



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ООО «НЕДРА»

Регистрационный номер № 17 от 30.10.2009 года
в реестре СРО Союз «РН-Проектирование»

Заказчик: АО «НТЭК»

**«ТЭЦ-1. РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ
ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОКОВ
"ПК ТЭЦ-1-О.УОЛБА»**

•

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Том 8

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2022



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ООО «НЕДРА»

Регистрационный номер № 17 от 30.10.2009 года
в реестре СРО Союз «РН-Проектирование»

Заказчик: АО «НТЭК»

**«ТЭЦ-1. РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ
ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОКОВ
"ПК ТЭЦ-1-О.УОЛБА»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Том 8

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

А.В. Мерц

Главный инженер проекта

А.П. Жуков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2022

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Номер страницы	Приме- чание
ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ-С	Содержание тома	2	
ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ	Текстовая часть	3	
	Графическая часть	37	
ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ-1	Ситуационный план расположения проектируемых объектов с указанием въезда/выезда на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники и маршрутов эвакуации		
ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ-2	Схема структурная пожарной сигнализации		

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

10695-ПБ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ-С			
Разработал	Быстрых А.В.				06.07.22	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Лейбович Л.О.				06.07.22		П		1
Н.контр.	Лейбович Л.О.				06.07.22		ООО НИППИД «Недра»		
ГИП	Жуков А.П.				06.07.22				

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
10695-ПБ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Быстрых А.В.			06.07.22
Проверил		Лейбович Л.О.			06.07.22
Н.контр.		Лейбович Л.О.			06.07.22
ГИП		Жуков А.П.			06.07.22

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Стадия	Лист	Листов
П	1	34
ООО НИПППД «Недра»		

Содержание

Введение	4
1 Сведения об организации.....	5
1.1 Перечень составляющих объекта	5
1.2 Данные о районе расположения объекта	6
2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта.....	7
3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте	11
4 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон)	12
5 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники).....	14
6 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта	17
7 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.....	20
8 Сведения о категории оборудования и наружных установок, по критерию взрывопожарной и пожарной опасности	21
9 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.....	23

Интв. № подл.	Взам. интв. №	Подл. и дата			
10695-ПБ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

10	Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем).....	24
11	Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем	26
12	Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств	27
13	Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется)	29
	ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	30
	Приложение А. Обоснование принятых в проекте расстояний между зданиями и сооружениями.....	31
	Приложение Б. Библиография.....	33

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10695-ПБ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

3

Введение

Настоящий раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» к проекту «ТЭЦ-1. Реконструкция системы промышленных стоков "ПК ТЭЦ-1-о.Уолба"» выполнен на основании задания на проектирование.

Документ разработан в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации и Постановления правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008.

Заказчик: Акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания» (АО «НТЭК»): Российская Федерация, 663310, Красноярский край, г. Норильск, ул. Ветеранов, д.19. Телефон +7 (3919) 43-11-10, факс (3919) 43-11-22, эл. почта energo@oao-ntek.ru.

Проектная организация ООО НИПППД «Недра»: Россия, 614064, г. Пермь, ул. Л. Шатрова, 13а. Телефон (342) 291-57-06.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
10695-ПБ	
Подл. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

4

1 Сведения об организации

1.1 Перечень составляющих объекта

Целью проекта является приведение объектов предприятия Норильской Теплоэлектростанции № 1 (далее ТЭЦ-2) АО «НТЭК» в соответствие с требованиями промышленной и экологической безопасности, а также для устранения возможных рисков воздействия производственной деятельности ТЭЦ-1 на окружающую среду.

Производственно-дождевая канализация

Данным проектом предусматривается строительство системы сбора дождевых стоков с территории ПК ТЭЦ-1 и установка очистных сооружений для очистки производственно-дождевых стоков до показателей качества воды согласно Приказа от 13 декабря 2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

После очистки вода по двум трубопроводам диаметром 159 мм отводится в существующие трубопроводы оборотного водоснабжения ТЭЦ-1 диаметрами 1700 мм (2 шт.).

Состав проектируемых сетей и сооружений приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Состав проектируемых сетей и сооружений

Наименование	Количество	Примечания
Блок локальных очистных сооружений	1	шт.
Канализационная емкость V=16 м ³	1	шт.
Резервуар-усреднитель V=500 м ³	1	шт.
Площадка с навесом для хранения кека	1	шт.
Трубопровод дождевой канализации (К2) диаметром 219х6 мм	43,6	м
Трубопровод производственных стоков из ПК ТЭЦ-1 (К34) диаметром 219х6 мм	47,1	м
Колодцы на сети	4	шт.
Трубопровод производственно-дождевых сточных вод (К2, 34) диаметром 159х6 мм	10,5	м
Напорный трубопровод производственно-дождевых сточных вод (К2, 34Н) диаметром 159х6 мм	42,7	м
Напорный трубопровод производственно-дождевых сточных вод (К2, 34Н) (обводная линия) диаметром 159х6 мм	15,0	м
Трубопроводы очищенных стоков (К21Н) диаметром 159х6 мм	10,4	м
Дренаж (Д) диаметром 89х4 мм	9,7	м
Вынос эстакады трубопроводов и кабельной эстакады	34,5	м

Электроснабжение

Проектом предусматривается электроснабжение проектируемой трансформаторной подстанции мощностью 400 кВА от существующего РУ 6 кВ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Ив. № подл.					
10695-ПБ					
Взам. инв. №					
Подл. и дата					

Для подключения проектируемой трансформаторной подстанции к существующему РУ 6 кВ проектом предусматривается ретрофит существующей ячейки КРУ 6 кВ типа К-ХП.

Электроснабжение электроприёмников 0,4/0,23 кВ предусматривается от проектируемой двухтрансформаторной 2КТП-400/6/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью на 400 кВА.

Распределительные сети 380/220 В выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS-1 с негорючей изоляцией по кабельной эстакаде в коробах.

Для обеспечения I категории надежности электроснабжения шкафа автоматизации (ША) используется основной ввод от проектируемого внутри здания ЛОС ВРУ-0,4кВ и резервный ввод за счет источников бесперебойного питания, входящего в комплект шкафов ША и ШПС.

