



Акционерное общество

# «Проектно-инженерный центр УралТЭП» (АО «ПИЦ УралТЭП»)

Разработка проекта на реконструкцию сети газопотребления  
Челябинской ТЭЦ-2 с целью изменения режима топливоиспользования  
с исключением угля из установленных видов топлива

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

### Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

0212.00-ПБ  
(СН212Р.0009.РР.ТД01)

Том 9

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	83-21		14.04.21

Екатеринбург, 2021



Акционерное общество  
**«Проектно-инженерный центр УралТЭП»**  
(АО «ПИЦ УралТЭП»)

**Разработка проекта на реконструкцию сети газопотребления  
Челябинской ТЭЦ-2 с целью изменения режима топливоиспользования  
с исключением угля из установленных видов топлива**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**0212.00-ПБ**  
(CH212P.0009.PP.TD01)  
**Том 9**

Генеральный директор

С.С. Сосновских

Главный инженер

А.П. Попов

Главный инженер проекта

В.Д. Цвелиховский

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	83-21		14.04.21

Екатеринбург, 2021

Инв.№ подл.	399
Подпись и дата	
Взам. инв. №	381

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
0212.00-СП (CH212P.0000.SP.TD01)	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
0212.00-ПБ-С (CH212P.0009.PP.TD01)	Содержание тома	2
0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)	Текстовая часть	3
	Графическая часть	
0212.00-ПБ-00.ГП01 (CH212P.0009.PP.00.GP01)	Схема движения пожарной техники	32 Изм.2 (Зам.)
0212.00-ПБ-00.ПБ01 (CH212P.0009.PP.00.PP01)	Схема эвакуации из ГРП	33 Изм.2 (Зам.)
0212.00-ПБ-00.ПС1 (CH212P.0009.PP.00.PS01)	Схема структурная сетей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре	34 Изм.1 (Зам.)
	Всего листов в томе:	34

Дополнительные подписи:

Согласовано:

Взам. инв. №

381

Подпись и дата

Инв. № подл.

399

2	-	Все	83-21		14.04.21
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Рожненко			14.04.21
Пров.		Булович			14.04.21
Т.контр.					
Н.контр.		Соколова			14.04.21
Утв.		Цвелиховский			14.04.21

0212.00-ПБ-С (CH212P.0009.PP.TD01)


Содержание тома 9

Стадия	Лист	Листов
П		1
 Акционерное общество <b>ПИЦ УралТЭП</b>		

## Содержание

Аннотация .....	5
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.....	8
3 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.....	10
4 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций .....	11
5 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.....	15
6 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара .....	16
6.1 Обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара...	16
6.2 Обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны по прибытии на пожар .....	17
7 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности .....	18
8 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией .....	20
9 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты) .....	21
9.1 Автоматическая установка пожарной сигнализации .....	21
9.2 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) .....	22
9.3 Внутренний противопожарный водопровод.....	22

Дополнительные подписи:		
Согласовано:		
Взам. инв. №	381	
Подпись и дата		
Инв. № подл.	399	

						0212.00-ПБ-ТЧ (СН212Р.0009.РР.ТД01)			
2	-	Все	83-21		14.04.21				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Роженко			14.04.21	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Булович			14.04.21		П	1	31
Т.контр.							<div><div><div>Техно-Лизинг - от идеи до реализации</div><div></div><div>Акционерное общество <b>ПИЦ УралТЭП</b></div></div></div>		
Н.контр.		Соколова			14.04.21				
Утв.		Цвелиховский			14.04.21				

10 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования 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 алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты .....	23
11 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.....	24
12 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества ....	27
Ссылочные и нормативные документы .....	28
Таблица регистрации изменений .....	31

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №				
			381				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)	Лист
							2



## Аннотация

Настоящая проектная документация по титулу: «Разработка проекта на реконструкцию сети газопотребления Челябинской ТЭЦ-2 с целью изменения режима топливоиспользования с исключением угля из установленных видов топлива» разработана в соответствии с заданием на проектирование.

Сеть газопотребления ЧТЭЦ-2 в настоящий момент состоит из подводящего газопровода высокого давления 1 категории (от врезки в городские газопроводы до газорегуляторного пункта); ГРП-1, имеющего узлы коммерческого учета газа, две ступени редуцирования с общим снижением давления до 1,5-1,6 кг/см<sup>2</sup>; внутриплощадочных газопроводов среднего давления 3 категории (2 шт.). Резервный подводящий газопровод отсутствует.

В соответствие с требованиями технического задания, в рамках данной проектной документации выполнен следующий объем работ:

1. Для обеспечения подачи газа на ЧТЭЦ-2 не менее чем от двух магистральных газопроводов выполнено проектирование второго (резервного) газопровода от сетей газораспределения АО «Челябинскгоргаз» пропускной способностью 164 тыс. нм<sup>3</sup>/час.
2. Установка второго ГРП пропускной способностью 164 тыс. нм<sup>3</sup>/час блочного исполнения (ГРПБ-2).
3. Установка общего пункта очистки и учета расхода газа для существующего ГРП-1 и нового проектируемого ГРПБ-2 (ПОУРГ).
4. Организация общего периметрального ограждения для всего газового оборудования, включая существующее и вновь проектируемое – ГРП-1, ГРПБ-2, ПОУРГ.
5. Организация единой для всего оборудования системы пожарной и охранной сигнализации, технологического видеонаблюдения.

Приведенные в настоящей проектной документации технические решения приняты в соответствии с нормативными документами, правилами и стандартами РФ и учитывают требования Постановления Правительства РФ № 87.

