



ООО "СтройЖелДорПроект"

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
от 07.11.2019 г. № 892

Ассоциация Саморегулируемая организация
«Объединение проектных организаций транспортного комплекса»

**Заказчик - Воронежский проектный институт
«Юговосжелдорпроект» – филиал АО «Росжелдорпроект»**

**«Реконструкция котельной РМЗ со строительством
тепловых сетей ст.Новохоперск»
Юго-Восточная система дирекция по
тепловодоснабжению**

**Раздел 5. Сведения об инженерном
оборудовании, о сетях инженерно-технического
обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических
решений.**

**Подраздел 6. Система газоснабжения
Часть 1. Внутренние сети газоснабжения
2162-ИОС6.1**

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ООО "СтройЖелДорПроект"

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
от 07.11.2019 г. № 892

Ассоциация Саморегулируемая организация
«Объединение проектных организаций транспортного комплекса»

Заказчик - Нижегородский проектный институт
«Нижегороджелдорпроект» – филиал АО «Росжелдорпроект»

**«Реконструкция котельной РМЗ со строительством
тепловых сетей ст.Новохоперск»
Юго-Восточная система дирекция по
тепловодоснабжению**

**Раздел 5. Сведения об инженерном
оборудовании, о сетях инженерно-технического
обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических
решений.**

**Подраздел 6. Система газоснабжения
Часть 1. Внутренние сети газоснабжения
2162-ИОС6.1**

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Главный инженер

Главный инженер проекта



И.Ф. Варыпаев

А.А. Горбунов

Свидетельство № СРО-П-180-06022013 от 19.03.2017г.

Заказчик – ООО «СтройЖелДорПроект»

**«Реконструкция котельной РМЗ со строительством тепловых
сетей ст.Новохоперск»**

Юго-Восточная дирекция по тепловодоснабжению

**Раздел 5. Сведения об инженерном
оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений.**

**Подраздел 6. Система газоснабжения
Часть 1. Внутренние сети газоснабжения
2162-ИОС6.1**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019 г.

Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Свидетельство № СРО-П-180-06022013 от 19.03.2017г.

Заказчик – ООО «СтройЖелДорПроект»

«Реконструкция котельной РМЗ со строительством тепловых
сетей ст.Новохоперск»

Юго-Восточная дирекция по тепловодоснабжению

**Раздел 5. Сведения об инженерном
оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень
инженерно-технических
мероприятий, содержание
технологических решений.**

**Подраздел 6. Система газоснабжения
Часть 1. Внутренние сети газоснабжения
2162-ИОС6.1**

Генеральный директор

А.Е. Евланов

Главный инженер проекта

И.В. Коновалов



2019 г.

Согласовано			

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Общество с ограниченной
ответственностью «Специалист»
ООО «Специалист»

ИНН 1832106057, КПП 213001001, ОГРН 1131832001619
428903, г. Чебоксары, проезд Лапсарский, дом 33, пом. 109
e-mail: specialist18@yandex.ru

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий № 1425
Выдано Некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012
Свидетельство о допуске в области проектных работ № 685
Выдано Ассоциацией «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013

«Реконструкция котельной РМЗ со строительством тепловых сетей ст.Новохоперск»

Юго-Восточная система дирекция по тепловодоснабжению

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений.**

**Подраздел 6. Система газоснабжения
Часть 1. Внутренние сети газоснабжения
2162-ИОС6.1**



СПЕЦИАЛИСТ

Обследование,
экспертиза, изыскания
проектирование

Общество с ограниченной
ответственностью «Специалист»
ООО «Специалист»

ИНН 1832106057, КПП 213001001, ОГРН 1131832001619
428903, г. Чебоксары, проезд Лапсарский, дом 33, пом. 109
e-mail: specialist18@yandex.ru

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий № 1425
Выдано Некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012
Свидетельство о допуске в области проектных работ № 685
Выдано Ассоциацией «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013

**«Реконструкция котельной РМЗ со строительством тепловых
сетей ст.Новохоперск»
Юго-Восточная система дирекция по тепловодоснабжению**

