ООО “БАРНАУЛЬСКАЯ СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ”

Адрес: 656011, г. Барнаул, ул. Аносова,11
Почтовый адрес: 656011, г. Барнаул, ул. Аносова,11
тел./факс: 8(385-2)77-55-06, 77-55-37
e-mail bsk_ooo@mail.ru

ИНН 2224103454; КПП 222101001; БИК 045004783
к/с 30101810400000000783; р/с 40702810600290005327
Ф-л Банка ГПБ(АО) в г. Новосибирске
ОГРН: 1062224064792

Свидетельство СРО-П-145-04032010 рег. № 8318 от 28 ноября 2012 г.

Заказчик – ООО «Нортек»

Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:186))». Установка коммерческих узлов учета газа

Проектная документация

Раздел 1

«Пояснительная записка»

Шифр: 30-17-ПЗ

Том 1

2017 г.

ООО “БАРНАУЛЬСКАЯ СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ”

Адрес: 656011, г. Барнаул, ул. Аносова,11
Почтовый адрес: 656011, г. Барнаул, ул. Аносова,11
тел./факс: 8(385-2)77-55-06, 77-55-37
e-mail bsk_ooo@mail.ru

ИНН 2224103454; КПП 222101001; БИК 045004783
к/с 30101810400000000783; р/с 40702810600290005327
Ф-л Банка ГПБ(АО) в г. Новосибирске
ОГРН: 1062224064792

Свидетельство СРО-П-145-04032010 рег. № 8318 от 28 ноября 2012 г.

Заказчик – ООО «Нортек»

Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:186))». Установка коммерческих узлов учета газа

Проектная документация

Раздел 1.
«Пояснительная записка»

Шифр: 30-17-ПЗ

Том 1

Заместитель директора
по проектированию _____ А.Ю. Токарев

Главный инженер проекта _____ В.И. Гущин

2017 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание

Текстовая часть:

Состав проектной документации. 4

Состав рабочей документации. 4

1. Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации 5

2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства 5

3. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства 5

4. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии 6

5. Сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства 6

6. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований 7

7. Технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства 7

8. Сведения о компьютерных программах 7

9. Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов 7

10. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений 8

11. Перечень используемых при разработке проектной документации нормативно-технических документов 8

Инв. № подл. | Подпись и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	30-17-ПЗ		
Разраб		Липезин			12.2017	Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:0102023148))». Установка коммерческих узлов учета газа	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Токарев			12.2017		П	2	22
ГИП		Гущин			12.2017		ООО «Барнаульская сервисная компания»		

Формат А4

12. Идентификация проектируемого объекта 10
13. Заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий 11
Приложения 12
Приложение А. Копия задания на проектирование объекта. 13
Приложение Б. Копия технических условий подключения к сетям инженерно-технического обеспечения. 15
Приложение В. Копия свидетельства СРО о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. 17
Приложение Г. Копии документов об аттестации ГИП 20

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
Том 1	30-17-ПЗ	Раздел 1 – «Пояснительная записка»	
Том 2	30-17-ИОС6	Раздел 5 - «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5.6 – «Система газоснабжения».	

1. Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Основанием для разработки проектной документации на объект: «Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:186))». Установка коммерческих узлов учета газа» являются:

– Договор на разработку проектной документации №31/П-17 от 16.11.2017 г.

2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства.

Исходными данными для проектирования объекта: «Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:186))». Установка коммерческих узлов учета газа» являются:

– Задание на проектирование (приложение №1.1 к договору на разработку проектной документации №31/П-17 от 16.11.2017 г.);

– Технические условия № б/н от 05.12.2017г. выданные ООО «Нортек» (газоснабжение);

– Технические условия № 06-18 от 11.01.2018г. выданные ООО «Нортек» (электроснабжение);

– Комплект исполнительно-технической документации.

3. Сведения о функциональном назначении объекта.

Опасный производственный объект включает в себя внутренний газопровод. В качестве основного вида топлива используется природный газ по ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия». Опасный производственный объ-

ект зарегистрирован в государственном реестре опасных производственных объектов (рег. № А63-04046-0009 26.09.2016г.).

Функциональным назначением объекта (коммерческие узлы учёта природного газа) является обеспечение контроля и учёта расхода природного газа потребляемого ООО «Нортек».

Проектом предусматривается монтаж двух коммерческих узлов учёта природного газа с подводящими инженерными коммуникациями.

4. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии.

Объем потребления природного газа проектируемого для объекта «Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:186))». Установка коммерческих узлов учета газа»:

– часовой (линия паровых котлов) – 9525,00 $м^3$/час;

– часовой (линия теплогенераторов) – 324,00 $м^3$/час;

В соответствии с устанавливаемым газоиспользующим оборудованием объем потребления природного газа составляет 9525,0 $м^3$/час (линия паровых котлов) и 324,0 $м^3$/час (линия теплогенераторов). Данный объем газопотребления не выходит за общий лимит потребления природного газа предприятия.

5. Сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства.

Объект капитального строительства находится на территории ООО «Нортек» г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:186).

Категория земель – земли населённых пунктов.

6. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований.

В процессе разработки проекта патентные исследования не проводились. Внедрение изобретений проектом не предусмотрено.

7. Технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства.

1. Общая протяженность труб газопровода, с учетом вертикальных участков и продувочного газопровода составляет – 40,4м;

2. Материал труб газопровода – сталь.

3. Планируемый срок производства работ – 2018 г.

4. Сроки службы здания, оборудования, инженерных сетей указаны в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Срок службы, лет	Примечание
1	Газопровод стальной (надземный)	40	ГОСТ Р 54983-2012

8. Сведения о компьютерных программах.

Текстовая часть проекта выполнена при помощи программы Microsoft Word, входящей в пакет программ Microsoft Office 2010 (номер продукта 01632-408-2414987-26280).

Графическая часть проекта выполнена при помощи программы AutoCAD LT 2012 (серийный номер 382-40880816).

9. Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов.

В соответствии с заданием на проектирование выделение этапов строительства не предусмотрено.

10. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений

Проектом не предусмотрен снос зданий и сооружений при монтаже газопровода.

11. Перечень используемых при разработке проектной документации нормативно-технических документов

1. Федеральный закон от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
2. Федеральный закон от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
3. Федеральный закон от 30.12.2009г. №384-ФЗ Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений»;
4. Постановление правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации»;
5. Постановление правительства РФ от 29.10.2010г. № 870 Технический регламент «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;
6. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. № 542 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.12.2014г. №1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы»;
8. ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»;
9. ГОСТ 21.1101-2013 «Основные требования к рабочей и проектной документации»;

10. ГОСТ Р 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»;

11. СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;

12. СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

13. СП 52.13330-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

14. СП 60.13330.2012 "Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

15. СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;

16. СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищённости зданий и сооружений. Общие требования проектирования»;

17. СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

18. СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

19. СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;

20. Правила устройства электроустановок - 7 издание;

21. А10-93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования. Материалы для проектирования и рабочие чертежи»;

22. ТЦ 6/2004 «О выполнении основной системы уравнивания потенциалов на вводе в здание»;

23. ТЦ 27/2010 «О выполнении магистралей заземления и уравнивания потенциалов в электроустановках зданий и сооружений»;

24. СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

25. РД 12-341-00 «Инструкция по контролю за содержанием окиси углерода в помещениях котельных».