Проектная документация соответствует, требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил РФ.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381
Изм.		Кол.уч	Лист	№док.
Подп.		Дата		
0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)				Лист
				3

## 1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Для объекта предусматривается ряд комплексных мероприятий, входящих в систему обеспечения пожарной безопасности:

- проектируемый объект отнесен к соответствующей категории по пожарной опасности согласно нормам технологического проектирования для определения категорий по пожарной и взрывопожарной опасности и имеет экономически эффективные системы пожарной безопасности;
- размещение проектируемого объекта на рассматриваемой промплощадке осуществлено с соблюдением противопожарных расстояний в соответствии с требованиями свода правил по ограничению распространения пожара;
- обеспечение проездов и подъездов для пожарной техники.

Предотвращение образования горючей среды на линейном объекте обеспечивается следующими способами: изоляцией горючей среды (газ находится в трубопроводе); максимальной механизацией и автоматизацией технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ; установкой пожароопасного оборудования на открытых площадках; применением устройств защиты газопровода от повреждений и аварий (подземная прокладка трубопровода с устройством футляров, обработка защитным покрытием стальных участков трубопровода). Вдоль трассы газопровода устанавливается охранная зона в виде участка земной поверхности, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м от оси газопровода. Для определения местоположения подземного газопровода согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" предусматриваются опознавательные знаки вдоль трассы газопровода, которые устанавливаются в пределах прямой видимости на реже чем через 500м друг от друга, на поворотах и в местах расположения контрольных трубок. Опознавательные знаки устанавливаются на железобетонные столбики на расстоянии 1м от оси газопровода справа по ходу газа. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения. В качестве подземных предостерегающих сигналов о прокладке газопровода, применяется детекционная сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» и вмонтированным в нее проводником. Лента закладывается в землю на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода.

Инв. № подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381	<p>расположения контрольных трубок. Оповестительные знаки устанавливаются на железобетонные столбики на расстоянии 1м от оси газопровода справа по ходу газа. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения. В качестве подземных предостерегающих сигналов о прокладке газопровода, применяется детекционная сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» и вмонтированным в нее проводником. Лента закладывается в землю на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода.</p>						
						Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
					0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)	Лист					
						4					

Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается применением следующих способов: применением машин, механизмов, оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания; применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси, применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения; применением технологического процесса и оборудования, удовлетворяющего требованиям электростатической искробезопасности, устройством молниезащиты, сооружений и оборудования; применением неискрящего инструмента при работе с горючими газами; выполнением действующих строительных норм, правил и стандартов.

Обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на промышленной площадке предусматривает: пути подъезда, проезда для пожарной техники; наличие на входных дверях в производственные помещения проектируемых объектов табличек с указанием степени огнестойкости, категории по взрывопожарной и пожарной опасности, класса конструктивной пожарной опасности.

Проведение организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение выполнения требований норм, правил, данных проектных решений, предусматривающих, в том числе обучение и контроль, исполнения норм, правил, разработку соответствующих документов.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата		Взам. инв. №	381
Изм.		Кол.уч	Лист	№док.	Подп.
0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)					Лист
					5



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

Планировочные решения выполнены с учетом обеспечения:

- наилучшей организации технологического процесса;
- рационального и экономного использования территории;
- соблюдения санитарных и противопожарных норм;
- рациональной схемы систем инженерно-технического обеспечения;
- рационально организованного и безопасного движения транспортных потоков.

Расстояния зданиями, сооружениями приняты с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категорий производств согласно СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно–планировочным и конструктивным решениям».

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, приняты в соответствии с Таблицей 6.1.2, раздела 6 СП 4.13130.2013, в зависимости от категорий пожарной опасности, степени огнестойкости зданий и класса конструктивной пожарной опасности, ПУЭ 7, п 4.2.131.

К проектируемым объектам запроектирован подъезд для технологического автотранспорта и пожарных машин.

Решения по планировочной организации земельного участка приняты с соблюдением требований Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Схема внутриплощадочных транспортных коммуникаций решена в соответствии с существующим на предприятии технологическим процессом и межцеховых грузоперевозок.

Автомобильный подъезд к проектируемой площадке осуществляется со стороны автомобильной площадки с восточной стороны существующего угольного склада. Проектируемый проезд на территории ГРП предназначен для обслуживания проектируемых объектов. Грузооборот незначительный.

В связи со стесненными условиями запроектированы ворота с восточной стороны ГРП для выезда технологических автомобилей с площадки и их дальнейшего разворота на существующих автомобильных площадках с выездом на внутриплощадочные автомобильные дороги ЧТЭЦ.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381			
<p>автомобильной площадки с восточной стороны существующего угольного склада.</p> <p>Проектируемый проезд на территории ГРП предназначен для обслуживания проектируемых объектов. Грузооборот незначительный.</p> <p>В связи со стеснёнными условиями запроектированы ворота с восточной стороны ГРП для выезда технологических автомобилей с площадки и их дальнейшего разворота на существующих автомобильных площадках с выездом на внутриплощадочные автомобильные дороги ЧТЭЦ.</p>							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)	Лист
							6

Согласно ФЗ 123, ст. 98, п.4 и п.7, подъезд пожарной техники к проектируемым сооружениям обеспечен с западной стороны по существующим дорожным покрытиям и разворотным площадкам. Нормативное расстояние (не более 28 м) от проезжей части дороги до стены сооружения обеспечено (СП4.13130.2013, п.8.8).

Существующий пожарный гидрант предусмотрен вдоль автомобильной дороги на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата		Взам. инв. №	381
Изм.		Кол.уч	Лист	№док.	Подп.
					Дата
0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)					Лист
					7

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

#### Источники водоснабжения

Проектируемых источников водоснабжения нет. Существующие сети противопожарного водоснабжения кольцевые, расположены вблизи с ГРПБ-2.