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений.**

**Подраздел 6. Система газоснабжения
Часть 1. Внутренние сети газоснабжения
2162-ИОС6.1**

Директор

Главный инженер проекта







Т.Е. Оленичева

И.Л. Черни

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

Обозначение	Наименование	Примечание
22-00-19-ИОС6.1-ТЧ.С	Содержание	2
22-00-19-ИОС6.1-ТЧ	Текстовая часть	
	1. Перечень используемой нормативно-технической документации	4
	2. Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями	5
	3. Расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе	5
	4. Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования	6
	5. Описание мест расположения приборов учета используемого газа и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	7
	6. Сведения о средствах телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их энергоснабжения и электропривода	7
	7. Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи	7
	8. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход газа, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	12

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>блюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход газа, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование</div>						12			
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22-00-19-ИОС6.1-ТЧ.С			
			Разраб.	Музыка				25.12.19	Содержание	Стадия	Лист	Листов
										П	1	2
										 СПЕЦИАЛИСТ		
			Н. контр.	Боталов				25.12.19				
			ГИП	Черни				25.12.19				

	9. Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе газоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	12
22-00-19-ИОС6.1-ГЧ	Графическая часть	
22-00-19-ИОС6.1-ГЧ лист 1	Расположение системы газоснабжения. План на отм. 0,000	14
22-00-19-ИОС6.1-ГЧ лист 2	Схема газоснабжения	15
22-00-19-ИОС6.1-ГЧ.СО лист 1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	16

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-00-19-ИОС6.1-ТЧ.С






Лист

2

1. Перечень используемой нормативно-технической документации

Проектная документация выполнена на основании:

- Технические условия подключения объекта к газораспределительной сети;
- и в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:
 - Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 (с изм.);
 - «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» Постановление Правительства РФ от 29.10.2010 г. № 870.
 - Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
 - Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008 г. (с изм. и допол.);
 - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013 г. №542;
 - Правила противопожарного режима в РФ, утв. пост. Правительства РФ от 25.04.2012 г. №390;
 - Правила охраны газораспределительных сетей, утв. постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 г. №878;
 - ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
 - ГОСТ Р 54808-2011 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»;
 - ГОСТ Р 54983-2012 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация»;
 - СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» актуализированная редакция СНиП 42-01-2002»;
 - СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб";
 - СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб";
 - СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ная документация»; - СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» актуализированная редакция СНиП 42-01-2002»; - СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб"; - СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб"; - СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве»;									
			22-00-19-ИОС6.1-ТЧ									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.	Музыка				25.12.19		П	1	10
			Проверил	Черни				25.12.19				
			Н. контр.	Боталов				25.12.19		 СПЕЦИАЛИСТ		
			ГИП	Черни				25.12.19				

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
- СНиП 3.01.04-87 «Прием в эксплуатацию законченных строительных объектов, основные положения»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

2. Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями

Проектная документация разработана на основании технических условий подключения объекта к газораспределительной сети.

Источником газоснабжения является газопровод низкого давления.

Давление газа в точке подключения $\leq 0,005$ МПа.

3. Расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе

Данным проектом предусматривается газоснабжение котельной. Для покрытия тепловых нагрузок в котельном зале предусматривается установить три водогрейных котла М2А-1900, номинальной теплопроизводительностью $Q=1,9$ МВт каждый, производства "VALDEX". Общая тепловая мощность установленного оборудования – 5,7 МВт. Котлы оборудуются газовыми горелками R91A M-.PR.S.RU.A.8.65 производства "CIB UNIGAS". Расчетное давление газа перед горелками низкое.

Тепловые нагрузки на котельную:

- расчетная тепловая нагрузка общая составляет 3,488 МВт;
- расчетная тепловая нагрузка на отопление составляет 3,104 МВт;
- расчетная тепловая нагрузка на вентиляцию составляет 0,384 МВт.