12. Идентификация проектируемого объекта

Проектируемый объект идентифицирован в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Идентификация:

- Назначение: обеспечение контроля и учёта расхода природного газа потребляемого ООО «Нортек».
- Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технические особенности, которых влияют на их безопасность: Существующий газопровод относится к сети газопотребления согласно «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления».
- Принадлежность к опасным производственным объектам: Согласно Федерального закона от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» ОПО «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:186))» относится к опасным производственным объектам 3 класса.
- Уровень ответственности: Согласно федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» существующий объект относиться к сооружениям нормального уровня ответственности.
- Класс объекта по значимости: Согласно СП 132.13330.2011 в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесён объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, объект относится к 3 классу (низкая значимость).

13. Заверение о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта _____ В.И. Гущин

Приложения

Приложение №1.1
к договору №31-П-17 от 16.11.2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заказчик:
ООО «Нортек»

С.А. Спесивцев

М.П.

СОГЛАСОВАНО
Подрядчик:
ООО «БСК»
Заместитель директора по проектированию

А.Ю. Токарев

М.П.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:186)». Установка коммерческих узлов учета газа»

№п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
	1. Общие положения	
1.1	Основание для проектирования	- заявление заказчика - технические условия
1.2	Заказчик	ООО «Нортек»
1.3	Наименование объекта	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:186)». Установка коммерческих узлов учета газа»
1.4	Стадийность проектирования	Проектная документация
1.5	Источник финансирования	Средства заказчика
1.6	Подрядчик по строительству	На конкурсной основе
1.7	Вид строительства	Техническое перевооружение
1.8	Особые условия	Сейсмичность площадки строительства принять 6 баллов, карта А
1.9	Объекты и их основные характеристики	Паровая котельная
1.10	Вид топлива	- основное – природный газ Q = 8040 ккал/нм^3
1.11	Состав проектно-сметной документации	Состав и содержание разделов проектной документации разработать в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013; ГОСТ 21.609-83 СПДС. Выполнить разделы проектной документации: - ПЗ – пояснительная записка; - ИОС6 – Система газоснабжения
1.12	Выделение этапов	Не предусмотрено
	2. Требования к проектным решениям	
2.1	Система газоснабжения	Сеть газопотребления тупиковая. Предусмотреть установку коммерческих узлов учета газа в паровой котельной – 2 шт.: А) на линии паровых котлов; Б) на линии теплогенераторов.
2.2	- точка подключения газопровода и границы проектирования	- согласно технических условий. Границы проектирования: Фланцевые соединения между газовым оборудованием, уточнить при проектировании.
2.3	- параметры системы газоснабжения	Давление в точке подключения – согласно техническим условиям
2.4	- способ прокладки газопровода	Внутри существующих котельных
2.5	- применение типовых проектов	Действующие типовые серии
2.6	- основное оборудование и материалы	- материал газопровода – труба стальная по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75; - диаметр газопровода – принять согласно гидравлического расчета; - оборудование узлов учета подобрать при проектировании
	3. Особые условия	
3.1	Исходные данные	Технические условия на подключения выдает ООО «Нортек»

3.2	Указания о необходимости согласования документации	- эксплуатирующая организация - подрядчик получает положительное заключение экспертизы промышленной безопасности проектной документации
3.3	Количество экземпляров проектной документации	Количество экземпляров проектной документации 3 экземпляра в бумажном виде (1 оригинал и 2 копии) и 1 экземпляр в электронном виде в формате PDF
3.4	Дополнительно	Все возникающие в ходе проектирования вопросы и их решения отличные от затронутых настоящим заданием оформляются протоколами совещаний

NORTEC

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
от «05» декабря 2017 г.
на техническое перевооружение коммерческого узла учета газа

Заказчик: ООО «Нортек»
Основание для выдачи технических условий: Техническое задание.
Наименование объекта:
Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр. Космонавтов, 12 лит.74 (кад. № 22:63:010223:186), (11)).

Местоположение объекта:
Алтайский край, г. Барнаул, пр. Космонавтов, 12 лит.74.

Планируемые сроки строительства: 2018 г.
Планируемые сроки сдачи в эксплуатацию: 2018 г.
Диаметры и координаты точек подключения:
1. Газопровод высокого давления Ду 200 перед паровыми котлами в здании паровой газовой котельной. Давление газа в точке подключения: 0,6 МПа;
2. Газопровод высокого давления Ду 50 перед регулятором в здании паровой газовой котельной. Давление газа в точке подключения: 0,6 МПа.

Общие инженерно-технические решения:

1. Установку приборов учета осуществить по проекту. Предусмотреть прокладку газопровода, установку газовых приборов в соответствии с требованиями «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», СП 62.13330.2011, и других нормативных документов;
2. Проект выполнить специализированной проектной организацией, вступившей в СРО и имеющей право на проектирование систем газоснабжения;
3. Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы должны выполняться организациями, имеющими право на осуществление данного вида деятельности;
4. Перед производством работ проект согласовать со всеми заинтересованными организациями, ООО «Нортек».

Основные требования:

1. Предусмотреть байпас в месте установки прибора учета на паровые котлы в здании паровой газовой котельной.

Технические условия действительны в течении 2-х лет со дня выдачи.

Главный инженер А.Н. Данилов

Общество с ограниченной ответственностью «Нортек»
(ООО «Нортек»)
ОГРН 1062222036326, ИНН 2222056512
656023, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, пр-т Космонавтов, 12/9

Limited liability company «Nortec»
LLC «Nortec»
Primary State Registration Number 1062222036326
Individual Taxpayer Number 2222056512
656023, Russian federation, Altay region, Barnaul, prospect Kosmonavtov, 12/9

Исх. № 06-18
«11» 01 2018г.

Технические условия
на электроснабжение объекта
««Техническое перевооружение опасного производственного объекта
«Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. №74 (кад. № 22:63:010223:186))».
Установка коммерческих узлов учета газа»

Установленная мощность – 0,4 кВт.
Уровень напряжения – 220 В.
Потребитель III категории.

1. Источник электроснабжения – ГПП-1 110/6 кВ (ПС 110 кВ БШЗ).
2. Точка подключения – щит вспомогательного оборудования газовой паровой котельной.
3. Система заземления – TN-C-S, с разделением PEN проводника на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники в вводно распределительном устройстве.
4. Выполнить проект электроснабжения узлов учета.
5. Проект согласовать с отделом главного энергетика ООО «Нортек».
6. Всё электрооборудование должно быть промышленного производства и иметь сертификат соответствия.
7. Срок действия технических условий 2 года.