#### Проезды и подъезды для пожарной техники

Подъезд пожарных автомобилей в данный район предусмотрен по существующей транспортной схеме, с северной стороны. Деятельность по предупреждению и тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ, осуществляет пожарно-спасательная часть №5 (ПЧ-5 - адрес: г. Челябинск, ул. Горького, 35), расположенная на расстоянии 5 км от проектируемых объектов. Время прибытия первого подразделения к месту пожара составляет 7 мин со средней скоростью движения 45 км\ч, по дороге с твердым покрытием (приложение А).

Пожарная часть оснащена следующей техникой:

- Урал АЦ-30-40 - 3 шт,
- Камаз АЦ-32-40 -1 шт,
- Исузу АЦ-20-40 - 1 шт,
- А-30 – 1 шт.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №				
			381				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)	Лист
							8

#### 4 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

В рамках данной проектной документации выполнено проектирование второго газопровода-подвода газа к территории ЧТЭЦ-2.

Для обеспечения подачи газа на ЧТЭЦ-2 не менее чем от двух магистральных газопроводов выполнено проектирование второго (резервного) газопровода от сетей газораспределения АО «Челябинскгоргаз» пропускной способностью 164 тыс. нм<sup>3</sup>/час.

Подача газа на ЧТЭЦ-2 предусматривается по одному газопроводу DN500, подключенному к закольцованной системе газоснабжения города, питающейся от нескольких ГРС. ГРС запитаны от нескольких магистральных газопроводов.

В рамках данной проектной документации выполнено проектирование второго газопровода-подвода газа к территории ЧТЭЦ-2.

Проектируемый газопровод высокого давления 1 категории (свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно) диаметром 530 мм сетей газораспределения ЧТЭЦ-2 проходит подземно, параллельно существующему надземному газопроводу с отклонением в местах пересечений и приближений.

Согласно Заданию на проектирование, подключение второго газопровода-ввода к существующим газопроводам выполнено:

- в газопроводы сети газораспределения АО «Челябинскгоргаз» с размещением площадки крановых узлов в точке подключения. Дополнительно устанавливается 2 крановых узла DN500. Крановые узлы, с учетом вновь устанавливаемых, в точке подключения двух газопроводов ЧТЭЦ-2 к двум газопроводам АО «Челябинскгоргаз» позволяют пропускать газ на ЧТЭЦ-2 в любой комбинации задействованных газопроводов.

Крановые узлы на узле подключения выполнены в надземном исполнении. Краны шаровые, полнопроходные, для природного газа, с ручным управлением. В данном месте проезд автотранспорта и движение людей не предусмотрены. На вертикальных участках газопровода установлены ИФС. Протяженность надземного участка с кранами – 23,7\* м. Надземная прокладка газопровода предусмотрена из стальных труб Ду 500 мм на отдельно стоящих опорах. Опоры под газопровод должны устанавливаться по проектным отметкам, обеспечивая надежное и равномерное опирание трубы газопровода на все опоры (без зазора).

После узла подключения проектируемый газопровод проходит подземно, параллельно существующему надземному газопроводу на расстоянии от 4,0 до 4,59 м. За существующим

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	381	шаровые, полнопроходные, для природного газа, с ручным управлением. В данном месте проезд автотранспорта и движение людей не предусмотрены. На вертикальных участках газопровода установлены ИФС. Протяженность надземного участка с кранами – 23,7* м. Надземная прокладка газопровода предусмотрена из стальных труб Ду 500 мм на отдельно стоящих опорах. Опоры под газопровод должны устанавливаться по проектным отметкам, обеспечивая надежное и равномерное опирание трубы газопровода на все опоры (без зазора).									
				После узла подключения проектируемый газопровод проходит подземно, параллельно существующему надземному газопроводу на расстоянии от 4,0 до 4,59 м. За существующим									
399							0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)				Лист		
											9		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата							

газопроводом (слева) расположена опора ВЛ-110 кВ высотой 29,32 м на расстоянии 11,54 м до края фундамента опоры. От оси ВЛ до надземного участка газопровода крановых узлов 36,74 м. С другой стороны (справа) параллельно газопроводу проходит подземный водовод Ду 1000 на расстоянии от 7,56 до 9,25 м. За водоводом находится полотно электрифицированной железной дороги общей сети на расстоянии от 13,77 до 16,06 м до подошвы насыпи.

Проектируемый газопровод запроектирован из стальных труб, проложенных подземно, от точки подключения до территории ЧТЭЦ-2. Общая длина проектируемого газопровода DN500 от точки подключения до ограды ГРП составляет 493 м, включая участок в защитном футляре на переходе под железной дорогой длиной 155 м.

Маршрут прохождения газопровода выбран по оптимальной трассе, исходя из существующего генплана хозяйства газового топлива.

Компоновка участка строительства выполнена с учетом планировочных особенностей, технологической зависимости между зданиями и сооружениями, соблюдения действующих противопожарных, санитарных, природоохранных требований и норм, а также других нормативных документов.

В основу объемно-планировочного решения площадки положен принцип максимальной блокировки зданий и сооружений. Оптимальное расположение зданий на участке застройки предполагает максимальное сокращение производственных и технологических связей с учетом технологических, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, безопасного проезда обслуживающего автотранспорта и пожарных автомашин, доставки оборудования и соответствует их функциональному назначению.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и класс функциональной пожарной опасности, требования к объёмно-планировочным решениям, строительным конструкциям, а также путям эвакуации определяется для зданий и сооружений.