Для обеспечения I категории надежности шкаф пожарной сигнализации (ШПС) запитан с питающих губок перекидного рубильника и имеет свой АВР, а в качестве резервного ввода используется ИБП, входящий в комплект шкафов ША и ШПС.

1.2 Данные о районе расположения объекта

В административном отношении участок работ находится в пределах ГО «Норильск» Красноярского края, а также частично на территории Центрального района г. Норильска. Проектируемые объекты расположены на территории ТЭЦ-1, площадка пиковой котельной АО «НТЭК».

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	10695-ПБ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

6

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями.

Решения по предотвращению пожара

Система предотвращения пожара в проектируемом объекте обеспечивается применением пожаробезопасных строительных материалов, различного инженерно-технического оборудования, прошедших соответствующие испытания и имеющих сертификаты соответствия и пожарной безопасности, а также привлечением организаций, имеющих соответствующие лицензии для осуществления проектирования специальных разделов, монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания противопожарных систем.

Решения по предотвращению образования горючей среды

Проектом предусмотрены следующие решения:

- электрооборудование во взрывобезопасном исполнении;
- взаимное расположение и расстояния между сооружениями на территории в соответствии с требованиями нормативных документов;
- средства аварийной сигнализации и контроля состояния воздушной среды находятся в исправном состоянии, а их работоспособность проверяется не реже одного раза в месяц;
- недопущение пропуска сырья через фланцевые соединения;
- защита трубопроводов и оборудования от почвенной и атмосферной коррозии;
- в воздухе рабочей зоны, в закрытых помещениях, где возможно выделение в воздух паров, газов и пыли, а также в случаях изменений технологических процессов осуществляется постоянный контроль воздушной среды с помощью переносных приборов газоанализа.

Решения по предотвращению образования источников зажигания

Для защиты людей от поражения электротоком применено зануление и защитное заземление по системе TN-C-S, согласно ГОСТ Р 50571.3-2009.

Защитное заземление и зануление проводящих частей электрооборудования, могущих оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, выполняется путем присоединения их защитными проводниками к главной заземляющей шине. В качестве защитных проводников используются жилы питающих кабелей.

С целью снижения напряжения прикосновения в электроустановках, в которых применяется заземление и зануление, выполнена система уравнивания потенциалов.

Интв. № подл.	Взам. интв. №	
10695-ПБ		
	Подл. и дата	
Изм.	Кол.уч	Лист
	№ док.	Подпись
	Дата	

Заземление проектируемой 2КТП-100/6/0,4 кВ имеет сопротивление растекания не более 4 Ом в любое время года. Проектируемый контур заземления выполняется вертикальными электродами из круглой оцинкованной стали диаметром 18 мм длиной 5 м, соединенными между собой полосовой оцинкованной сталью 40 х 5 мм, прокладываемой в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

В качестве вертикальных заземлителей используются сваи фундаментов блок-контейнера ЛОС и кабельной эстакады, т.к. объект находится в зоне вечной мерзлоты. В качестве горизонтальных заземлителей используется оцинкованная полоса 40х5. Проектируемый контур соединяется с существующим контуром заземления оцинкованной полосой 40х5. Так же заземление оборудования осуществляется пятой (третьей) жилой питающего кабеля.

Здание ЛОС, согласно РД 34.21.122-87, относится к третьему классу по молниезащите. Молниезащита здания осуществляется путём заземления трубопроводов на входе в здание и заземление крыши здания.

Защита от заноса высокого потенциала, защита от статического электричества выполняется присоединением металлического корпуса технологического оборудования к наружному контуру заземления.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции проектом предусматривается:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- двойная изоляция.

Заземлению подлежат все металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции: металлические корпуса электрооборудования, конструкции для установки электрооборудования, брони кабелей, конструкций для прокладки кабелей, труб электропроводки.

Защитное заземление выполняется присоединением металлических корпусов электрооборудования, вводных коробок электродвигателей к нулевым защитным «РЕ» жилам питающих кабелей, а так же присоединением конструкции для установки оборудования и прокладки кабелей, труб электропроводки к наружному заземляющему устройству.

Системой уравнивания потенциалов предусматривается соединение между собой и присоединение к заземляющему устройству:

- нулевого защитного «РЕ» проводника электрической сети;
- металлических трубопроводов, при вводе в сооружение;
- металлической конструкции площадки обслуживания;
- кабеленесущих конструкций.

Работы по наладке, ремонту и испытанию оборудования, систем контроля, управления, противоаварийной автоматической защиты оборудования, трубопроводов, связи и оповещения исключают искрообразование.

Эксплуатация электрооборудования при неисправных средствах взрывозащиты, блокировках, нарушениях схем управления и защиты не допускается.

Инв. № подл.	10695-ПБ	
Подп. и дата		
Взам. инв. №		

Осмотр аппаратов производится при естественном освещении или при помощи светильников во взрывозащищенном исполнении напряжением не более 12 В.

Запрещается применять для освещения факелы, спички и другие источники открытого огня.

Решения по противопожарной защите

Система противопожарной защиты обеспечивается комплексным решением объемно-планировочных, конструктивных особенностей объекта и применением средств автоматической пожарной сигнализации, систем автоматической противодымной защиты, ограничивающим распространение возможного пожара и обеспечивающим безопасную эвакуацию людей.

Проектируемая система противопожарной защиты обеспечивает следующие условия:

- безопасность сотрудников, повышение эффективности действий пожарных подразделений по проведению спасательных операций и тушению пожара на объекте, ограничение материальных потерь от пожара;
- предотвращение распространения опасных факторов пожара;
- обеспечение доступа пожарных подразделений к сооружениям объекта и создание условий тушения (локализации) пожара при возникновении очага пожара.

Строительные, отделочные, теплоизоляционные материалы и кабельная продукция, подлежащие обязательной сертификации в области пожарной безопасности, оборудование противопожарных систем, применяющиеся при строительстве имеют сертификаты пожарной безопасности.

