации. Функционирует в течение всего времени эвакуации, обеспечивает реализацию разработанных для здания планов эвакуации, подачу звукового сигнала о возникновении пожара.

Звуковые сигналы системы оповещения обеспечивают общий уровень звука, (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Настенные звуковые оповещатели располагаются таким образом, что расстояние от уровня пола до их верхней части составляет не менее 2,3 м, при этом расстояние от потолка до верхней части оповещателя предусмотрено не менее 150 мм.

Соединительные линии системы оповещения выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS соответствующей емкости, сохраняющем работоспособность при воздействии пламени в течении 180 минут, прокладываемом по стенам и потолкам в кабель-канале 15x10мм.

8.3 Внутренний противопожарный водопровод

Внутренний противопожарный водопровод проектируется в соответствии с требованиями статьи 86 Технического регламента [1], СП 10.13130.2009* [11].

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,5 л/с, в помещениях устанавливается 6 пожарных кранов Ду65.

Свободные напоры у кранов обеспечивают получение компактной струи высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения, при этом высота и радиус действия компактной части пожарной струи принята равной высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия, но не менее 6м (п. 4.1.8 СП* [11]).

Время работы пожарных кранов в здании принято 3 ч (п. 4.1.10 СП* [11]).

Расположение внутренних пожарных кранов обеспечивает орошение не менее чем двумя струями любой точки помещений - по одной струе из двух соседних стояков (разных пожарных шкафов). Пожарные краны устанавливаются таким образом, чтобы отводы, на которых они расположены, находились на высоте (1,35 ± 0,15) м над полом помещения, и размещаются в

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования (п.п. 4.1.12*, 4.1.13*СП* [11]).

В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения переносных огнетушителей (п. 4.1.14* СП* [11]).

8.4 Электрооборудование здания и систем противопожарной защиты

Электрооборудование здания и систем противопожарной защиты (АУПС, СОУЭ) проектируется с учётом требований ст. 82 и ст. 143 Технического регламента [1], СП 6.13130.2009 [8].

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники систем противопожарной защиты (СПЗ) относятся к электроприёмникам I-й категории надежности электроснабжения, т.е. оборудованы источником бесперебойного электропитания. Питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществляется от панели противопожарных устройств (панель. ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели, вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР) или от главного распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР. Схема электроснабжения СПЗ отражена в разделе ЛД1105А58-ИОС1.

8.5 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты

В проектируемом здании организуется комплекс пожарной безопасности, предусматривающий интеграцию противопожарных и инженерных систем, обеспечивающих необходимый уровень пожарной безопасности.

Система автоматизированного управления оборудованием противопожарной защиты включает в себя пульт контроля и управления «С2000-М», устанавливаемый в служебном помещении.

Включение противопожарных систем и отключение соответствующих инженерных систем объекта должно осуществляется:

- автоматически - от пожарных извещателей;
- вручную – от ручных пожарных извещателей.

Алгоритм функционирования систем противопожарной защиты утверждается как составная часть проекта после уточнения аппаратной части системы, ее модулей, блоков и т.д., с учетом, прежде всего, обеспечения возможности эвакуации людей до наступления угрозы их жизни и здоровью от воздействия опасных факторов пожара.

В общем случае, система автоматизированного управления обеспечивает выполнение следующих функций:

- вывод на пульт сигналов о срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации;
- вывод сигналов на пульт о неисправностях систем противопожарной защиты и отключении их электропитания;
- автоматическое управление системами управления эвакуации людей при пожаре;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

автоматическое отключением систем общеобменной вентиляции и кондиционирования;

диагностика технического состояния всех средств, входящих в комплекс пожарной безопасности (сбор и обработка информации о состоянии пожарных извещателей, контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации) и др.

Управление системами противопожарной защиты осуществляется из служебного помещения.

9 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

В процессе проведения строительства зданий складского комплекса должно быть обеспечено:

приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом; соблюдение противопожарных требований, предусмотренных ППБ 01-03 [13], охрана от пожара строящегося здания и безопасное проведение строительных и монтажных работ;

наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;

возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре в проектируемом здании и на строительной площадке.

В процессе эксплуатации следует:

обеспечить выполнение правил пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке, в том числе ППБ 01-03 [13];

не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке;

при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм;

предусмотреть обеспечение соответствующего противопожарного режима в части:

определения и оборудования мест для курения;

установления порядка уборки помещений и территории от горючих отходов, мусора и т.п.;

определения порядка обесточивания электрооборудования в случае возникновения пожара;

регламентирования проведения временных огневых и других пожароопасных работ и т.д.

Для организации, эксплуатирующей здание, определён порядок прохождения персоналом противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума. Разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для отдельных пожароопасных участков (помещений), а также единая инструкция, определяющая действия администрации и работников очистных сооружений при обнаружении пожара.

Для этажа здания разработан план эвакуации в случае пожара.

Здание оборудуется первичными средствами пожаротушения согласно требований п.108 и приложения 3 ППБ 01-03[13].

Для безопасной эксплуатации строительных конструкций, оборудования и систем противопожарной защиты проектируемого здания предусматриваются следующие мероприятия:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

осуществление контроля за состоянием огнезащитных покрытий несущих строительных конструкций и противопожарных преград, вентиляционных воздуховодов и т.д. (не реже двух раз в год), п. 36 ППБ 01-03 [13];

очистка воздуховодов в сроки, определенные приказом, п. 78 ППБ 01-03 [13];

проверка работоспособности сетей внутреннего и наружного противопожарного водоснабжения не реже двух раз в год (весной и осенью), перекатку рукавов в пожарных кранах на новую скатку не реже одного раза в год, п.п. 89, 91 ППБ 01-03 [13];

проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (ТО и ППР) автоматической установки пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре в соответствии с годовым планом-графиком, составленным с учетом технической документации заводов – изготовителей и сроками проведения ремонтных работ; ТО и ППР обслуживается специально обученным персоналом или организацией, имеющей лицензию (допуск СРО), по договору, п. 96 ППБ 01-03 [13].

10 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

Проектная документация на строительство энергоблока разработана с учетом действующих норм и правил, в части обеспечения пожарной безопасности, расчет пожарных рисков не проводился.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЛД1105А58-ПБ

Список нормативной литературы

1. **Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ** «Технический регламент о пожарной безопасности».
2. **ГОСТ Р 12.4.026-2001** «Цвета сигнальные и знаки безопасности».
3. **СП 1.13130.2009*** «Эвакуационные пути и выходы»
4. **СП 2.13130.2009** «Обеспечение огнестойкости объектов защиты»
5. **СП 3.13130.2009** «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»
6. **СП 4.13130.2009** «Ограничение распространения пожара на объектах защиты»
7. **СП 5.13130.2009** «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические»
8. **СП 6.13130.2009** «Электрооборудование»
9. **СП 7.13130.2009** «Отопление вентиляция и кондиционирование»
10. **СП 8.13130.2009*** «Источники наружного противопожарного водоснабжения»
11. **СП 10.13130.2009*** «Внутренний противопожарный водопровод»
12. **СП 12.13130.2009*** «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
13. **Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03).**

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЛД1105А58-ПБ

Лист

11