#### **Блок-модуль ГРП (ГРПБ-2)**

Газорегуляторный пункт представляет собой блок-модуль полной заводской готовности каркасного типа с лёгкими ограждающими конструкциями. Габаритные размеры 10,5х9,8х4,1 (h в коньке) м. Модуль доставляются на строительную площадку полностью укомплектованным инженерными системами, мебелью (при необходимости) технологическим оборудованием и др. изделиями и готов к эксплуатации. Постоянных рабочих мест для обслуживания проектируемого оборудования не требуется, помещения с постоянным пребыванием персонала отсутствуют. Производственный контроль за соблюдением

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381		
<p>Газорегуляторный пункт представляет собой блок-модуль полной заводской готовности каркасного типа с лёгкими ограждающими конструкциями. Габаритные размеры 10,5х9,8х4,1 (h в коньке) м. Модуль доставляются на строительную площадку полностью укомплектованным инженерными системами, мебелью (при необходимости) технологическим оборудованием и др. изделиями и готов к эксплуатации. Постоянных рабочих мест для обслуживания проектируемого оборудования не требуется, помещения с постоянным пребыванием персонала отсутствуют. Производственный контроль за соблюдением</p>						
0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)						Лист
						10

требований промышленной безопасности выполняет специальная газовая служба ЧТЭЦ-2. Срок эксплуатации блока – не менее 25.

Блок-модуль ГРП приподнят над отметкой земли на высоту 0,45 м. Площадки входа в здание выполнены из решетчатого настила. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха ростверка, которая соответствует 223,70 м.

По периметру блок-модуля выполнена зашивка свободного пространства и отмостка.

БМЗ представляет собой сборную каркасную конструкцию из металлопроката с трехслойными наружными ограждающими конструкциями – негорючий минераловатный утеплитель между двух слоев профилированного настила.

Технические характеристики:

Уровень ответственности – повышенный.

Степень огнестойкости – III.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – А.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

Предел огнестойкости несущих конструкций составляет – R45. Предел огнестойкости ограждающих конструкций E 15, RE 15. Утеплитель несгораемый (п.6.7.7 СП 4.13130.2013). Полы выполнены в искронедующем исполнении. При наличии в блок-контейнере помещений различных категорий, перегородки между помещениями категории А и помещениями других категорий имеют предел огнестойкости не менее EI 45 и выполняются в газоплотном исполнении. Двери, окна в помещении категории А выполнены в искронедующем исполнении.

БМЗ ГРП с двумя помещениями: помещение газорегуляторного оборудования категории А и отсек КИПиА, в котором размещается распределительное устройство 400/230В, оборудование контроллерного и верхнего уровней АСУ ТП системы газоснабжения категории В4. Помещения разделены между собой противопожарной перегородкой 1 типа с пределом огнестойкости EI45. Каждое помещение имеет отдельный выход непосредственно наружу.

В помещениях категории А выполняются легкобрасываемые конструкции в соответствии с требованиями п.6.2.5 СП 4.13130.2013 – из расчёта не менее 0,05 м<sup>2</sup> на 1м<sup>3</sup> помещения категории А. Тип легкобрасываемых конструкций определяется заводом-изготовителем в соответствии с требованиями п.4.16 СП 4.13130.2013.

Площадки крыльца, козырьки входа, входные лестницы (при наличии) поставляются комплектно с блок-модулем.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381			
<p>огнестойкости EI45. Каждое помещение имеет отдельный выход непосредственно наружу.</p> <p>В помещениях категории А выполняются легкобрасываемые конструкции в соответствии с требованиями п.6.2.5 СП 4.13130.2013 – из расчёта не менее 0,05 м2 на 1м3 помещения категории А. Тип легкобрасываемых конструкций определяется заводом-изготовителем в соответствии с требованиями п.4.16 СП 4.13130.2013.</p> <p>Площадки крыльца, козырьки входа, входные лестницы (при наличии) поставляются комплектно с блок-модулем.</p>							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)	Лист
							11

На несущие металлоконструкции нанесено огнезащитное покрытие до достижения предела огнестойкости R45 в соответствии с рекомендациями производителя огнезащитных составов. Организация, выполняющая работы по нанесению огнезащитного покрытия, имеет соответствующие разрешения и проект огнезащиты.

#### **Пункт очистки и учёта расхода газа (ПОУРГ)**

Пункт очистки и учёта расхода газа (ПОУРГ) - представляет из себя открытый навес высотой 4,4 м. Размеры в плане в осях 4,6х14,4 м. Опорная рама устанавливается на металлические ростверки по винтовым сваям, выступающих над планировочной отметкой земли на 0,25 м и более.

ПОУРГ устанавливается по технологической схеме движения газа - перед новым ГРП-2 и существующим ГРП-1. Производительность ПОУРГ от 1265 до 205850 м<sup>3</sup>/ч при нормальных условиях (при 0 °С и 0,101325 МПа).

Категория по пожарной опасности Ан.

ПОУРГ запроектирован с восточной стороны ГРПБ-2.

Укрытие ПОУРГ собирается на строительной площадке из модулей заводской поставки полной заводской готовности.

Укрытие ПОУРГ приподнято над отметкой земли на высоту 0,45 м. Площадки входа выполнены из решетчатого настила. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха ростверк, которая соответствует 223,70 м.

Строительные конструкции оборудования выполняются в соответствии с требованиями Федерального закона от 30 декабря 2009 г № 384-ФЗ и обеспечивают:

- беспрепятственный доступ человека или ремонтного средства ко всем узлам и деталям блочных устройств в соответствии с ГОСТ 12.2.049, а также возможность удаления ремонтных средств;

- необходимую технологичность при изготовлении и сборке на заводе, транспортировке, монтаже и эксплуатации;

- оптимальную надежность и эстетичность строительных конструкций;
- минимальную массу строительных конструкций на основе применения новых эффективных материалов.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381	<div>- оптимальную надежность и эстетичность строительных конструкций;</div> <div>- минимальную массу строительных конструкций на основе применения новых эффективных материалов.</div>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)		Лист		
								12		



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

Обеспечение безопасности людей при пожаре предусматривается использованием мероприятий и инженерных систем, которые должны способствовать своевременной эвакуации работающих, спасению работающих, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара и защиту работающих на путях эвакуации от воздействия опасных факторов горения.