Противопожарная защита достигается в проекте применением следующих решений:

- применяемое в проекте технологическое оборудование имеет необходимые сертификаты соответствия требованиям промышленной и пожарной безопасности и разрешения Ростехнадзора России;
- предусматривается система контроля за технологическим процессом. Технологическое оборудование оснащается манометрами, уровнемерами, запорной и предохранительной арматурой;
- опоры эстакад – негорючие, выполнены из металлических труб;
- к проектируемому объекту предусматривается подъезд для пожарных автомобилей;
- применением основных строительных конструкций и материалов, в том числе используемых для облицовок, с нормированными показателями пожарной опасности.

Распределительные сети 380/220 В выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS-1 с негорючей изоляцией по кабельной эстакаде в коробах.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающие пожарную безопасность проектируемых объектов приняты на основании требований Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, СП 4.13130.2013.

Интв. № подл.	Взам. интв. №	
10695-ПБ		
Подл. и дата		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта включают в себя следующие решения:

- назначение лиц, персонально ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, технологического оборудования; за содержание в исправном состоянии систем противопожарной защиты и пожарной техники;
- установление на объектах соответствующего противопожарного режима;
- постоянный контроль соблюдения пожарной безопасности объектов комиссиями производственного контроля
- ежегодное проведение аттестации объектов в области пожарной безопасности;
- своевременное выполнение предписаний государственных надзорных органов;
- проведение на постоянной основе противопожарных инструктажей и занятий по пожарно-техническому минимуму для работников, а также для работников подрядных организаций, выполняющих работы на объектах;
- обеспечение объектов первичными средствами пожаротушения, а также средствами противопожарной пропаганды;
- проведение, в соответствии с графиком, учебно-тренировочных занятий по тушению условных пожаров с персоналом объектов;
- взаимодействие с территориальными органами ГОиЧС в части проведения ежегодных комплексных учений по тушению условных пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10695-ПБ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

10

3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Проектируемые объекты производственно-дождевой канализации не являются взрывопожароопасными.

Пожарная опасность проектируемой трансформаторной подстанции обусловлена возможностью перегрева и воспламенения трансформаторного масла. Трансформаторное масло – горючая жидкость.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
10695-ПБ	
Подл. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

11

4 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон)

Размещение проектируемых сооружений принято с соблюдением противопожарных норм проектирования. Противопожарные разрывы между сооружениями соответствуют противопожарным требованиям ФЗ-123, СП 4.13130.2013, ПУЭ.

Проектируемые трубопроводы от ЛОС до т.вр. в трубопроводы оборотного водоснабжения ТЭЦ-1 прокладывается надземно на опорах с уклонами, обеспечивающими возможность их опорожнения. Температурные деформации компенсируются за счет поворотов и изгибов.

Проектируемый водовод пересекает:

– существующие надземные коммуникации – водоводы, теплопроводы, эстакады трубопроводов и кабельные эстакады.

Проектирование других инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству, проектной документацией не предусмотрено.

Пересечение проектируемых трубопроводов с существующими трубопроводами предусматривается в соответствии с нормативной документацией: СП 18.13330.2019, а так же с учетом возможности сборки, ремонта, осмотра трубопровода.

По трассе проектируемого трубопровода предусмотрена установка опознавательных знаков в начале и конце трассы и на углах поворота в горизонтальной плоскости.

Для производства работ по обслуживанию и ремонту, а также для уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду, проектной документацией предусмотрена установка запорной арматуры. Конструкция узлов приведена в томе 3 ТКР.

Вся запорная арматура принята проектной документацией в соответствии с перекачиваемой средой и технологическими параметрами трубопроводов, класс герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015, климатическое исполнение «УХЛ». Все оборудование, предусмотренное проектной документацией, имеет сертификаты соответствия и разрешения на применение.

Трубопроводная арматура размещена в местах, доступных для ее обслуживания и ремонта. Ручной привод арматуры расположен на высоте не более 1,4 м от уровня площадки обслуживания и не более 1,6 м при обслуживании с поверхности земли.

Для предупреждения и уменьшения теплопотерь, предотвращения замерзания транспортируемой среды надземный трубопровод и арматура теплоизолируются.

Взам. инв. №		
Подл. и дата		
Инв. № подл.	10695-ПБ	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ются цилиндрами и матами «ROCKWOOL 100», выполненными из каменной ваты по ТУ 5762-050-45757203-15 (или аналог) толщиной 50 мм, покрывной слой – сталь тонколистовая оцинкованная рулонная по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,7 мм. Для надземных трубопроводов, фасонных изделий и арматуры предусмотрен электрообогрев.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
10695-ПБ	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

5 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники)

Размещение проектируемых сооружений принято на основании технологических решений, подхода трасс инженерных коммуникаций, с учетом рельефа местности, розы ветров, с соблюдением санитарных и противопожарных норм проектирования и в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

Проект предусматривает строительство технологических объектов на территории ПК ТЭЦ-1 на свободном от застройки месте и на месте демонтируемых инженерных сетей.

Состав проектируемых сооружений следующий:

- Здание локальных очистных сооружений;
- Канализационная емкость $V=16 \text{ м}^3$;
- Резервуар-усреднитель $V=500 \text{ м}^3$;
- Площадка с навесом для хранения кека;
- Двухтрансформаторная подстанция 6/0,4 кВ;
- Лотки для сбора дождевых стоков с площадки.

Полный перечень сооружений представлен в графической части, смотри ТЭЦ-1-СПС-ПК-ИЛО.ПЗУ-002.

Автопроезды с переходным типом покрытия обеспечивают подъезд пожарной техники к проектируемым сооружениям.

Инженерные сети запроектированы как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения площадки. Увязка сетей выполнена на основании проектов инженерных коммуникаций.

На проектируемой площадке предусмотрено безопасное расположение технологических трубопроводов, исключающее их повреждение автомобильной техникой.

Обоснование принятых расстояний между проектируемыми зданиями, сооружениями и установками приведено в приложении А.