Годовая выработка тепла котельной на отопление 5760,94 Гкал/год

Годовая выработка тепла котельной на вентиляцию 356,01 Гкал/год

Суммарная годовая выработка тепла котельной 6116,96 Гкал/год

Годовой расход природного газа 831,11 тыс.м³/год.

Максимальный часовой расход природного газа на расчетную производительность котельной 407,6 м³/час

Максимальный часовой расход природного газа на установленную мощность котельной 666,0 м³/час.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							22-00-19-ИОС6.1-ТЧ	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4. Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования.

Узел учета газа выполнен на базе счетчика Ирвис- К- 300 с корректором объема газа СПГ 761.2 с прошивкой для К-300, датчика давления ОВЕН ПД200-ДА и термосопротивления ОВЕН ДТС035-РТ100.ВЗ.80. Для переноса данных на компьютер с последующей распечаткой предусмотрен оптопорт поставляемый вместе с корректором и комплект ПО. Корректор объема газа СПГ-761.2 выполняет преобразования выходных сигналов датчиков расхода, температуры, давления в значения физических величин; вычисляет и ведет коммерческий учет расхода газа при рабочих и стандартных условиях, объема газа при стандартных условиях, учет массы газа.

Корректор СПГ-761.2 обеспечивает выполнение следующих функций:

- ввод и изменение исходных данных и условий;
- периодический опрос и расчет всех параметров потока газа;
- отображение на дисплее информации о текущих значениях измеряемых и рассчитываемых параметров (объем, расход, давление, температура и т.д);
- отображение по вызову текущих значений показаний датчиков, а также приведенного расхода и объема значений всех введенных и вычисленных параметров;
- дистанционную передачу с помощью дополнительного модема всех вычисленных, введенных и хранящихся в памяти корректора параметров по запросу или заданной программе;
- предоставление отчетов о внештатных ситуациях, авариях и несанкционированном вмешательстве;
- отображение максимальных и минимальных показаний измеренных параметров с указанием даты и времени;
- отображение суточных потреблений и максимальных расходов газа текущего и прошедшего месяца;

Корректор СПГ 761.2 снабжен интерфейсом RS232C, оптическим по стандарту IEC1107 и RS485. Интерфейс RS232C ориентирован на подключение телефонных модемов, радиомодемов, GSM-модемов с поддержкой технологий CSD и GPRS, преобразователей Ethernet/RS232C. Интерфейс RS485 предназначен для объединения приборов фирмы ЛОГИКА в информационную сеть и для передачи данных удаленному компьютеру через преобразователь интерфейсов.

Для сбора данных с корректора по оптическому порту используется накопитель АДС90, который позволяет считывать данных со всех корректоров и тепловычислителей фирмы ЗАО "Логика" для дальнейшего переноса данных на ПК через коннектор K228. Программа "Пролог" позволяет считывать данные с АДС90 и формировать отчеты о потреблении газа.

Коннектор K228 и программа "Пролог" идут в комплекте с АДС90.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>дарту IEC1107 и RS485. Интерфейс RS232C ориентирован на подключение телефонных модемов, радиомодемов, GSM-модемов с поддержкой технологий CSD и GPRS, преобразователей Ethernet/RS232C. Интерфейс RS485 предназначен для объединения приборов фирмы ЛОГИКА в информационную сеть и для передачи данных удаленному компьютеру через преобразователь интерфейсов.</p> <p>Для сбора данных с корректора по оптическому порту используется накопитель АДС90, который позволяет считывать данные со всех корректоров и тепловычислителей фирмы ЗАО "Логика" для дальнейшего переноса данных на ПК через коннектор K228. Программа "Пролог" позволяет считывать данные с АДС90 и формировать отчеты о потреблении газа.</p> <p>Коннектор K228 и программа "Пролог" идут в комплекте с АДС90.</p>						
			22-00-19-ИОС6.1-ТЧ.ПЗ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3

5. Описание мест расположения приборов учета используемого газа и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Коммерческий узел учета расхода газа располагается в помещении котельной.