Главный инженер А.Н. Данилов

Исп. Мануйлова Н.Т.
Тел. 20-05-21

Общество с ограниченной ответственностью «Нортек»
(ООО «Нортек»)
ОГРН 1062222036326, ИНН 2222056512
656023, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, пр-т Космонавтов, 12/9

Limited liability company «Nortec»
LLC «Nortec»
Primary State Registration Number 1062222036326
Individual Taxpayer Number 2222056512
656023, Russian Federation, Altay region, Barnaul, prospect Kosmonavtov, 12/9

Саморегулируемая организация
Основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование
(вид саморегулируемой организации)

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «СтройОбъединение»
188309, РФ, Ленинградская область, г.Гатчина,ул.Генерала Кныша, д.8А
www.stroy-sro.su
№ СРО-П-145-04032010

г.Гатчина (место выдачи Свидетельства) «28» ноября 2012г. (дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 8318

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «Барнаульская сервисная компания», ОГРН 1062224064792, ИНН 2224103454, 6

56011, Алтайский край, город Барнаул, ул. Аносова, дом № 11

Основание выдачи Свидетельства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организации,
СРО проектировщиков «СтройОбъединение» № 28КДК от 28 ноября 2012г.
номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
Начало действия с «28» ноября 2012г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 4301 от 16 мая 2011г.
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор НП СРО проектировщиков «СтройОбъединение» (должность уполномоченного лица) (подпись) Погодин В.С. (инициалы, фамилия)

НП СРО проектировщиков "СтройОбъединение" ИНН 7811154692 ОГРН 1097800006237 Ленинградская область, г. Гатчина М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «28» ноября 2012г.
№ 8318

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член **НП СРО проектировщиков «СтройОбъединение» Общество с ограниченной ответственностью «Барнаульская сервисная компания», ИНН 2224103454 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **НП СРО проектировщиков «СтройОбъединение» Общество с ограниченной ответственностью «Барнаульская сервисная компания», ИНН 2224103454 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения*
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем*
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **НП СРО проектировщиков «СтройОбъединение» Общество с ограниченной ответственностью «Барнаульская сервисная компания», ИНН 2224103454 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О НАРУЖНЫХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений

5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью «Барнаульская сервисная компания» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) **5 000 000 (Пять миллионов) рублей**.

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Генеральный директор
НП СРО проектировщиков
«СтройОбъединение»
должность

подпись

Погодин В.С.
фамилия, инициалы

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

ПРОТОКОЛ № 63-13-1582
заседания Территориальной аттестационной комиссии Сибирского управления Ростехнадзора

18 сентября 2013 г. **г. Барнаул**

Заместитель председателя: заместитель руководителя Сибирского Управления Ростехнадзора **Веселов Д.Н.**

Члены комиссии:

и.о. заместителя начальника Межрегионального отдела по надзору за объектами газораспределения и газопотребления Сибирского управления Ростехнадзора **Кузнецов А.В.**

государственный инспектор Алтайского отдела по надзору за оборудованием, работающим под давлением, тепловыми установками и тепловыми сетями Сибирского управления Ростехнадзора **Плесовских А.В.**

заместитель начальника Межрегионального отдела по государственному строительному надзору и надзору за подъемными сооружениями Сибирского управления Ростехнадзора **Давыдов В.А.**

Проведена проверка знаний руководителей и специалистов

Общество с ограниченной ответственностью "Барнаульская сервисная компания"

в объеме, соответствующем должностным обязанностям.

А Проверка знаний общих требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

А.1. Аттестация руководителей и специалистов организаций по основам промышленной безопасности, установленных в нормативных правовых актах и нормативно-технических документах:

- *Конституция Российской Федерации (извлечения)*
- *Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 2, извлечения)*
- *Уголовный кодекс Российской Федерации (извлечения)*
- *Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (извлечения)*
- *Трудовой кодекс Российской Федерации (извлечения)*
- *Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"*
- *Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ "О техническом регулировании"*
- *Федеральный закон от 27.07.2010 № 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте"*
- *Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности"*
- *Указ Президента Российской Федерации от 12.05.2008 № 724 "Вопросы системы и структуры федеральных органов исполнительной власти"*
- *Постановление Правительства Российской Федерации от 24.11.1998 № 1371 "О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов"*
- *Постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.1998 № 1540 "О применении технических устройств на опасных производственных объектах"*
- *Постановление Правительства Российской Федерации от 10.03.1999 № 263 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте"*
- *Постановление Правительства Российской Федерации от 11.05.1999 № 526 "Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов"*
- *Постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 401 "О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору"*
- *Постановление Правительства Российской Федерации от 22.06.2006 № 389 "О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности"*
- *Постановление Правительства Российской Федерации от 14.07.2006 № 429 "О лицензировании эксплуатации химически опасных производственных объектов"*
- *Постановление Правительства Российской Федерации от 12.08.2008 № 599 "Об утверждении Положения о лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов"*
- *Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2011 № 916 "Об утверждении Правил обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте"*
- *Постановление Госгортехнадзора России от 06.11.1998 № 64 "Об утверждении Правил проведения экспертизы промышленной безопасности" (ПБ 03-246-98) Зарегистрирован Минюстом России (08.12.1998), регистрационный № 1656*
- *"Положение о порядке утверждения заключений экспертизы промышленной безопасности. РД 03-298-99" (утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 14.07.1999 № 51)*
- *"Методические рекомендации по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта. РД 03-357-00" (утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 26.04.2000 № 23)*
- *Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 73 "Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях". Зарегистрирован Минюстом России (05.12.2002), регистрационный № 3999*
- *Постановление Госгортехнадзора России от 18.10.2002 № 61-А "Об утверждении общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов" (ПБ 03-517-02). Зарегистрирован Минюстом России (28.11.2002), регистрационный № 3968*
- *Приказ Минприроды России от 30.06.2009 № 195 "Об утверждении Порядка продления срока безопасной эксплуатации*

технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах". Зарегистрирован Минюстом России (28.09.2009), регистрационный № 14894

- Приказ Госгортехнадзора России от 11.03.1999 № 44 "Об утверждении и введение в действие "Положения о порядке прохождения поступающих в Госгортехнадзор России деклараций промышленной безопасности" (РД 04-271-99)

- Приказ Госгортехнадзора России от 26.04.2000 № 49 "Об утверждении и введении в действие Методических рекомендаций по организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах" (РД 04-355-00)

- Приказ Ростехнадзора от 29.11.2005 № 893 "Об утверждении Порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечня включаемых в нее сведений" (РД-03-14-2005). Зарегистрирован Минюстом России (17.01.2006), регистрационный № 7375

- Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37 "О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" (РД 03-19-2007). Зарегистрирован Минюстом России (22.03.2007), регистрационный № 9133

- Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37 "Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" (РД 03-20-2007). Зарегистрирован Минюстом России (22.03.2007), регистрационный № 9133

- Приказ Ростехнадзора от 04.09.2007 № 606 "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по регистрации опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов". Зарегистрирован Минюстом России (01.10.2007), регистрационный № 10224

- Приказ Ростехнадзора от 14.12.2007 № 858 "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по лицензированию деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности". Зарегистрирован Минюстом России (21.01.2008), регистрационный № 10921

- Приказ Ростехнадзора от 29.02.2008 № 112 "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах". Зарегистрирован Минюстом России (19.03.2008), регистрационный № 11363

- Приказ Минприроды России от 30.06.2009 № 202 "Об утверждении Административного регламента по исполнению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по осуществлению лицензирования эксплуатации химически опасных производственных объектов". Зарегистрирован Минюстом России (12.10.2009), регистрационный № 14993

- Приказ Минприроды России от 30.07.2009 № 237 "Об утверждении Административного регламента по исполнению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по осуществлению лицензирования эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов"

- Приказ Ростехнадзора от 07.04.2011 № 168 "Об утверждении требований к ведению государственного реестра опасных производственных объектов в части присвоения наименований опасным производственным объектам для целей регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов"