Противопожарное водоснабжение

В настоящее время на территории ТЭЦ-1 противопожарная защита зданий и сооружений решена от пожарных гидрантов. По территории проходит наружный кольцевой и тупиковый противопожарный водовод диаметром от 159 мм, на котором установлено 45 наружных пожарных гидрантов (25 штук - площадка возле главного корпуса ТЭЦ-1, 17 штук - территория ХАДТ, 2 штуки - у здания пиковой котельной, 1 штука - Береговая насосная 2 возле озера Долгое). Водовод запитан

Изм.	Кол.уч	Лист
Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
10695-ПБ		

от насосной станции № 3, которая расположена на территории ТЭЦ-1, и насосной станции 5 УТВГС, расположенной на территории Очистных сооружений г. Норильск в районе хлебозавода. Источником противопожарного водоснабжения является озеро Долгое.

На территории пиковой котельной на трубопроводах технологической воды диаметром 300мм, запитанных от насосной станции № 5 УТВГС установлено 2 наружных пожарных гидранта №1 и №2. Пожарные гидранты находятся в исправном состоянии.

На кровле пиковой котельной смонтированы сухотрубные пожарные стояки с установкой клапанов для подключения пожарных рукавов.

При строительстве очистных сооружений на ПК ТЭЦ-1 предусматривается наружное пожаротушение здания от существующих пожарных гидрантов. Расстановка существующих пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения от одного пожарного гидранта при расходе воды менее 15 л/с с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (п. 8.9 СП 8.13130.2020). Пожаротушение проектируемых объектов решается от существующих пожарных гидрантов ПГ-1, ПГ-2. Для удобства подхода от ПГ-1, ПГ-2 до объекта пожаротушения (блока ЛОС) предусмотрено устройство калиток в существующем заборе. Длина рукавных линий по дорогам с твердым покрытием показана в графической части. Строительства новых сетей пожаротушения не предусматривается.

Технические характеристики блока ЛОС:

- категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1;
- степень огнестойкости – IV;
- общий строительный объем блок-бокса составляет – 2073,6 м³.

Согласно п. 1.4 СП 10.13130.2020 внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Проезды и подъезды для пожарной техники

В административном отношении проектируемый участок большей частью расположен на территории ГО г. Норильск Красноярского края и частично в границах Центрального района города Норильска. Проезд на объект осуществляется по улице Энергетической, проходящей вдоль западной границы участка проектирования.

Конструкция и вид покрытия проездов по площадке назначены, исходя из транспортно-эксплуатационных требований, категории проектируемых проездов, а также обеспеченности местными строительными материалами.

Дорожная одежда подъезда и разворотных площадок (тип 1) предусмотрена следующая:

- покрытие из фракционированного щебня фр. 31,5-63,0 мм М600, уложенное по способу заклинки щебнем фр. 8,0-16,0 мм по ГОСТ 32703-2014, толщиной 20 см;

Интв. № подл.	10695-ПБ				
Подл. и дата					
Взам. интв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ	Лист
							15

– основание из фракционированного щебня фр. 31,5-63,0 мм М600 уложенное по способу заклинки щебнем фр. 8,0-16,0 мм по ГОСТ 32703-2014, толщиной 20 см.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
10695-ПБ	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

6 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта

Сведения о степени огнестойкости зданий, сооружений, строений, пожарных отсеков и пределах огнестойкости применяемых в них строительных конструкций приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Сведения о степени огнестойкости зданий, сооружений, строений, пожарных отсеков и пределах огнестойкости применяемых в них строительных конструкций

Здания, сооружения и строения	Степень огнестойкости	Предел огнестойкости строительных конструкций, не менее						
		Несущие элементы каркаса, колонны, балки	Наружные не несущие стены	Перекрытия междуэтажные	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
					настилы	фермы, балки	внутренние стены	марши и площадки лестниц
ЛОС	IV	R 15	E 15	–	RE 15	R 15	–	–
Двухтрансформаторная подстанция	IV	R 15	E 15	–	RE 15	R 15	–	–

Сведения о классе конструктивной пожарной опасности и классе пожарной опасности строительных конструкций зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Сведения о классе конструктивной пожарной опасности и классе пожарной опасности строительных конструкций зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков

Здания, сооружения и строения	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций, не ниже				
		Несущие стержневые элементы	Стены наружные с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
ЛОС	C0	K0	K0	K0	–	–
Двухтрансформаторная подстанция	C0	K0	K0	K0	–	–

Конструктивные решения выбраны с учетом технико-экономической целесообразности применения проектных решений в конкретных условиях строительства и в соответствии с правилами пожарной безопасности и другими норматив-

Взам. инв. №					
Подл. и дата					
Инв. № подл.	10695-ПБ				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ	Лист
							17

ными документами по проектированию, строительству и эксплуатации зданий и сооружений.

В составе проекта разработаны следующие сооружения под технологическое оборудование и установки:

- Здание локальных очистных сооружений ЛОС
- Навес для хранения кека;
- Канализационная емкость $V=16 \text{ м}^3$;
- Резервуар-усреднитель $V=500 \text{ м}^3$;
- Двухтрансформаторная подстанция 6/0,4 кВ;

Здание ЛОС состоит из блок-контейнеров заводского изготовления, установленных на бетонном основании. Смонтированные блок-контейнеры образуют утепленное двухэтажное здание. На первом этаже которого размещены линии технологических емкостей, на втором этаже расположен технологический блок с оборудованием. Каркас станции выполнен из стальных квадратных труб. Ограждающими конструкциями являются наружные стены, состоящие из стального листа, утеплителя и сэндвич-панелей, такая конструкция обеспечивает надёжную теплоизоляцию. В станциях предусмотрено электроосвещение, система отопления и вентиляции, комплексная система автоматизации технологического процесса.

Навес для хранения кека. Размер навеса 6,6x4,6 м. Стойки предусмотрены из трубы диаметром 219x6 по ГОСТ 10704-91. Балки выполнены из двутавра 20Ш1 по ГОСТ Р 57837-2017. Прогонны предусмотрены из профиля 200x120x4 по ГОСТ 30245-2003. Покрытие навеса выполнено из профилированного настила НС35-1000-0,6 по ГОСТ 24045-2016. Крепление стоек выполнено к закладным деталям МН157-6 по серии 1.400.