Требования обеспечения безопасности людей на проектируемом объекте направлены:

- на своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей наружу из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов при пожаре;
- на спасение людей, которые могут подвергаться воздействию опасных факторов пожара, через эвакуационные и аварийные выходы наружу, самостоятельно или с помощью пожарных подразделений, в том числе с использованием спасательных средств;
- на защиту людей на путях эвакуации, обеспечиваемую комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Эвакуация людей из проектируемого здания и помещений выполнена в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009.

Настенные звуковые оповещатели располагаются таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм в соответствии с п. 4.4 СП 3.13130.2009.

В соответствии с нормативными документами, помещения имеют необходимое количество выходов, отвечающих требованиям эвакуационных. При наличии двух выходов они расположены рассредоточено. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выходов из зданий, имеют уплотнения в притворах и приспособления для самозакрывания.

Каждое помещение в ГРПБ-2 имеет отдельный выход непосредственно наружу.

Длина путей эвакуации выполнена в соответствии с нормами, в зависимости от функциональной и конструктивной пожарной опасности, категории по пожарной опасности помещений и зданий, а также степени огнестойкости зданий.

Высота эвакуационных выходов из ГРПБ-2 в свету не менее 1,9 м, ширина эвакуационных выходов не менее 0,8 м в соответствии с СП 1.13130.2020.

Инв. № подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381	<p>0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)</p>						Лист
											13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

## 6 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

### 6.1 Обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Проектируемый объект защиты находится в районе выезда пожарно-спасательной части №5 (ПЧ-5 - адрес: г. Челябинск, ул. Горького, 35). Выезд осуществляется по сигналу «Пожар» от системы пожарной сигнализации. Расстояние от пожарного депо до объекта защиты не превышает 5,5 км. Движение пожарной техники предусмотрено по дорогам с твердым покрытием.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями в соответствии требованиями ст. 90 ФЗ № 123-ФЗ.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных;
- возможность подачи огнетушащего вещества в очаг пожара.

Планировка территории, места расположения пожарных гидрантов, обеспечивает возможность установки пожарных автомобилей и оборудования в непосредственной близости от пожароопасных объектов и, одновременно, на безопасном расстоянии от очагов пожара.

Схема подъезда пожарной техники к объектам защиты представлены в графической части.

К мерам противопожарной защиты относятся средства автоматического контроля за технологическим процессом транспортировки газа по трубопроводу, подачей газа потребителям. Система обеспечивает автоматическое отключение подачи газа при повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений. При аварии на газопроводе будет осуществлено автоматическое отключение подачи газа в систему, что обеспечит ограничение количества горючего газа, участвующего в процессе горения.

Безопасность подразделений служб борьбы с пожарами обеспечивается комплексом защиты от поражения электрическим током при тушении объектов с электротехническим оборудованием и коммуникациями. Для этого в проекте предусмотрено отключение электроприемников при пожаре.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381			
<p>или понижении выходного давления от допустимых заданных значений. При аварии на газопроводе будет осуществлено автоматическое отключение подачи газа в систему, что обеспечит ограничение количества горючего газа, участвующего в процессе горения.</p> <p>Безопасность подразделений служб борьбы с пожарами обеспечивается комплексом защиты от поражения электрическим током при тушении объектов с электротехническим оборудованием и коммуникациями. Для этого в проекте предусмотрено отключение электроприемников при пожаре.</p>							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)	Лист
							14

## 6.2 Обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны по прибытии на пожар

По прибытии пожарного подразделения руководитель организации (или лицо, его замещающее) информирует руководителя тушения пожара (руководителя пожарного подразделения) о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организывает привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)	Лист
							15

## 7 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Определение взрывопожарной и пожарной опасности сооружений, строений и помещений, и наружных установок производится в соответствии с требованиями статей 24, 25, 26, 27 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Классификации по взрывопожарной и пожарной опасности подлежат здания (или части зданий между противопожарными стенами - пожарных отсеков), сооружения, строения и помещения производственного и складского назначения класса Ф5, а также наружные установки производственного и складского назначения.

Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности применяется для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара.

Категории помещений и зданий определяются, исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также, исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов.

Допускается использование официально опубликованных справочных данных по пожароопасным свойствам веществ и материалов.

Допускается использование показателей пожарной опасности для смесей веществ и материалов по наиболее опасному компоненту.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принимаются в соответствии с таблицей 1 СП 12.13130.2009.

Фактическая категория зданий, сооружений, помещений и наружных установок, рассматриваемых данным проектом, по взрывопожарной и пожарной опасности сведены в таблицу 7.1

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381	рассматриваемых данным проектом, по взрывопожарной и пожарной опасности сведены в таблицу 7.1					
						0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)				Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					16

Таблица 7.1 – Категория зданий по взрывопожарной и пожарной опасности

№	Наименование зданий	Категория производства по пожарной опасности	Степень огнестойкости конструкций	Функциональная пожарная опасность	Класс конструктивной пожарной опасности здания
Проектируемые здания					
1	Здание ГРПБ	A	III	Ф5.1	C0
1.1	Помещение газорегуляторного оборудования	A			
1.2	Отсек КИПиА	B4			

Класс пожарной опасности строительных конструкций по ФЗ № 123-ФЗ – К0 (не пожароопасные).

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)	Лист	17

## 8 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Пожарная сигнализация, являющаяся как частью систем автоматического пожаротушения, так и выполняемая самостоятельно для защиты помещений, не подлежащих защите автоматическим пожаротушением, выполняется согласно требованиям СП 5.13130.2009.

Защита помещений в зданиях и сооружениях, наружных установок выполняется в соответствии с СП 5.13130.2009, Приложение А.