- Приказ Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480 "Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору". Зарегистрирован Минюстом России (08.12.2011), регистрационный № 22520

Б Проверка знаний специальных требований промышленной безопасности, установленных в нормативных правовых актах и нормативно-технических документах:

Б8. Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением

Б.8.4. Аттестация руководителей и специалистов организаций, осуществляющих проектирование трубопроводов пара и горячей воды

- Постановление Госгортехнадзора России от 11.06.2003 № 90 "Об утверждении Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (ПБ 10-573-03). Зарегистрирован Минюстом России (18.06.2003), регистрационный № 4719

- Постановление Госгортехнадзора России от 25.08.1998 № 50 "Об утверждении "Норм расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды" (РД 10-249-98)

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Причина проверки знаний	Отметка о результатах проверки знаний (сдано)				№ выданного удостоверения об аттестации
				А	Б	Г	Д	
1	**Гущин Василий Иванович**	главный инженер проекта	**первичная**	1	8.4.			**63-13-1582-01**

Заместитель председателя: /Д.Н. Веселов/

Члены комиссии: /А.В. Кузнецов/

/А.В. Плесовских/

/В.А. Давыдов/

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	30-17-ПЗ	Лист 21

Формат А4

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

Территориальная аттестационная комиссия Сибирского управления Ростехнадзора

(наименование аттестационной комиссии)

П Р О Т О К О Л № 63-17-260

22 февраля 2017 г. **г. Барнаул**

Председатель:

И.о. заместителя руководителя **Д. А. Конник**

Члены комиссии:

Заместитель начальника отдела, отдел по надзору за подъемными сооружениями **В. А. Давыдов**

Государственный инспектор, отдел по надзору за объектами трубопроводного транспорта, газопотребления и газораспределения **А. Ю. Загузин**

Государственный инспектор, алтайский отдел по надзору за тепловыми электростанциями, теплогенерирующими установками и сетями и котлонадзору **К. В. Тютенёв**

Проведена проверка знаний руководителей и специалистов

Общество с ограниченной ответственностью "Барнаульская сервисная компания"

в объеме, соответствующем должностным обязанностям.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Причина проверки знаний	Результаты проверки знаний			
				Области аттестации *			
				А	Б	Г	Д
1	**Гущин Василий Иванович**	главный инженер проекта	**Периодическая**		**сдано 7.6, 8.26**		

Председатель: _____ /Д. А. Конник/

Члены комиссии: _____ /В. А. Давыдов/

_____ /А. Ю. Загузин/

_____ /К. В. Тютенёв/

М.П.

* - устанавливаются Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

ООО “БАРНАУЛЬСКАЯ СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ”

Адрес: 656011, г. Барнаул, ул. Аносова,11
Почтовый адрес: 656011, г. Барнаул, ул. Аносова,11
тел./факс: 8(385-2)77-55-06, 77-55-37
e-mail bsk_ooo@mail.ru

ИНН 2224103454; КПП 222101001; БИК 045004783
к/с 30101810400000000783; р/с 40702810600290005327
Ф-л Банка ГПБ(АО) в г. Новосибирске
ОГРН: 1062224064792

Свидетельство СРО-П-145-04032010 рег. № 8318 от 28 ноября 2012 г.

Заказчик – ООО «Нортек»

Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:186))». Установка коммерческих узлов учета газа

Проектная документация

Раздел 5.

«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 5.6.

«Система газоснабжения»

Шифр: 30-17-ИОС6

Том 2

2017 г.

ООО "БАРНАУЛЬСКАЯ СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ"
Адрес: 656011, г. Барнаул, ул. Аносова,11
Почтовый адрес: 656011, г. Барнаул, ул. Аносова,11
тел./факс: 8(385-2)77-55-06, 77-55-37
e-mail bsk_ooo@mail.ru
ИНН 2224103454; КПП 222101001; БИК 045004783
к/с 30101810400000000783; р/с 40702810600290005327
Ф-л Банка ГПБ(АО) в г. Новосибирске
ОГРН: 1062224064792

Свидетельство СРО-П-145-04032010 рег. № 8318 от 28 ноября 2012 г.

Заказчик – ООО «Нортек»

Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:186))». Установка коммерческих узлов учета газа

Раздел 5.

«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 5.6.

«Система газоснабжения»

Шифр: 30-17-ИОС6

Том 2

Заместитель директора
по проектированию _____ А.Ю. Токарев

Главный инженер проекта _____ В.И. Гущин

2017 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание

Текстовая часть:

Состав проектной документации. 4

1. Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями 5

2 Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо 5

3. Расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе 6

4. Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования 6

5. Обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем 8

6. Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств на газопроводе 13

7. Обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии 14

8. 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 14

9. Перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы и мероприятий по охране систем газоснабжения 16

Инв. № подл. | Подпись и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разраб		Липезин			12.2017
Проверил		Токарев			12.2017
ГИП		Гущин			12.2017

30-17-ИОС6

Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт ЗКосмонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:148))». Установка коммерческих узлов учета газа

Стадия	Лист	Листов
П	2	33

ООО «Барнаульская сервисная компания»

Формат А4

Графическая часть:

Фрагмент плана паровой котельной (1:40). До монтажа узлов учёта газа. Аксонометрическая схема газопровода, подлежащего демонтажу (б/м). 18

Фрагмент плана паровой котельной (1:40). После монтажа узлов учёта газа. 19

Аксонометрические схемы газопровода (б/м) 20

Схема электрическая принципиальная узла учета В1 21

Схема электрическая принципиальная узла учета В2 22

Схема функциональная узла учета Г1. Схема функциональная узла учета Г2. 23

План расположения проводок узла учета Г1 и Г2 (1:40) 24

Схема соединения внешних проводок узла учета Г1 25

Сводная спецификация материалов и оборудования 26

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
Том 1	30-17-ПЗ	Раздел 1 – «Пояснительная записка»	
Том 2	30-17-ИОС6	Раздел 5 - «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5.6 – «Система газоснабжения».	

1. Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями.

В соответствии с техническими условиями предусмотрены следующие точка подключения:

– Линия паровых котлов - Газопровод высокого давления Ду200 перед паровыми котлами в здании паровой газовой котельной;

– Линия теплогенераторов - Газопровод высокого давления Ду50 перед регулятором давления в здании паровой газовой котельной.

Давление газа в точках подключения: 0,6 МПа

В качестве основного вида топлива предусматривается природный газ по ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия».

Характеристика и состав природного газа, согласно данных ОАО «Томсктрансгаз», приведен в таблице №1.

Таблица №1.

Наименование	Количество	Примечание
Состав газа в % к объему: – метан – этан – пропан – изобутан – бутан – азот – углекислый газ	 97,66 1,14 0,32 0,04 0,02 0,81 0,01	ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия»
Плотность газа при 0°С и 0,10132 МПа, г/м^3	0,684	
Теплотворная способность, ккал/м^3	8040	

Согласно ГОСТ 5542-2014 природные газы осушены.

2. Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо.

Проектом не предусмотрена установка установок, потребляющих топливо.

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

Объем потребления природного газа проектируемого для объекта «Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12, лит. 74 (кад. № 22:63:010223:186))». Установка коммерческих узлов учета газа»:

– часовой (линия паровых котлов) – 9525,00 м^3/час;

– часовой (линия теплогенераторов) – 324,00 м^3/час;

В соответствии с устанавливаемым газоиспользующим оборудованием объем потребления природного газа составляет 9525,0 м^3/час (линия паровых котлов) и 324,0 м^3/час (линия теплогенераторов). Данный объем газопотребления не выходит за общий лимит потребления природного газа предприятия.