Площадка под двухтрансформаторную подстанцию металлическая индивидуальная. На площадке размещены следующие сооружения: КТП, трансформаторы, станции управления. Отметка верха площадки +1,500. Рама под КТП предусмотрена из швеллеров 20У по ГОСТ 8240-97. Основные балки под площадки обслуживания, трансформаторы и станции управления предусмотрены из двутавра № 16Б2 по ГОСТ 26020-83, вспомогательные балки предусмотрены из швеллеров № 12 и № 16 по ГОСТ 8240-97 и уголка 75 x 5 по ГОСТ 8509-93. Покрытие площадки обслуживания предусмотрено из листа просечно-вытяжного ПВ1 506 (ТУ 36.26.11-5-89). Косоуры лестничного марша предусмотрены из швеллера № 16 по ГОСТ 8240-97. Ступеньки лестницы выполнены из листа просечно-вытяжного ПВ1 506 (ТУ 36.26.11-5-89). Ограждение площадки и лестницы принято из уголка 50 x 5 по ГОСТ 8509-93 и полосовой стали толщиной 4 мм по ГОСТ 103-2006. Высота ограждения 1250 мм. Балки для кабельной эстакады под площадкой электрооборудования предусмотрены из швеллера № 12У по ГОСТ 8240-97. Ширина путей эвакуации принята согласно СП 1.13130.2020 “Эвакуационные пути и выходы”. По периметру площадки энергетического оборудования предусмотрена обшивка цокольной части профилированным листом С21-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016. Также для организации доступа персонала в кабельное подполье в цокольной части предусмотрены калитки.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10695-ПБ

Корпус КТП представляет собой сборно-сварочную конструкцию. Стенки и двери выполнены из не оцинкованной стали толщиной не менее 2,0 мм. Каркас КТП является несущим (это позволяет транспортировать силовой трансформатор внутри КТП) и способен выдерживать самые жесткие динамические воздействия, что подтверждено сертификационными испытаниями.

Класс пожароопасности строительных конструкции - К0 (непожароопасный), согласно таблице №6 ФЗ-123.

Пожарная опасность применяемых строительных материалов – негорючий (НГ).

Инов. № подл.	Взам. инв. №
10695-ПБ	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

19

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

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации возможного пожара обеспечены строгим выполнением противопожарных требований строительных норм и правил при разработке инженерно-технических решений, организационных мероприятий на проектируемом объекте, а также строгим выполнением требований приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 881н от 11 декабря 2020 г., зарегистрированного в Минюсте РФ 24 декабря 2020 г. № 61779 «Об утверждении правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны» и другими нормативами регламентирующими организацию тушения пожара.

Обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на территории проектируемых объектов достигается сочетанием комплекса принятых технических и организационных мероприятий, основными из которых являются:

- проектируемые площадки обустроены и имеет внутривъездные дорожки с твердым покрытием;
- ко всем проектируемым сооружениям предусматривается возможность подъезда техники по спланированной территории;
- конструкция дорожной одежды автодороги и проездов предусмотрена исходя из нагрузки от пожарных машин;
- объекты и сооружения выполнены с учетом незаваливаемости подъездных путей и дорог.

Ближайшее пожарное подразделение (ПЧ №35) находится на расстоянии около 1,5 км. Время в пути 5 минут.

Подразделение пожарной охраны, в зоне контроля которых находится проектируемый объект, обеспечены необходимыми видами и количествами пожарной техники и оборудованием, средствами индивидуальной защиты, обеспечивающими безопасность подразделений пожарной охраны во время пожара.

Ситуационный план расположения проектируемых объектов, с указанием въезда/выезда и путей движения пожарной техники приведен на чертеже ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ-1.

Интв. № инв. №	
Подл. и дата	
Интв. № подл.	10695-ПБ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

20

8 Сведения о категории оборудования и наружных установок, по критерию взрывопожарной и пожарной опасности

В целях установления безопасных параметров ведения технологических процессов, а также выполнения необходимых требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечения противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара, элементы проектируемого объекта классифицируются (категорируются) по взрывопожарной и пожарной опасности (Федеральный закон № 123-ФЗ ст. 14, ч. 1 ст. 24).

В двухтрансформаторной подстанции предусматривается установка масляных трансформаторов в герметичном исполнении типа ТМГ 400/6,0/0,4 кВ.

Пожарная опасность проектируемых масляных трансформаторов обусловлена возможностью перегрева и воспламенения трансформаторного масла. Трансформаторное масло – горючая жидкость.

На проектируемом объекте возможны пожары классов:

- «В» (пожар горючих жидкостей);
- «Е» (пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением).

Класс функциональной пожарной опасности проектируемых блок-боксов – Ф5.1.

Сведения о характеристиках пожарной опасности, обращаясь в технологическом процессе веществ, с учетом требований таблицы 1 № 123-ФЗ приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Показатели пожарной опасности веществ

Показатель пожарной опасности	Масло трансформаторное
Группа горючести	ГЖ
Показатель токсичности продуктов горения, мг/м ³	10
Температура воспламенения, °С	135-163
Способность гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами	способно гореть при взаимодействии с кислородом воздуха
Температура вспышки, °С	135-140
Температура самовоспламенения, °С	270
Температурные пределы распространения пламени (воспламенения), °С	125-193
Удельная теплота сгорания, Дж/кг	43210

Характеристика объектов по взрывопожарной и пожарной опасности представлена в таблице 8.2.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10695-ПБ

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

21

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Таблица 8.2 – Характеристика объектов по взрывопожарной и пожарной опасности

Наименование зданий, сооружений и наружных установок	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности (ФЗ № 123, ст. 24-27, СП 12.13130.2009)	Класс взрывопожароопасных зон по ФЗ № 123, ст. 18-19 (по ПУЭ)	Класс технологической среды по взрывопожароопасности (ФЗ № 123, ст. 16)	Категория и группа взрывоопасной смеси (ГОСТ Р 51330.11-99 51330.5-99)	Опасные факторы пожара (ФЗ № 123, ст. 9)
Блок ЛОС	Д	–	–	–	–
2КТПН 100-6/0,4 кВ	В	П-1	пожароопасная	–	Пламя, тепловой поток, повышенная температура окружающей среды

Инд. № подл.	Взам. инв. №
10695-ПБ	
Подл. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

22

9 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией

В соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ от 22.07.2008 №123 и требованиями СП 484.1311500.2020 блок ЛОС и 2КТПН 400-6/0,4 кВ защищаются пожарной сигнализацией.