Для переноса данных на компьютер с последующей распечаткой предусмотрен оптопорт поставляемый вместе с корректором и комплект ПО

6. Сведения о средствах телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их энергоснабжения и электропривода

Для безопасности эксплуатации газового оборудования на вводе газопровода в котельную предусматривается установка электромагнитного клапана в составе системы автоматического контроля загазованности ($\text{CH}_4 + \text{CO}$). Электромагнитный клапан отключается по сигналу срабатывания от сигнализаторов загазованности угарным газом и метаном, а также при пропадании питания.

7. Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи

Внутренний газопровод прокладывается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, покрывается грунтовкой по ГОСТ 25129-82 и окрашивается масляной краской по ГОСТ 8832-86 за 2 раза.

Расстояние от газопроводов до электропроводов выдерживать не менее 0,4 м.; до розеток, выключателей, электросчетчиков – 0,5 м.

Газопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладываются в футлярах (см. с. 5.905-25.05 УГ 8.00 СБ).

Все монтажные работы по устройству газоснабжения выполняются специализированной монтажной организацией в соответствии СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 при соблюдении техники безопасности в строительстве согласно СНиП 12-03-2001.

Все предусмотренные проектом материалы, изделия и газовое оборудование имеют сертификаты соответствия.

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

						22-00-19-ИОС6.1-ТЧ.ПЗ	Лист 4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Конструкция запорной арматуры обеспечивает стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению. Запорная и регулирующая арматура обеспечивает герметичность затворов не ниже класса В.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных строительством газопроводов, выполненных электродуговой и газовой сваркой (газопроводы из стальных труб). В соответствии с таблицей 14* СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы» надземные газопроводы диаметром свыше 50 мм и давлением газа до 0,1 МПа – контролю не подлежат.

Испытания газопроводов должна проводить строительная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации.

Результаты испытаний оформляют записью в строительном паспорте.

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ.

Для проведения испытаний газопроводов применяют манометры класса точности 0,15. Допускается применение манометров класса точности 0,40, а также класса точности 0,6.

При испытании внутренних газопроводов следует соблюдать меры безопасности, предусмотренные проектом производства работ.

Испытания газопроводов на герметичность проводят подачей в газопровод сжатого воздуха и созданием в газопроводе испытательного давления.

Значения испытательного давления и время выдержки под давлением для внутреннего газопровода низкого давления (до 0,1 МПа) – давлением 0,1 МПа в течении 1 часа.

Для безопасного функционирования технологических процессов объектов системы газоснабжения предусматривается:

- Материалы и толщины газопроводов выбраны из условия обеспечения надежной работы его на весь нормативный срок эксплуатации;
- Диаметр газопровода принят с учетом бесперебойного снабжения газом котельной в часы максимального газопотребления и эффективного использования энергии природного газа при его транспортировании за счет определения оптимального соотношения перепада давления на участке газопровода и диаметра газопровода;
- Примененная на газопроводах запорная арматура предназначена для природного газа.

Наблюдение за газопроводами и проведение планово-предупредительных ремонтов и ревизий газового оборудования, выполнение газоопасных работ должно осуществляться газовой службой, которая должна быть создана владельцем газопровода. В противном случае владелец должен заключить договор со специализированной организацией на выполнение вышеуказанных работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-00-19-ИОС6.1-ТЧ.ПЗ

Лист

5

Работоспособность и безопасность эксплуатации сетей газопотребления поддерживаются и сохраняются путем проведения технического обслуживания и ремонта в соответствии с эксплуатационными документами, техническими регламентами, национальными стандартами и сводами правил, утвержденными федеральными органами исполнительной власти, и другими нормативными правовыми документами. Присоединение газопроводов без снижения давления должно выполняться с использованием специального оборудования, обеспечивающего безопасность проведения работ по технологиям и производственным инструкциям, утвержденным в установленном порядке.

Сроки службы оборудования, арматуры и газопроводов:

- котлы и арматура – согласно паспортов заводов изготовителей;
- стальные газопроводы – 40 лет.

Перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы

Владельцы газифицированных зданий (помещений), организации и предприятия, эксплуатирующие сети газопотребления, должны обеспечивать их содержание в исправном и работоспособном состоянии путем проведения комплекса работ, предусмотренных требованиями ГОСТ Р 54961-2012, а также своевременное проведение экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов предприятий и котельных.

Работы по содержанию в исправном и работоспособном состоянии сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях должны производиться (на договорной основе) газораспределительными (ГРО) или другими эксплуатационными организациями, имеющими собственные аварийно-диспетчерские службы (АДС) или заключившими договор об оказании услуг аварийно-диспетчерского обслуживания потребителей. Газифицированные предприятия и котельные должны иметь собственные газовые службы или договоры с эксплуатационными организациями, оказывающими на законном основании услуги по техническому обслуживанию и ремонту сетей газопотребления на опасных производственных объектах.

В договорах оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту сетей газопотребления должны быть определены объемы работ, выполняемых эксплуатационными организациями, установлены границы эксплуатационной ответственности и обязательства эксплуатационных организаций и владельцев газифицированных зданий (помещений) по обеспечению условий безопасной эксплуатации сетей газопотребления. Разграничение эксплуатационной ответственности сторон должно оформляться актами.

Аварийно-диспетчерское обслуживание сетей газопотребления в общественных и административных зданиях, на предприятиях и в котельных должно осуществляться на основании договоров оказания услуг АДС, заключенных абонентами с ГРО или другими эксплуатационными организациями, имеющими

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							22-00-19-ИОС6.1-ТЧ.ПЗ	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

собственные АДС. В договорах должны быть определены:

- порядок взаимодействия сторон при ликвидации и локализации аварий;
- условия выполнения эксплуатационной организацией аварийно-восстановительных работ, связанных с возобновлением подачи газа после ликвидации аварий.

Аварийно-диспетчерское обслуживание сетей газопотребления должно производиться круглосуточно (включая выходные и праздничные дни) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54961-2012 и ГОСТ Р 54983.

По каждому факту аварии, произошедшей в процессе эксплуатации сетей газопотребления, владельцем газифицированного здания (помещения) должно проводиться техническое расследование причин ее возникновения. Порядок расследования и учета аварий устанавливается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. По результатам технического расследования аварий, владельцы газифицированных зданий (помещений), организации и предприятия, эксплуатирующие сети газопотребления, должны разрабатывать организационно-технические мероприятия и принимать своевременные меры по предупреждению повторения подобных происшествий.

Мероприятия по охране систем газоснабжения

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране систем газоснабжения:

- контроль сварных стыков;
- оборудование, изделия и материалы, примененные в проекте, соответствуют реестру объектов газового хозяйства АО "Газпром газораспределение";
- для безаварийной остановки технологического процесса распределения газа на проектируемом газопроводе предусмотрено отключающее устройство (шаровой кран), позволяющий в случае аварийной ситуации на отдельном участке отключить его от остальной газораспределительной сети.

При вводе в эксплуатацию газопровода требуются специальные меры по контролю и обеспечению безопасности, как опасного производственного объекта:

- объект должен быть включен в автоматизированную систему контроля утечек газа;
- должны быть внесены дополнения в программы производственного контроля газопровода с планом контрольных инспекций, проверок и дефектоскопического контроля;
- вводимый в строй объект должен быть включен в план ликвидации аварийных утечек газа, поставлен на учет газоспасательными службами.

Указанные мероприятия выполняются эксплуатирующей организацией.

При разрывах газопроводов, происшедших в результате повреждений возможно воспламенение газа. К пожароопасным работам, связанных с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22-00-19-ИОС6.1-ТЧ.ПЗ			7

обслуживанием газопроводов относятся:

- пуск газопровода в эксплуатацию после ремонта;
- техническое обслуживание и ремонт газопроводов, арматуры;
- все виды ремонтов, связанные с выполнением огневых (сварочных) работ, на действующих газопроводах.