Перечень зданий, сооружений и наружных установок, подлежащих защите АУПС, приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Перечень помещений, сооружений и наружных установок, подлежащих защите АУПС

№	Наименование зданий	АУПС
1	Газорегуляторный пункт (ГРП-1);	+
2	Газорегуляторный пункт блочный (ГРПБ-2).	+

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381							Лист
											18
					Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)

## 9 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

### 9.1 Автоматическая установка пожарной сигнализации

АУПС защищены следующие объекты:

- газорегуляторный пункт (ГРП-1);
- газорегуляторный пункт блочный (ГРПБ-2).

ГРПБ-2 является блок-модулем полной заводской готовности. Оборудование, изделия и материалы системы противопожарной защиты входят в комплект поставки блок-модуля.

В соответствии СП 5.13130.2009 помещения зданий, где устанавливаются пожарные приборы, оборудованы охранной и пожарной сигнализацией и защищены от несанкционированного доступа.

Шкафы пожарной сигнализации размещены в отсеке КИПиА.

Контроль состояния, сбор информации с приборов АУПС, ведения протокола событий, индикация тревожных сообщений и управление в ручном режиме оператором, выполняется от существующего пульта контроля и управления системами противопожарной защиты. Пульт объединяет подключенные к нему приборы ПС ЧТЭЦ-2 в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой. Пульт пожарной сигнализации установлен в здании ГЩУ на отм.+8,000.

Кроме этого, в здании ГЩУ установлен АРМ пожарной сигнализации для визуального контроля за системой пожарной сигнализации.

Передача сигналов выполнена по волоконно-оптической линии связи.

Волоконно-оптическая линия связи от ГРПБ-2 до ГЩУ выполнена с использованием оптического кабеля (ОК) на 8 ОВ.

В качестве ОК применен оптический кабель на 8 оптических волокон для прокладки по кабельной эстакаде, кабельным лоткам оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, с низкой токсичностью продуктов горения (нг(А)-FRHFLTх).

Прокладка оптического кабеля от ГРПБ-2 до ГЩУ предусмотрена по существующим кабельным конструкциям в защитной пластмассовой трубе, не распространяющей горение.

Электропитание оборудования АПС выполнено по I категории надежности электроснабжения от сети переменного тока напряжением 220 В, 50 Гц от панели противопожарных устройств согласно СП6.13130.2013.

Инв.№ подл.	399	Взам. инв. №	381
Подпись и дата			
<div>0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)</div>			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.
Подп.	Дата		
			Лист
			19



Гарантированное электропитание приборов выполнено от резервированных источников питания с аккумуляторными батареями, которые обеспечивают бесперебойную работу аппаратуры при пропадании электроснабжения в «Дежурном режиме» не менее 24 часов и в режиме «Тревога» - не менее 1 часа согласно требованиям п. 15.3 СП 5.13130.2009.

## 9.2 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Система оповещения и управления эвакуацией предназначена для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

СОУЭ оснащены:

- газорегуляторный пункт (ГРП-1);
- газорегуляторный пункт блочный (ГРПБ-2).

На объектах предусмотрен 1-ый тип СОУЭ (согласно СП 3.13130.2009 таб.1) – звуковая.

Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают уровень звука в соответствии с нормами СП 3.13130.2009.

Схема структурная сетей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, представлена в графической части.

## 9.3 Внутренний противопожарный водопровод

Система внутреннего противопожарного водопровода не проектируется.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №
			381

						0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

**10 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования 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 алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты**

Для обеспечения безопасности людей и снижения ущерба от возможного пожара в защищаемых помещениях предусматривается использование следующих инженерных систем пожарной безопасности:

- автоматическая система пожарной сигнализации;
- система оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей.

Выполнение функций обеспечения безопасности людей и снижения ущерба от возможного пожара в здании решается четкой увязкой работы всех систем противопожарной защиты, что достигается комплексом технических средств автоматизации управления.

Система оповещения и управления эвакуацией выполнена на основе блока контрольно-пускового. Контрольно-пусковые блоки осуществляют управление исполнительными устройствами (оповещателями) и контролируют исправность цепей оповещения (на обрыв и КЗ). Контрольно-пусковые блоки подключаются к линии интерфейса RS-485. СОУЭ включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381							Лист		
												21	
Изм.		Кол.уч		Лист		№док.		Подп.		Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)		

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

Организационно-технические мероприятия для проектируемого объекта должны быть разработаны в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», с целью обеспечения и поддержания противопожарного режима.

Эксплуатация газового хозяйства, техническое обслуживание, ремонт газопроводов и газового оборудования должны осуществляться в соответствии с требованиями Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления", 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», инструкций завода-изготовителя, производственных инструкций. Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, должна иметь лицензию на данный вид работ и соблюдать требования промышленной безопасности, установленные Законом и нормативными документами, в том числе:

- организовать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- заключить договор страхования ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;
- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий;
- заключить договор с профессиональной аварийно-спасательной службой на обслуживание или создать собственную;
- не допускать эксплуатацию систем газоснабжения, а также выполнение ремонтных работ, если их производство создает опасность для жизни работающих;
- проводить обучение рабочих, связанных с обслуживанием и ремонтом газового хозяйства, обеспечивать их необходимой спецодеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты и инструментом, отвечающим требованиям безопасности;
- принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии.

На объекте должна быть разработана и утверждена инструкция о мерах пожарной безопасности, в соответствии с требованиями раздела XVIII Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

Инв.№ подл.	399						<p>хозяйства, обеспечивать их необходимой спецодеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты и инструментом, отвечающим требованиям безопасности;</p> <p>- принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии.</p> <p>На объекте должна быть разработана и утверждена инструкция о мерах пожарной безопасности, в соответствии с требованиями раздела XVIII Правил противопожарного режима в Российской Федерации.</p>	Взам. инв. №	381
						Подпись и дата			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)			Лист
									22

В соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации руководителем организации должно быть назначено лицо, ответственное за пожарную безопасность в помещениях и на территории проектируемого объекта.