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

Для обеспечения контроля и учёта расхода газа в газовой паровой котельной предусматривается установка двух коммерческих узла учёта расхода газа на базе быстросменного сужающего устройства БСУ 200/7,5 (линия паровых котлов) и счётчика газа RVG-G40 (линия теплогенераторов).

Линия паровых котлов.

Технические характеристики быстросменного сужающего устройства БСУ 200/7,5 приведены в таблице №2.

Таблица №2

Наименование параметра	Устройство сужающее быстросменное
Обозначение, марка	БСУ 200/7,5
Предприятие-изготовитель	ОАО «ЭЗТМ»
Измеряемая среда	природный газ по ГОСТ 5542-2014
Присоединительные размеры, мм	Ду200

Для получения данных о величине перепада давления природного газа, проходящего через коммерческий узел учёта, проектом предусмотрена уста-

новка датчиков перепада давления EJA 110A 15,0 кПа, EJA 110A 4,0 кПа, Метран-150 CD 0,025 кПа. Для получения данных о величине давления и температуры природного газа, проходящего через коммерческий узел учёта, проектом предусмотрена установка датчика давления МИДА-ДИ-13П-Ех-К-01 1,0 МПа и термометра ТПТ-15-1.

Линия теплогенераторов.

Технические характеристики счётчика RVG-G40 приведены в таблице №3.

Таблица №3

Наименование параметра		Счетчик газа
Обозначение, марка		RVG-G40
Тип		ротационный
Предприятие-изготовитель		ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»
Измеряемая среда		природный газ по ГОСТ 5542-2014
Максимальный расход газа B_{max}, $м^3$/час		65,0
Минимальный расход газа B_{min}, $м^3$/час		1,3
Диапазон измерения расхода Q_{min}/ Q_{max}		1:50
Максимальное рабочее давление газа, МПа		1,6
Предел допускаемой относительной погрешности измерения, %	в диапазоне расходов от Q_{min} до $0,1Q_{max}$	не более ±2,0
	в диапазоне расходов от $0,1Q_{max}$ до Q_{max}	не более ±1,0
Предел допускаемой относительной погрешности измерения, %	в диапазоне расходов от Q_{min} до $0,05Q_{max}$	не более ±2,0
	в диапазоне расходов от $0,05Q_{max}$ до Q_{max}	не более ±1,0
Перепад давления при Q_{max}, Па		230
Присоединительные размеры, мм		Ду50
Диапазон температуры рабочей среды, ^oC		от -30^oC до +70^oC
Диапазон температуры окружающей среды, ^oC		от -40^oC до +60^oC
Межповерочный интервал, лет		5
Масса, кг		12,0

Для получения данных о величине перепада давления природного газа, проходящего через коммерческий узел учёта, проектом предусмотрена установка датчика перепада давления ПРОМА ДДМ-03-2,5ДД-МИ-Ех 2,5 кПа. Для получения данных о величине давления и температуры природного газа, проходящего через коммерческий узел учёта, проектом предусмотрена установка датчика давления МИДА-ДИ-13П-Ех-К-01 1,0 МПа и термометра ТПТ-17-1.

Для измерения электрических сигналов, соответствующих параметрам природного газа, транспортируемого по трубопроводам, и вычисления расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям предусмотрена установка общего (на линию паровых котлов и линию теплогенераторов) корректора СПГ 761.2. Передача измеряемых параметров предусмотрена посредствам беспроводной связи (GSM модем).

5. Обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем.

Перед монтажом газопроводов необходимо произвести демонтаж части существующего газопровода (высокого давления L=10,0м, продувочного L=2,0м).

Демонтаж газопроводов от действующих сетей должен производиться с учетом требований, предъявляемых к проведению газоопасных работ в предусмотренном порядке на основании специального наряда-допуска на газоопасные работы.

Организация газоопасных работ осуществляется в порядке, установленном действующими нормативно-техническими документами.

Отключение газоиспользующего оборудования оформляется актом, подготовленным с участием представителя эксплуатационной организации.

До начала производства работ выполняются следующие подготовительные работы:

– проверяются соответствие исполнительно-технической документации фактическому расположению газопровода на месте производства работ;

– определяются места установки заглушек, продувочных свечей, контрольно-измерительных приборов, подключения компрессора.

Специалисты и рабочие до начала работ должны быть ознакомлены с планом организации и производства работ, и пройти инструктаж по безопасным методам их проведения.

При демонтаже выводимых из эксплуатации участков газопроводов производятся следующие виды работ:

– отключение и освобождение от газа продувкой воздухом действующего газопровода на участке демонтажа выводимого из эксплуатации участка газопровода;

– обрезка выводимого из эксплуатации участка газопровода;

– установка и заварка заглушек на действующем газопроводе.

Отключение газопровода производят с установкой заглушки на газопроводе за запорным устройством. Заглушки, устанавливаемые на газопроводе, должны соответствовать диаметру газопровода и максимальному давлению газа в газопроводе. На хвостовике заглушки, выступающем за пределы фланцев, должно быть выбито клеймо с указанием диаметра газопровода, на который ее можно устанавливать, и давления газа, на которое она рассчитана. Заглушку разрешается устанавливать персоналу, имеющему право на выполнение данного вида газоопасных работ. Запорные устройства на продувочных свечах после отключения газопровода должны оставаться в открытом положении.

Перед демонтажем давление газа в газопроводах и оборудовании снизить до атмосферного и произвести продувку газопроводов воздухом для освобождения от газа через свечу в дальней точке внутрицехового газопровода.

Объемная доля газа в пробе воздуха не должна превышать 20% от нижнего концентрационного предела распространения пламени.

Присоединение приспособления для подсоединения компрессора и манометра произвести с помощью штуцера с резьбой, который приваривается непосредственно к трубе.

При продувке газопроводов запрещается выпускать газовоздушную смесь в помещения, вентиляционные и дымоотводящие системы, а также в места, где

существует возможность попадания ее в здания или воспламенения от источника огня.

Непосредственно перед проведением работ газовой резкой при демонтаже газопроводов необходимо выполнить анализ среды газопровода. Если содержание газа в пробе превышает 1%, следует вторично провести продувку газопровода воздухом.

Разборка фланцевых, резьбовых соединений и арматуры на газопроводах должна производиться на отключенном и заглушенном участке газопровода.

Результаты работ по демонтажу газопроводов должны оформляться записями в эксплуатационных паспортах газопроводов.

Линия паровых котлов.

Общая протяженность труб газопровода с учетом вертикальных участков и продувочного газопровода составляет – 30,6 м, в том числе:

– внутреннего высокого давления – 20,6 м;

– продувочного газопровода – 10,0 м.

Линия теплогенераторов.

Общая протяженность труб газопровода с учетом вертикальных участков и продувочного газопровода составляет – 9,8 м, в том числе:

– внутреннего высокого давления – 7,3 м;

– продувочного газопровода – 2,5 м.

Проектом предусмотрена надземная (на кронштейнах и опорах) прокладка газопроводов.