Перечень технологических площадок оборудованных пожарной сигнализацией представлен в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Здания, сооружения и наружные установки, защищаемые ПС

Наименование зданий, сооружений и наружных установок	Оборудование пожарной сигнализацией, тип	Оборудование СОУЭ, тип
Блок ЛОС	Автоматическая	1
2КТПН 400-6/0,4 кВ	Автоматическая	1

В блоке блок ЛОС и 2КТПН 400-6/0,4 кВ устанавливается система пожарной сигнализации, которая поставляется комплектно и соответствует действующим требованиям пожарной безопасности.

Инов. № подл.	10695-ПБ
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

23

10 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем)

Перечень сооружений, в которых предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации, представлен в таблице 9.1. Автоматическая пожарная сигнализация зданий и помещений соответствует требованиям ФЗ от 22.07.2008 №123 и требованиям СП 484.1311500.2020.

Пожарная сигнализация блока ЛОС и 2КТПН 400-6/0,4 кВ поставляется комплектно. Предусматривается установка дымовых, тепловых и ручных пожарных извещателей. Из системы пожарной сигнализации предусмотреть выходы дискретных сигналов для передачи их в систему АСУ ТП. Перечень сигналов:

- пожар;
- авария;
- отсутствие питания.

Данные сигналы поступают в контроллер системы АСУ ТП, который находится в блоке ЛОС. Далее из системы АСУ ТП информация о срабатывании пожарной сигнализации передается на АРМ оператора по оптоволоконной линии связи, которое расположено в здании пиковой котельной.

Размещение пожарных извещателей выполнить в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

Пожарные извещатели устанавливаются в местах, удалённых от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание.

В соответствии с СП 6.13130.2021 электроприемники системы пожарной сигнализации относятся к электроприемникам I категории надежности электропитания. Электроприемники I категории обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Выбор электрических проводов и кабелей, способ их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации должен соответствовать требованиям ГОСТ 31565-2012, главы 7.3 ПУЭ.

Пожаростойкость кабелей, подключаемых к различным компонентам системы пожарной сигнализации, имеет длительность не менее времени выполнения задач этими компонентами для конкретного места установки.

Взам. инв. №			
Подл. и дата			
Инв. № подл.	10695-ПБ		

Элементы систем автоматической пожарной сигнализации (извещатели, приборы приемно-контрольные и т.п.) должны иметь подтверждение соответствия требованиям пожарной безопасности в порядке, предусмотренном гл. 33 ФЗ от 22.07.2008 №123.

Согласно СП 3.13130.2009 на проектируемых объектах требуется установка СОУЭ 1го типа. В качестве оборудования СОУЭ предусматриваются светозвуковые табло «ВЫХОД», устанавливаемые над эвакуационными выходами.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
10695-ПБ	
Подл. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

25

11 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Перечень зданий и технологических установок, в которых предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации, представлен в таблице 9.1. Автоматическая пожарная сигнализация сооружений соответствует требованиям ФЗ от 22.07.2008 №123 и требованиям СП 484.1311500.2020.

Параметры защиты технологического оборудования приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Параметры защиты технологического оборудования

Параметры контроля и защиты	Условие формирования сигнала «Пожар»	Действия технологического оборудования и сигнализации при срабатывании защит
Пожар в блоке ЛОС	– срабатывание пожарного извещателя;	Функции АПС при получении сигнала «Пожар»: – передача информации о пожаре оператору; – останов технологического процесса; – отключение потребителей электроэнергии (технологического оборудования, систем обогрева и вентиляции) блока ЛОС.
Пожар в 2КТПН 400-6/0,4 кВ	– срабатывание пожарного извещателя;	Функции АПС при получении сигнала «Пожар»: – передача информации о пожаре оператору; – отключение потребителей электроэнергии (систем обогрева и вентиляции) блока ЛОС.

–

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10695-ПБ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

26

12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств

Дополнительно к проектным решениям, обеспечивающим взрывопожаробезопасность сооружений рассматриваемого объекта, предусматриваются организационно-технические мероприятия:

- при производстве строительно-монтажных работ:
 - получение разрешения на производство СМР от владельцев рядом идущих и пересекаемых коммуникаций и автодорог;
 - принимаются меры предосторожности, исключающие возможность повреждения действующих трубопроводов и оборудования;
 - обеспечивается бесперебойная связь, устанавливается охранная зона, организуются посты наблюдения;
 - производится контроль качества строительных работ путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям проектной документации;
- при вводе объекта в эксплуатацию с учетом вновь проектируемых объектов и сооружений разрабатываются:
 - планы тушения пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей;
 - технологический регламент;
 - инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка;
- предусматривается работа с обслуживающим персоналом согласно Постановлению Правительства РФ № 1479 от 16.09.2020 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»:
 - на объекте назначаются лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности;
 - проведение противопожарных инструктажей и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также обучение безопасным методам работы, лица, не прошедшие инструктаж или не имеющие необходимых знаний, к работе не допускаются;
 - при направлении рабочих на огневые, газоопасные, восстановительные и ремонтные работы, в обязательном порядке оформляется наряд-допуск, определяются меры безопасности при проведении огневых работ, порядок контроля воздушной среды и средства защиты. Все исполнители проходят инструктаж по соблюдению мер безопасности при выполнении огневых работ на объекте;
 - распорядительным документом устанавливается соответствующий пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:
 - определяются и оборудуются места для курения;
 - определяется порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
 - регламентируются действия работников при обнаружении пожара;

Интв. № подл.	10695-ПБ				
Подл. и дата					
Взам. интв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

- определяется порядок эвакуации людей, транспорта, спецтехники;
- устанавливаются таблички с указанием номеров телефонов вызова пожарной охраны, должности и фамилии лица, ответственного за пожарную безопасность на объекте;
- содержание в исправном состоянии системы и средств противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использования не по назначению;
- обучение персонала действиям по ликвидации аварийных ситуаций;
- проведение учебных тренировок персонала с отработкой практических действий в случае аварии;
- своевременное проведения ремонтных работ на аппаратах, трубопроводах и сооружениях;
- осуществление контроля за соблюдением графиков планово-предупредительных ремонтов (ППР) оборудования со стороны технических служб.