К работе должны допускаться лица только после обучения мерам пожарной безопасности путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума.

Порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума определяются руководителем организации. Обучение мерам пожарной безопасности должно осуществляться в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

В производственных помещениях, местах открытого хранения веществ и материалов, а также размещения технологических установок руководитель организации обеспечивает наличие табличек с номером телефона для вызова пожарной охраны.

На входных дверях технических помещений должна быть предусмотрена установка табличек с указанием категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса взрывопожарных и пожароопасных зон в соответствии с «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности».

Для каждого пожароопасного участка должна быть разработана отдельная инструкция о мерах пожарной безопасности в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, в которой должны быть отражены следующие вопросы:

- а) порядок содержания помещений, в том числе эвакуационных путей;
- б) порядок и нормы хранения и транспортировки пожаровзрывоопасных веществ и пожароопасных веществ, и материалов;
- в) порядок осмотра и закрытия помещений по окончании работы;
- г) расположение мест для курения, применения открытого огня, проезда транспорта и проведения огневых или иных пожароопасных работ, в том числе временных;
- д) порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;
- е) порядок и периодичность уборки горючих отходов и пыли;
- и) обязанности и действия работников при пожаре, в том числе при вызове пожарной охраны, аварийной остановке технологического оборудования, отключении вентиляции и электрооборудования (в том числе в случае пожара и по окончании рабочего дня), пользовании средствами пожаротушения и пожарной автоматики, эвакуации горючих веществ

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381			
<p>д) порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;</p> <p>е) порядок и периодичность уборки горючих отходов и пыли;</p> <p>и) обязанности и действия работников при пожаре, в том числе при вызове пожарной охраны, аварийной остановке технологического оборудования, отключении вентиляции и электрооборудования (в том числе в случае пожара и по окончании рабочего дня), пользовании средствами пожаротушения и пожарной автоматики, эвакуации горючих веществ</p>							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)	Лист
							23

и материальных ценностей, осмотре и приведении в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений предприятия (подразделения).

Для объектов с ночным пребыванием людей в инструкциях должны предусматриваться два варианта действий: в дневное и ночное время.

В центральном диспетчерском пункте должна быть вывешена инструкция о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов о пожаре и неисправности систем противопожарной защиты. Центральный диспетчерский пункт должен быть обеспечен телефонной связью и электрическими фонарями (не менее трех штук).

На объекте защиты запрещается:

а) использовать технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также для хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;

б) снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, тамбуров и другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;

в) производить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим системам обеспечения пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, стационарной автоматической установки пожаротушения, системы дымоудаления, системы оповещения и управления эвакуацией);

г) проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;

д) устраивать в коридорах кладовые и другие подсобные помещения, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках горючие материалы.

По прибытии пожарного подразделения руководитель организации (или лицо, его замещающее) должен проинформировать руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и свойствах, характеризующих пожаровзрывоопасность хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организовать привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

Пожароопасные работы на территории проектируемого объекта должны проводиться в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)						Лист
											24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

## 12 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

На основании п. 26 раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 в проектной документации должен содержаться расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и 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.

В соответствии с п. 1 ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении одного из следующих условий:

1) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным Законом «О техническом регулировании», и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом;

2) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным Законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

*Настоящий проект выполнен в полном соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности и не содержит отступлений от норм, поэтому расчетное обоснование уровня безопасности людей, в том числе расчёта времени наступления опасных факторов пожара, не требуется.*

Предлагаемые в соответствующих разделах проектной документации и рекомендуемые в настоящем разделе технологические, инженерно-технические и организационные мероприятия, направлены на обеспечение пожарной безопасности объекта, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, действующих на территории Российской Федерации. Выполнение предлагаемых мероприятий позволит обеспечить требуемый нормативный уровень пожарной безопасности объекта.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381	мероприятия, направлены на обеспечение пожарной безопасности объекта, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, действующих на территории Российской Федерации. Выполнение предлагаемых мероприятий позволит обеспечить требуемый нормативный уровень пожарной безопасности объекта.											
											0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)					Лист
																25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата											

## Ссылочные и нормативные документы

- 1 Федеральный закон №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", (утв. Президентом Российской Федерации, Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008);
- 2 Постановление РФ № 390 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации", (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года, № 390);
- 3 Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями и дополнениями);
- 4 СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям", (утв. приказом МЧС России от 24 апреля 2013 г. N 288);
- 5 Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- 6 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (в редакции, актуальной с 13 июля 2015 г., с изменениями и дополнениями), (утв. Президентом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ);
- 7 СП 56.13330.2011 Производственные здания. (Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001);
- 8 СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
- 9 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
- 10 СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95);
- 11 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями).
- 12 "Порядок тушения пожаров подразделениями пожарной охраны", утв.: Приказом № 156 МЧС России от 31.03.2011.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381		
объектов защиты.						
10 СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение (Актуализированная редакция СНиП 23-05-95);						
11 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями).						
12 "Порядок тушения пожаров подразделениями пожарной охраны", утв.: Приказом № 156 МЧС России от 31.03.2011.						
0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)						Лист
						26



- 13 Приказ Минтруда России от 23.12.2014 № 1100н "Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы"
- 14 СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- 15 СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;
- 16 Федеральный закон 184-ФЗ "О техническом регулировании" (в редакции, актуальной с 19 октября 2015 г.), утв. Президентом Российской Федерации от 27.12.2002;
- 17 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (ТК РФ);
- 18 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 № 190-ФЗ
- 19 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по выбору и проверке электрических аппаратов и кабелей напряжением 6 (10) кВ";
- 20 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по проведению учебных тревог и учений по плану ликвидации аварий";
- 21 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления";
- 22 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта".
- 23 СП 18.13330.2019 Генеральные планы промышленных предприятий. (Актуализированная редакция СНиП II-89-80);
- 24 СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;
- 25 СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности;
- 26 СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации;
- 27 СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381	(Актуализированная редакция СНиП II-89-80);						
					24	СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;					
					25	СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности;					
					26	СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации;					
					27	СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования					
						0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						27

пожарной безопасности;

- 28 СП 6.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;
- 29 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения, (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84) (с изменениями и дополнениями, утв. Минрегион России, Приказ № 635/14 от 29.12.2011);
- 30 СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;
- 31 СП 11.13130.2009 Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения;
- 32 СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций;
- 33 СО 153-34.20.120-2003 "Правила устройства электроустановок. ПУЭ Издание 7;
- 34 Правила устройства электроустановок. ПУЭ Издание 6.