Расстояния (в свету) от проектируемого газопровода и сооружений на нем по отношению к зданиям, сооружениям и инженерным сетям приняты в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» и «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

Газопроводы запроектированы с учетом восприятия нагрузок и воздействий, действующих на газопроводы в течение расчетного срока эксплуатации (Первая плановая оценка технического состояния стальных надземных газопро-

водов - через 40 лет после ввода их в эксплуатацию) при обеспечении необходимых по условиям безопасности прочности, устойчивости и герметичности.

Газопровод предусмотрен из труб стальных электросварных прямошовных (∅219х6,0мм, ∅57х3,5мм) ГОСТ 10704-91, стальных бесшовных горячедеформированных (⌀219х6,0мм) ГОСТ 8732-78 и стальных водогазопроводных труб (Ду20х2,8мм, Ду15х2,8мм) ГОСТ 3262-75.

Сварное соединение труб должно быть равнопрочно основному металлу труб и иметь гарантированный предприятием-изготовителем (согласно техническим условиям на трубы) коэффициент прочности сварного соединения.

Стальные трубы и соединительные детали для распределительных систем должны быть изготовлены из стали, содержащей не более 0,25% углерода, 0,056% серы и 0,046% фосфора.

Номенклатура и длина труб газопроводов приведена в таблице №4.

Таблица №4

Обозначение трубы, ГОСТ	Длина газопровода, м
Линия паровых котлов	
Внутренний газопровод высокого давления (P_{max} = 0,6 МПа)	
∅219х6,0мм ГОСТ 8732-78	5,0
∅219х6,0мм ГОСТ 10704-91	8,0
Ду20х2,8мм ГОСТ 3262-75	1,1
Ду15х2,8мм ГОСТ 3262-75	0,5
Импульсные трубки	6,0
Всего:	20,6
Продувочный и сбросной газопроводы	
Ду20х2,8мм ГОСТ 3262-75	10,0
Всего:	10,0
Итого:	30,6
Линия теплогенераторов	
Внутренний газопровод высокого давления (P_{max} = 0,6 МПа)	
∅57х3,5мм ГОСТ 10704-91	7,0
Ду15х2,8мм ГОСТ 3262-75	0,3
Всего:	7,3
Продувочный и сбросной газопроводы	
Ду20х2,8мм ГОСТ 3262-75	2,5
Всего:	2,5
Итого:	9,8
Итого по объекту:	40,4

Повороты стального газопровода выполнить при помощи стальных приварных бесшовных отводов и гнутых отводов.

Стальные приварные бесшовные детали газопровода должны быть изготовлены по ГОСТ 17375-2001 «Отводы крутоизогнутые», ГОСТ 17375-2001 «Тройники», ГОСТ 17378-2001 «Переходы».

Соединение стальных труб и соединительных деталей производить на сварке. Сварные соединения труб газопроводов по своим физико-механическим свойствам и герметичности должны соответствовать основному материалу свариваемых труб. Типы конструктивных элементов и размеры сварных соединений стальных газопроводов должны соответствовать ГОСТ 16037-80* (С-17, С-18). Подбор типов (марок) электродов а также контроль качества сборки и сварки газопроводов должен производиться в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 42-01-2002), СП 42-101-2003 и СП 42-102-2004 рекомендующих электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

Перед началом строительства каждая партия труб и соединительных деталей должна пройти входной контроль. Трубы и детали должны иметь сертификат предприятия-изготовителя, подтверждающий соответствие требованиям технических условий.

Для ручной дуговой сварки стальных конструкций применить электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Сварные швы по ГОСТ 5264-80*.

Установку футляров на газопроводе выполнить по серии 5.905-25.05 «Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов»

Газопровод проложить по стенам на металлических кронштейнах.

Газопровод рассчитан на компенсацию продольных деформаций по температурным воздействиям. Для компенсации этих деформаций используется самокомпенсация газопровода за счет углов поворота.

В местах пересечения строительных конструкций здания газопровод прокладывать в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Сортамент» изготовленных по группе «В» ГОСТ 10705-80* «Технические

условия» из спокойной стали 3 ГОСТ 380-2005. Края футляров должны быть на одном уровне с поверхностями пересекаемых конструкций стен. Кольцевой зазор между газопроводом и футляром должен быть не менее 5 мм для газопроводов условным диаметром до 32 мм и не менее 10 мм – для газопроводов условным диаметром свыше 32 мм. Пространство между газопроводом и футляром на всю его длину необходимо заделывать просмоленной паклей, резиновыми втулками или другим эластичными материалами. Пространство между стеной и футляром заделывать цементным или бетонным раствором на всю толщину пересекаемой конструкции.

Расстояние между газопроводом и сетями электроснабжения в местах сближения и пересечения принять в соответствии с ПУЭ:

- при взаимном пересечении не менее 100 мм;
- при параллельной прокладке не менее 400 мм.

После окончания строительства до сдачи в эксплуатацию газопроводы подвергнуть тщательной внутренней очистке (продувке), провести контроль качества сварных соединений и испытать на герметичность в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

6. Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств на газопроводе.

Для очистки газа от механических примесей проектом предусматривается установка в помещении котельной фильтра газового ФГ16-50 до счетчика RVG-G40.

Для обеспечения безопасной эксплуатации газопроводы оснащаются отключающими устройствами (запорной арматурой).

Проектом предусматривается установка отключающих устройств в надземном исполнении в следующих местах:

- на внутреннем газопроводе высокого давления (20 шт.);

– на продувочном газопроводе (5 шт.)

В качестве запорной арматуры на газопроводах устанавливается современная металлическая арматура (шаровые краны), предназначенная для природного газа с повышенным ресурсом эксплуатации и герметичностью затвора не ниже класса «В» по ГОСТ Р 54808-2011, обладающая низким гидравлическим сопротивлением и удобством обслуживания.

Арматура должна иметь паспорт предприятия-изготовителя с указанием о возможности применения на природном газе, а так же соответствующие сертификаты.

Для уплотнения резьбовых соединений наряду с льняной прядью по ГОСТ 10330-76, пропитанной свинцовым суриком по ГОСТ 19151-73*, замешанным на олифе по ГОСТ 7931-76, рекомендуется применять ФУМ-ленту, фторопластовые и другие уплотнительные материалы.

7. Обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии.

Проектом не предусмотрена подземная прокладка газопровода, в связи с этим решения по электрохимической защите стального газопровода от коррозии не разрабатываются.

Для защиты от атмосферной коррозии газопровод окрасить двумя слоями грунт-эмали Финиш А 11 g.

8. 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.

Проектируемый объект предназначен для транспортирования взрывопо-

жароопасного вещества – природного газа (природный газ по ГОСТ 5542-2014, категория взрывоопасной смеси IIA-T1). В соответствии с ГОСТ Р 22.0.02-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий», газопровод является потенциально опасным объектом, аварии на котором могут повлиять на состояние окружающей среды и жизнедеятельности населения.

Проектируемый объект относится к взрывопожароопасным. Класс возможных пожаров по ГОСТ 27331-87 – С (горение газообразных веществ).