Первоочередной мерой по предотвращению и локализации аварии на газопроводе является: отключение аварийного участка газопровода перекрытием крановых узлов. Ликвидация аварийных ситуаций на газопроводе осуществляется службами газового хозяйства.

В каждой организации из числа руководителей или специалистов, прошедших аттестацию, назначаются лица, ответственные за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов систем газопотребления в целом и за каждый участок (объект) в отдельности.

К обязанностям ответственного за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов газопотребления относятся:

- участие в рассмотрении проектов газоснабжения и в работе комиссий по приемке газифицируемых объектов в эксплуатацию;
 - разработка инструкций, плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций, планов взаимодействий;
 - участие в комиссиях по аттестации (проверке знаний) персонала в области промышленной безопасности;
 - проверка соблюдения установленного порядка допуска специалистов и рабочих к самостоятельной работе;
 - осуществление производственного контроля за соблюдением требований безаварийной и безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, выполнением планов ремонта газопроводов и газового оборудования, проверкой правильности ведения технической документации при эксплуатации и ремонте;
 - приостановка работы неисправных газопроводов и газового оборудования, а также введенных в работу и не принятых в установленном порядке;
 - выдача руководителям подразделений, начальнику газовой службы предписаний по устранению нарушений требований Правил и контроль за их выполнением;
 - контроль и оказание помощи ответственным лицам за эксплуатацию опасных производственных объектов газопотребления, разработку мероприятий и планов по замене и модернизации газового оборудования;
 - организация и проведение тренировок со специалистами и рабочими по ликвидации возможных аварийных ситуаций;
 - участие в обследованиях, проводимых органами Ростехнадзора России.
- Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов газопотребления, вправе:
- осуществлять связь с газоснабжающей (газораспределительной)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							22-00-19-ИОС6.1-ТЧ.ПЗ	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

организацией, а также организациями, выполняющими по договору работы по техническому обслуживанию и ремонту;

- требовать отстранения от обслуживания газового оборудования и выполнения газоопасных работ лиц, не прошедших проверку знаний или показавших неудовлетворительные знания настоящих Правил и других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, а также инструкций по безопасным методам и приемам выполнения работ;
- осуществлять технический надзор при реконструкции и техническом перевооружении опасных производственных объектов газопотребления.

8. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход газа, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В проекте используются котлы оснащенные современными газовыми горелками с плавно-двухступенчатым регулированием мощности, которые обеспечивают высокое качество и эффективность сгорания топлива с низким уровнем выбросов, а также автоматически изменяют мощность в зависимости от потребности в тепле.

Коэффициент полезного действия котлов составляет 92%.

Диаметры труб подобраны таким образом, чтобы давление газа перед котлами обеспечивало работу котлов с номинальной мощностью.

Для обеспечения безопасности на газопроводе предусматривается применение минимального количества разъёмных соединений на газопроводе. Разъёмные предусмотрены в местах присоединения арматуры, газового и газоиспользующего оборудования.

Герметичность арматуры устанавливаемой на газопроводе – класс А.

В котельной предусматривается коммерческий узел учета расхода газа.

9. Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе газоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Мерами по обеспечению энергоэффективности применительно к сети газопотребления являются:

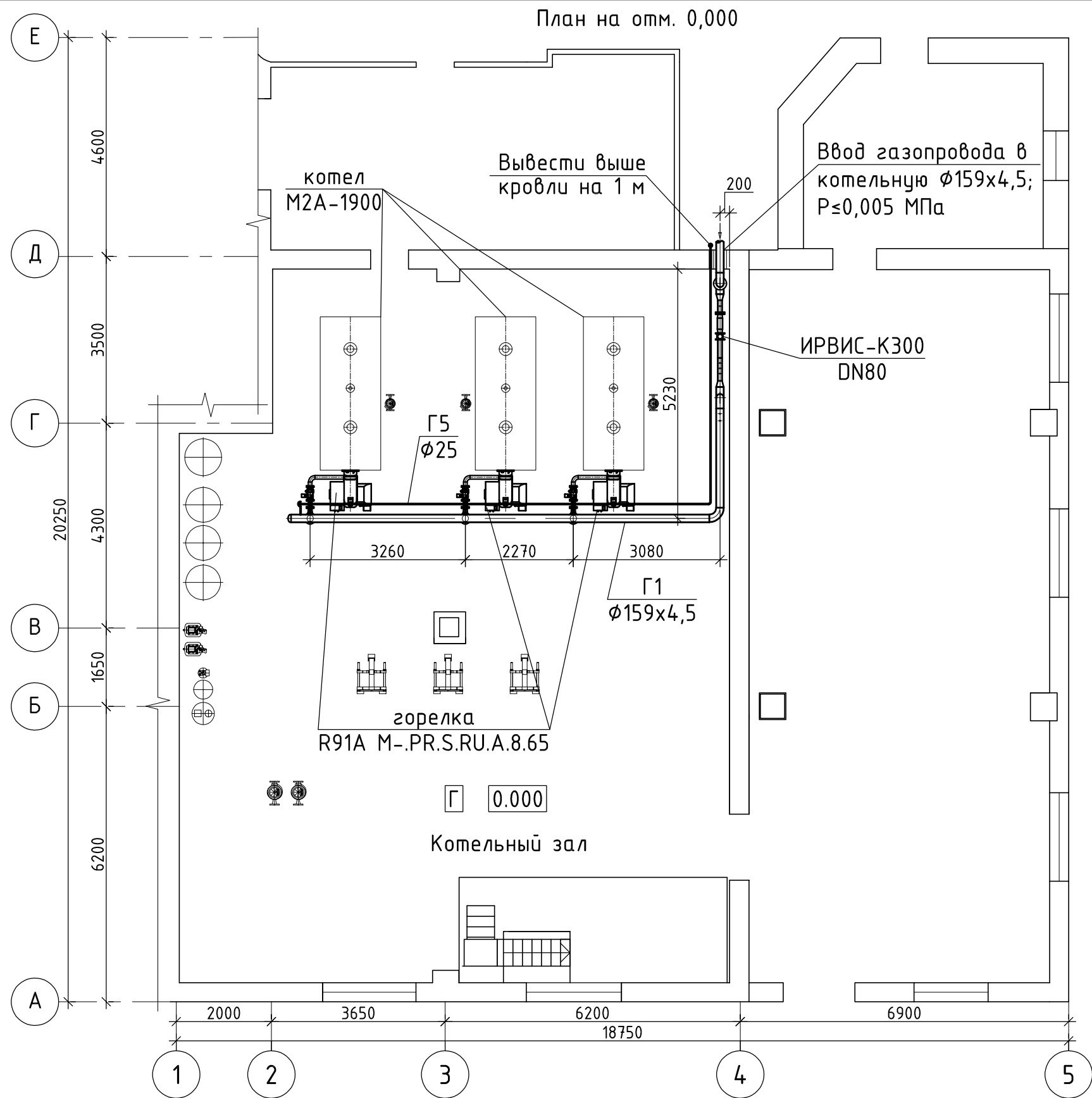
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>22-00-19-ИОС6.1-ТЧ.ПЗ</p>						Лист
									9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- установка энергоэффективного газопотребляющего оборудования, с системами автоматического регулирования;
- герметичность газопровода и арматуры;
- установка приборов учета газа;
- обеспечение точности, достоверности и единства измерений.

К установке на объекте приняты газовые котлы с коэффициентом полезного действия 92%. Котлы оснащены горелками, автоматикой безопасности и регулирования, включающую в том числе модуляцию мощности.