Интв. № подл.	Взам. интв. №
10695-ПБ	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

28

13 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется)

Согласно п. 3 ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ при разработке данной проектной документации в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» № 184-ФЗ, и нормативными документами по пожарной безопасности. Таким образом, расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества не требуется.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	10695-ПБ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

29

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
10695-ПБ		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

**Приложение А.
Обоснование принятых в проекте расстояний
между зданиями и сооружениями**

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
10695-ПБ		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

31

Таблица А.1 – Обоснование принятых в проекте расстояний между зданиями и сооружениями

Здания и сооружения				Расстояние, м		Обоснование
Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	По проекту	Нормативное	
Блок локальных очистных сооружений	1	Двухтрансформаторная подстанция 6/0,4 кВ	5	46,2	9	СП 4.13130.2013, табл.3
		Резервуар-усреднитель V=500 м³	3	7,7	не нормируется	
		Пиковая котельная	7 (сущ)	25,2	12	
Резервуар-усреднитель V=500 м³	3	Двухтрансформаторная подстанция 6/0,4 кВ	5	77,8	9	СП 4.13130.2013, табл.3
		Пиковая котельная	7 (сущ)	25,6	12	
Двухтрансформаторная подстанция 6/0,4 кВ	5	Пиковая котельная	7 (сущ)	22,6	12	СП 4.13130.2013, табл.3

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10695-ПБ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

Лист

32

**Приложение Б.
Библиография**

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
10695-ПБ		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ

1. О требованиях пожарной безопасности: закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008.
2. СП 1.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
3. СП 2.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
4. СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
5. СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.
6. СП 484.1311500.2020. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
7. СП 6.13130.2021. Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности.
8. СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования.
9. СП 8.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.
10. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
11. Правила противопожарного режима в Российской Федерации.
12. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Интв. № подл.	10695-ПБ
Подп. и дата	
Взам. интв. №	





Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
10695-ПБ

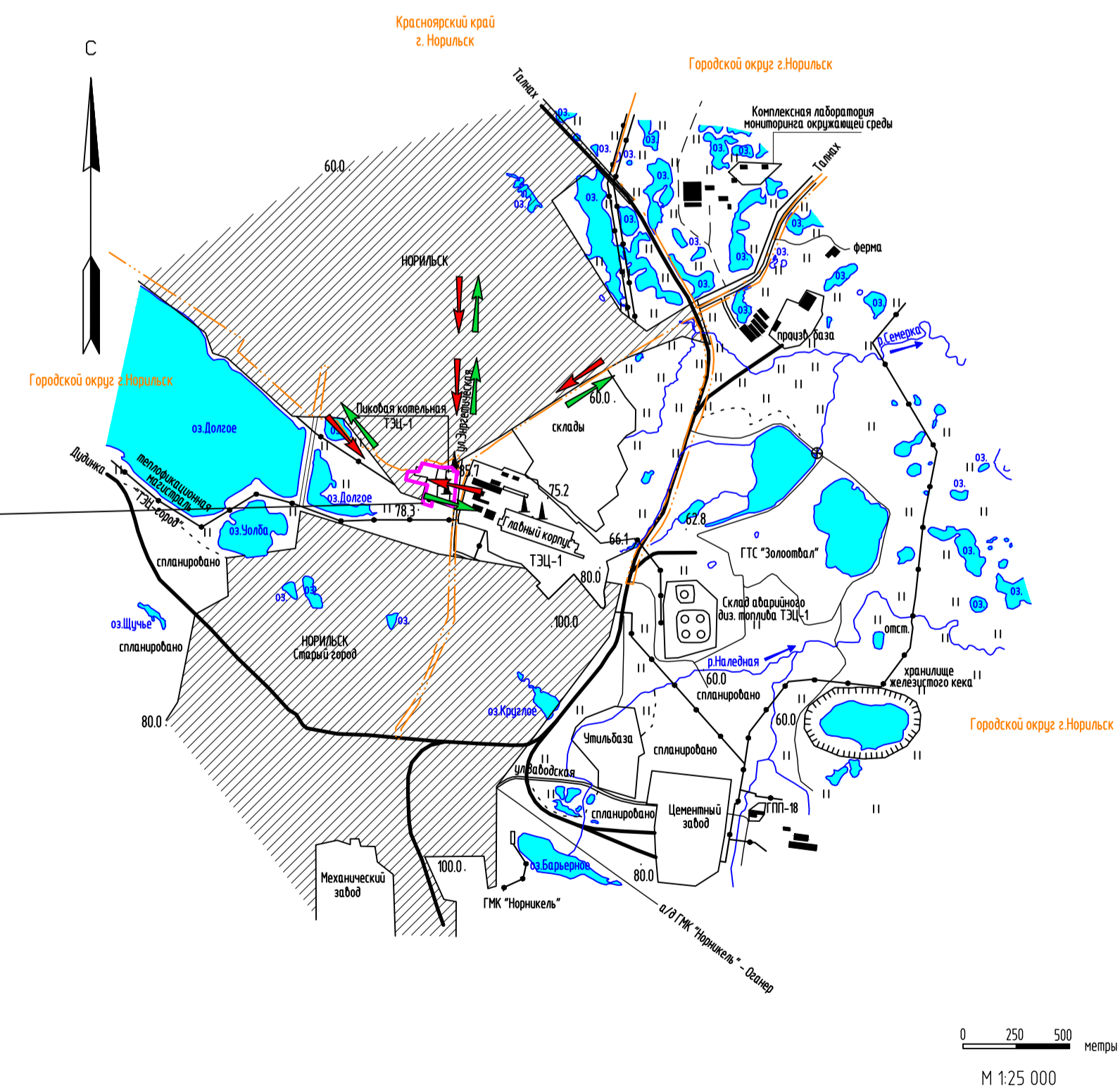
						ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Быстрых А.В.			06.07.22		П	1	3
Проверил		Лейбович Л.О.			06.07.22		ООО НИПППД «Недра»		
Н.контр.		Лейбович Л.О.			06.07.22				
ГИП		Жуков А.П.			06.07.22				