Опасными событиями, которые могут оказать влияние на безопасность людей на территории газопровода, а также третьих лиц, могут быть пожары и (или) взрывы при возникновении аварийных ситуаций на газопроводе.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по безопасности:

– для строительства газопроводов приняты трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78 и трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91;

– газопровод покрывается двумя слоями двумя слоями грунт-эмали Финиш А 11 g;

– сварные соединения газопроводов подвергаются контролю физическими методами;

– соединение стальных труб газопровода между собой предусмотрено электродуговой сваркой, обеспечивающей прочность сварного шва не ниже прочности основного металла труб;

– перед приемкой в эксплуатацию провести продувку и испытания газопроводов на герметичность;

– в качестве запорной арматуры на газопроводах устанавливается современная металлическая арматура (шаровые краны), предназначенная для природного газа с повышенным ресурсом эксплуатации и герметичностью затвора не ниже класса «В» по ГОСТ Р 54808-2011;

– все виды работ при строительстве должны проводиться под контролем с обязательным присутствием представителей технадзора, отклонения от проектной документации не допускаются;

Контроль за строительством данного участка будет осуществлять:

– газотехническая инспекция Ростехнадзора при постоянном пооперационном контроле;

– лаборатория подрядной организации, осуществляющей строительство газопровода;

– проектная организация, осуществляющая авторский надзор.

Все материалы и оборудование, поступающие на строительство, должны иметь сертификаты качества, при отсутствии которых применение материалов запрещено, кроме того, материалы, поступающие на строительство газопровода, подвергаются лабораторным испытаниям.

9. Перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы и мероприятий по охране систем газоснабжения.

Обслуживание газопровода производится специальной газовой службой, которая ведет наблюдение за состоянием газопровода и сооружений на нем.

При эксплуатации газопроводов и газового оборудования должны выполняться:

– периодический осмотр технического состояния (обход);

– проверка герметичности фланцевых, резьбовых и сварных соединений газопроводов, сальниковых набивок арматуры с помощью приборов и мыльной эмульсии;

– техническое обслуживание газопроводов и газового оборудования;

– техническое обслуживание средств защиты газопроводов от коррозии;

– текущий ремонт;

– капитальный ремонт.

Для локализации и ликвидации возможных аварий на газопроводе разрабатывается план взаимодействия аварийно-диспетчерских служб (АДС) газораспределительной организации, служб гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций, полиции, пожарной охраны, скорой помощи.

План локализации и ликвидации возможных аварий предусматривает:

– охват возможных аварий, связанных с использованием газа;

– четкое описание действий персонала АДС;

– мероприятия по спасению людей и материальных ценностей;

– условия взаимодействия АДС с эксплуатационными службами;

– штатный состав службы, бригады и подготовку работников.

При аварийных вызовах «Запах газа» следует предусмотреть использование современных приборов для локализации аварий с целью:

– контроля фоновой концентрации углеводородных газов для обнаружения зон с опасной концентрацией 0,5% по объему;

– определение мест утечек газа в замкнутом пространстве из наружных газопроводов и газопотребляющих установок;

Работы по локализации и ликвидации аварий производятся в любое время суток под руководством специалистов.

При наличии газа должны быть приняты следующие меры:

– снижение давления газа в сети;

– прекращение подачи газа потребляющим агрегатам и установкам;

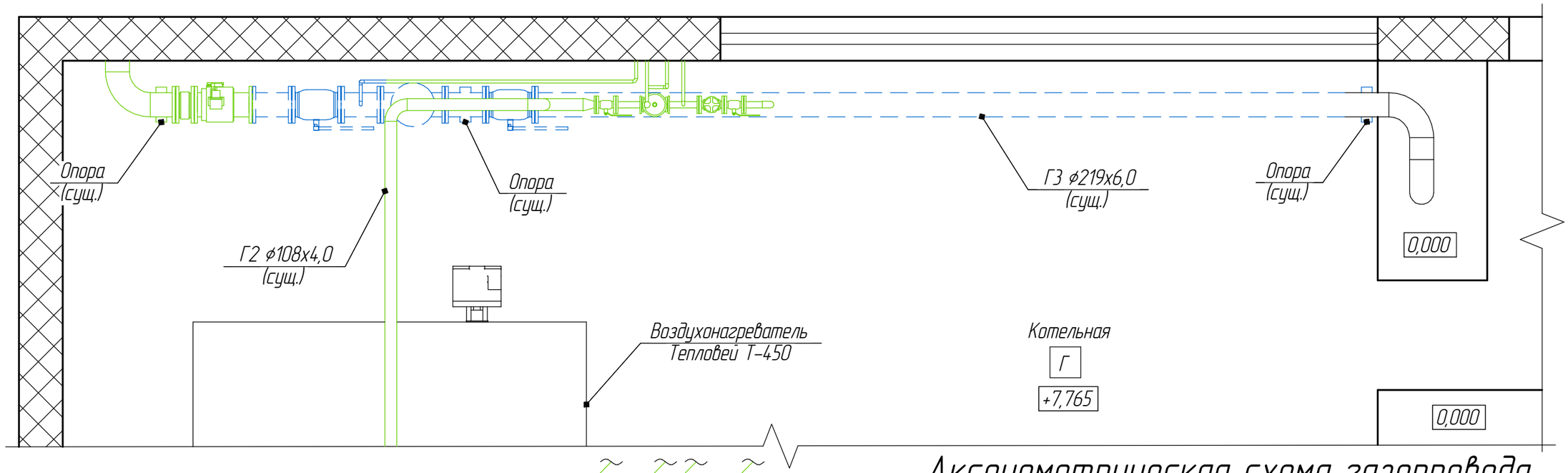
– отключение от действующей сети поврежденного участка газопровода;

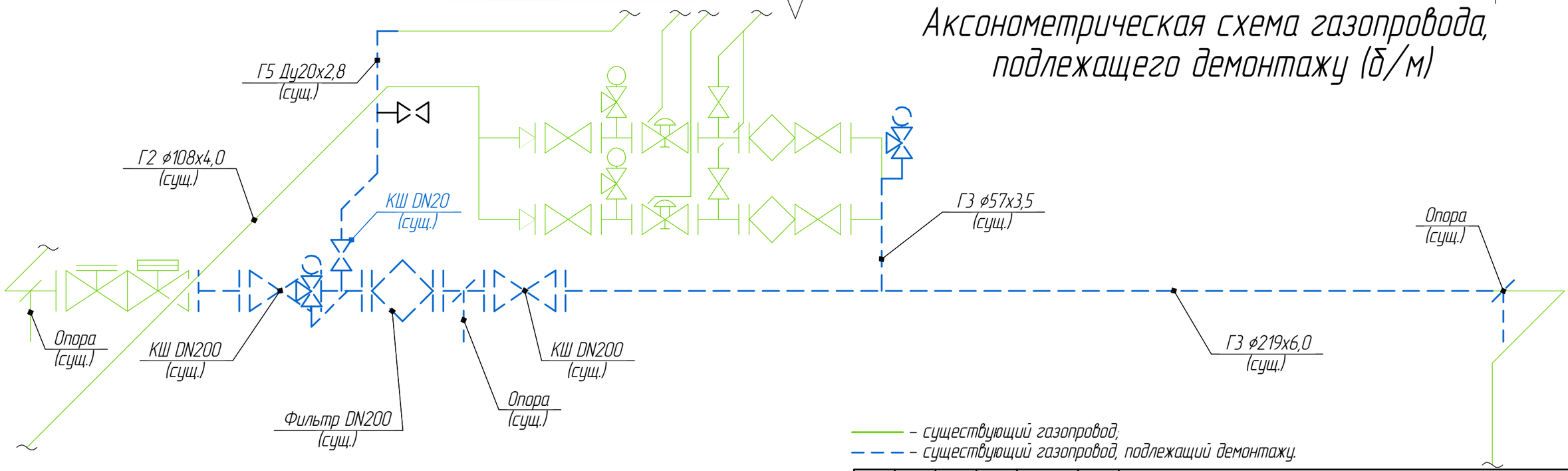
– вентиляция естественная или принудительная загазованных помещений и сооружений;

– недопущения в загазованных зонах и помещениях включение и выключения электроприборов, пользования открытым огнем и нагревательными элементами;

ограждение и охрана загазованных помещений и зон, с целью предотвращения проникновения туда посторонних лиц и внесение открытого огня.