Инв.№ подл.	399	Подпись и дата	Взам. инв. №	381							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0212.00-ПБ-ТЧ (CH212P.0009.PP.TD01)					Лист
											28

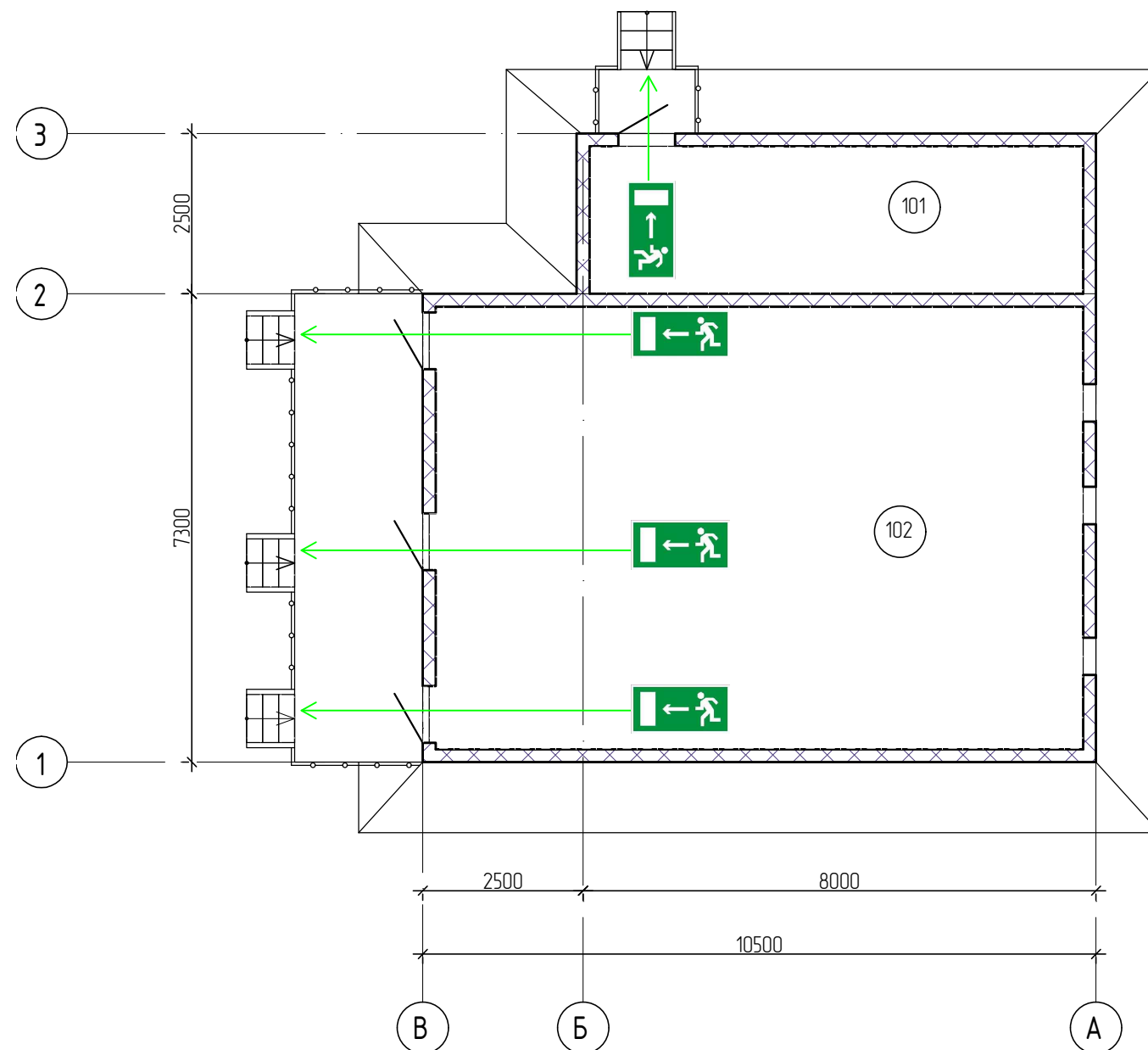




План на отм. 0,000

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
101	Отсек КИПиА	17,71	В4
102	Помещение газораспределительного пункта	70,04	А



Инд. № подл.	Взам. инд. №
399	381
Подп. и дата	14.04.2021

0212.00-ПБ-00.ПБ01 (СН212Р.0009.РР.00.РР01)					
Разработка проекта на реконструкцию сети газопотребления Челябинской ТЭЦ-2 с целью изменения режима топливоиспользования с исключением угля из установленных видов топлива					
2	-	Зам.	83-21	Подп.	14.04.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Рожненко	14.04.21			
Пров.	Булович	14.04.21			
Н. контр.	Мальцев	14.04.21			
ГИП	Цвелиховский	14.04.21			
Том 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				Стадия	Лист
				П	1
ГРПБ-2. План на отм. 0,000. Схема эвакуации.				Акционерное общество ПИЦ УралТЭП	