Энергоэффективная работа котлов достигается работой при давлении газа в сети газопотребления, соответствующем рабочему диапазону давления перед горелками указанных приборов, что обеспечивается подбором оптимальных диаметров газопровода по результатам гидравлического расчета. Прибор учета расхода газа, принятый к установке на газопроводе, имеет свидетельства об утверждении типа средств измерений и допустимую относительную погрешность изменения. Для снижения рисков потерь энергоресурсов (утечек) природного газа на газопроводе приняты к установке отключающие устройства, имеющих класс герметичности затворов не ниже класса В согласно ГОСТ 9544-2015. «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов». При монтаже газопровода следует снижать общее количество сварных соединений, а также проводить их контроль в объемах и методах предусмотренных СП 62.13330.2011.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
22-00-19-ИОС6.1-ТЧ.ПЗ					Лист
					10



СОГЛАСОВАНО			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

22-00-19-ИОС6.1-ГЧ					
«Реконструкция котельной РМЗ со строительством тепловых сетей ст. Новохоперск»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Музыка				25.12.19
Проверил	Черни				25.12.19
Реконструкция					
Расположение системы газоснабжения. План на отм. 0,000					
Н. контр.	Боталов				25.12.19
ГИП	Черни				25.12.19
Стадия				Лист	Листов
П				1	2
СПЕЦИАЛИСТ				Формат: А3	

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Согласовано

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Горелка газовая плавнодвухступенчатая	R91A M-.PR.S.RU.A.8.65		CIB UNIGAS	шт.	3		
	Q=480÷2670 кВт, в комплекте с газовой рампой Ду65							
	(два газовых клапана, блок контроля герметичности,							
	реле максимального давления газа)							
	Антивибрационная муфта Ду 65, Ру 0,3 МПа	GAF 65			шт.	3		
	Клапан предохранительный запорный электромагнитный	EVP/NC	EVP12 008	MADAS	шт.	1		
	газовый НЗ фланцевый Ду 150, Ру 0,036 МПа							
	Клапан термозапорный фланцевый Ду 150, Ру 1,6 МПа	КТЗ 001-150-Ф		ООО "АРМГАЗ-НТ"	шт.	1		
	Фильтр газовый Ду 150, Ру 0,2 МПа с	FF12		MADAS	шт.	1		
	индикатором перепада давления KIT-MD DPG 0,5							
	Счетчик газа вихревой, Q _{max} =804 м³/ч, Q _{min} =17 м³/ч,	ИРВИС-К300-ПП-16		ООО НПП "Ирвис"	шт.	1		коммерческий учет
	Ду 80, Р _{max} 1,6 МПа в комплекте с устройством							потребленного газа
	подготовки потока							
	Кран шаровый фланцевый Ду 125, Ру 1,6 МПа, газовый	КШ.Ц.Ф.GAS.125.016.H/П.02		LD	шт.	3		
	Турбинный счетчик газа, Q _{max} =250 м³/ч, Ду 80,	СГ16MT-250-30-С		ОАО "Арзамасский	шт.	3		технологический учет
	Р _{max} =1,6 МПа	ТУ 4213-001-07513518-02		приборостроительный завод"				потребленного газа
	Кран шаровый муфтовый проходной Ду 15, Ру 1,6 МПа	11Б27П А30		ОАО "БАЗ"	шт.	6		
	Кран шаровый муфтовый проходной Ду 20, Ру 1,6 МПа	11Б27П А30		ОАО "БАЗ"	шт.	3		
	Кран шаровый муфтовый проходной Ду 25, Ру 1,6 МПа	11Б27П А30		ОАО "БАЗ"	шт.	1		
	Кран шаровый муфтовый для манометра Ду15, Ру1,6 МПа	11Б41п21 (ВИЛН.491812.015-03)		ОАО "ПАЗ"	шт.	6		
	Заглушка поворотная стальная Ду 125, РН 1,6 МПа	АТК 26-18-5-93			шт.	3		

Изм.

Колуч.

Лист

№ док

Подп.

Дата

Разраб.

Музыка

25.12.19

Проверил

Черни

25.12.19

Н. контр.

Боталов

25.12.19

ГИП

Черни

25.12.19

22-00-19-ИОС6.1-ГЧ.СО

«Реконструкция котельной РМЗ со строительством тепловых сетей ст. Новохоперск»

Реконструкция

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия

Лист

Листов

П

1

1

СПЕЦИАЛИСТ