Номер на плане	Наименование	Кол.	Примечание
	Проектируемые:		
1	Блок локальных очистных сооружений	1	
2	Канализационная емкость V=16 м³	1	
3	Резервуар-усреднитель V=500 м³	1	
4	Площадка с навесом для хранения кека	1	
5	Двухтрансформаторная подстанция 6/0,4 кВ	1	
6,1,6,2	Лотки для сбора дождевых стоков с площадки	2	
	Существующие:		
7	Линейная котельная ТЭЦ-1	1	

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

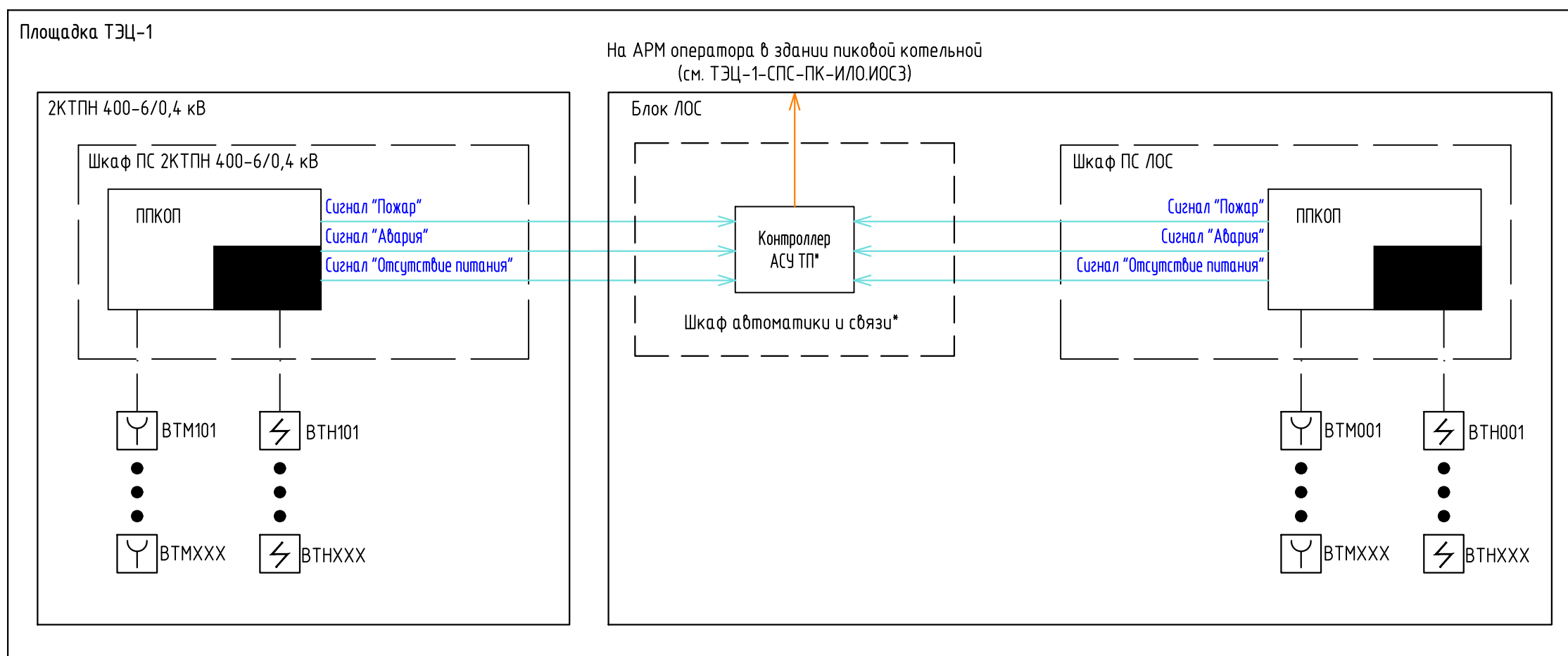
Наименование	Обозначение
Проектируемые	
Водоотводный лоток	
Трубопровод производственных стоков из ПК ТЭЦ-1	
Трубопровод дождевой канализации	
Напорный трубопровод производственно-дождевых сточных вод	
Напорный трубопровод производственно-дождевых сточных вод (обводная линия)	
Трубопровод производственно-дождевых сточных вод	
Трубопровод очищенных стоков	
Дренаж	
Силовые кабели прокладываемые по проектируемой кабельной эстакаде	
Контрольный кабель, прокладываемый в коробе по эстакаде	
Существующие	
Трубопровод обратного водоснабжения	
Трубопровод производственных стоков из ПК ТЭЦ-1	

- границы земельного участка, предоставленного для размещения объектов капитального строительства
- граница населенного пункта
- пути движения пожарной техники
- пути эвакуации



ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ					ТЭЦ-1. Реконструкция системы промышленных стоков ПК ТЭЦ-1-о.Уолба		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
						Стандия	Лист
						П	1
Ситуационный план расположения проектируемых объектов с указанием выезда/выезда на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники и маршрутов эвакуации						ООО НИПНППД "Недра"	

Обозначение	Наименование
	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал-10"
	Извещатель пожарный ручной
	Извещатель автоматический пожарный дымовой
	Дискретные сигналы
	Линии Ethernet



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Блок ЛОС и 2КТПН 400-6/0,4 кВ поставляются комплектно.
2. Количество ручных и дымовых пожарных извещателей определяется поставщиком Блок ЛОС и 22КТПН 400-6/0,4 кВ.
3. * - Оборудование связи учтено разделом разделом ТЭЦ-1-СПС-ПК-ИЛО.ИОСЗ.

ТЭЦ-1-СПС-ПК-ПБ							
ТЭЦ-1. Неконструкция системы промышленных стоков "ПК ТЭЦ-1-О.Уолба"							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Артемюв Е.В.				07.07.22		
Проверил	Гильмияров Р.Т.				07.07.22		
					07.07.22		
Н.контроль	Блинов Г.В.				07.07.22		
ГИП	Жуков А.П.				07.07.22		
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности					Стадия	Лист	Листов
					П	2	
Схема структурная пожарной сигнализации					ООО НИПППД «НЕДРА»		

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