Фрагмент плана паровой котельной (1:40). До монтажа узлов учёта газа





Аксонометрическая схема газопровода, подлежащего демонтажу (б/м)

– существующий газопровод;
– – – существующий газопровод, подлежащий демонтажу.

1. Читать совместно с Листом №21 30-17-ИОС6;
2. Размеры и отметки со знаком (*) уточнить при монтаже;
3. За отметку 0,000 принять уровень пола котельной;
4. Демонтированные фильтр газовый, запорную арматуру, КИП использовать при последующем монтаже коммерчиских узлов учёта газа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Липезин			12.17
Проверил		Токарев			12.17
ГИП		Гущин			12.17

30-17-ИОС6

ООО "Нортек"

Котельная	Стадия	Лист	Листов
	П	18	

Фрагмент плана паровой котельной (1:40). До монтажа узлов учёта газа. Аксонометрическая схема газопровода, подлежащего демонтажу (б/м).

ООО "Барнаульская сервисная компания"

Формат А3

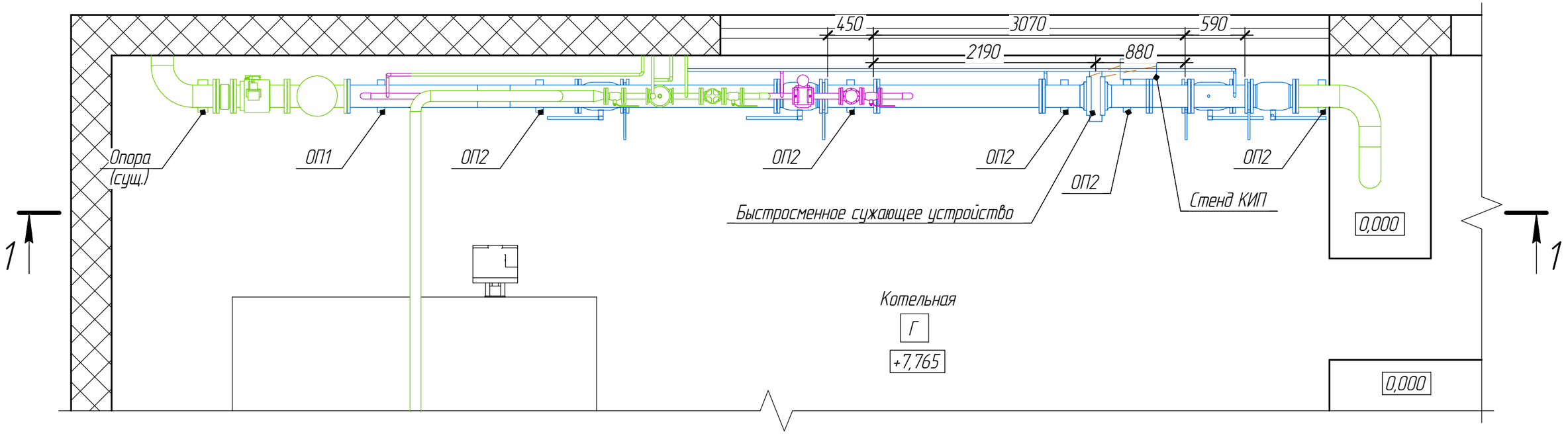
Согласовано

Взам. инв. №

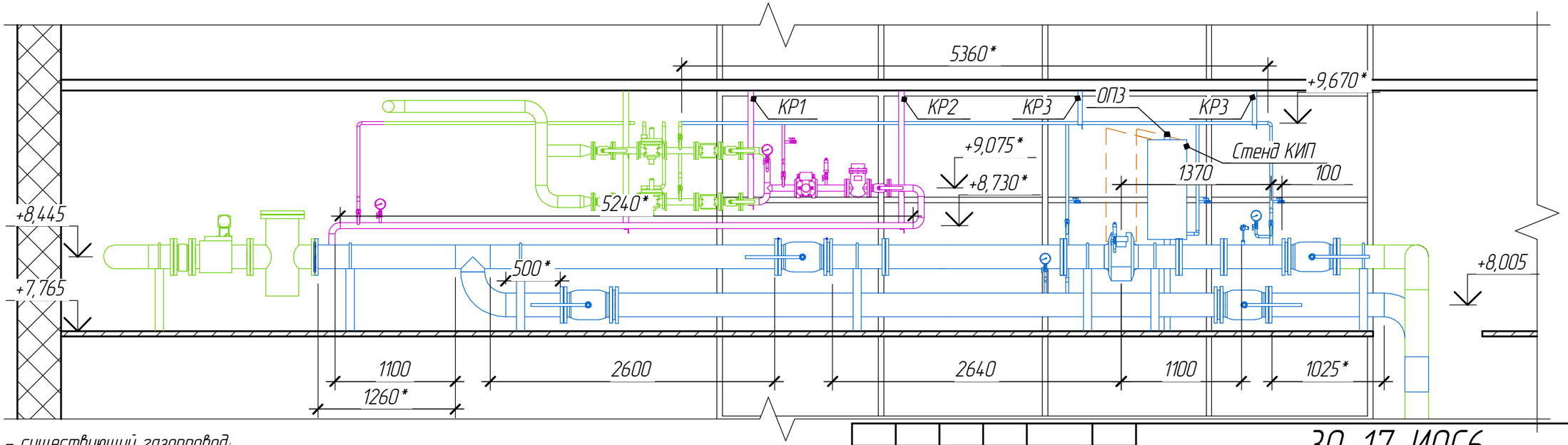
Подп. и дата

Инв. № подл.

Фрагмент плана паровой котельной (1:40). После монтажа узлов учёта газа



Разрез 1–1 (1:40)



– существующий газопровод;
– проектируемый газопровод (линия паровых котлов);
– проектируемый газопровод (линия теплогенераторов);
– проектируемый газопровод (импульсные линии от БСУ).

1. Читать совместно с Листом №21 30–17–ИОС6;
2. Размеры и отметки со знаком (*) уточнить при монтаже;
3. За отметку 0,000 принять уровень пола котельной;
4. Газопровод проложить по металлическим кронштейнам и опорам;
5. Газопровод и металлоконструкции защитить от коррозии лакокрасочным покрытием, состоящим из двух слоёв грунт–эмали Финиш А 11 д.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Липезин			12.17
Проверил		Токарев			12.17
ГИП		Гущин			12.17

30–17–ИОС6

ООО "Нортек"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
П	19	

Фрагмент плана паровой котельной (1:40). После монтажа узлов учёта газа.

ООО "Барнаульская сервисная компания"

Формат А3

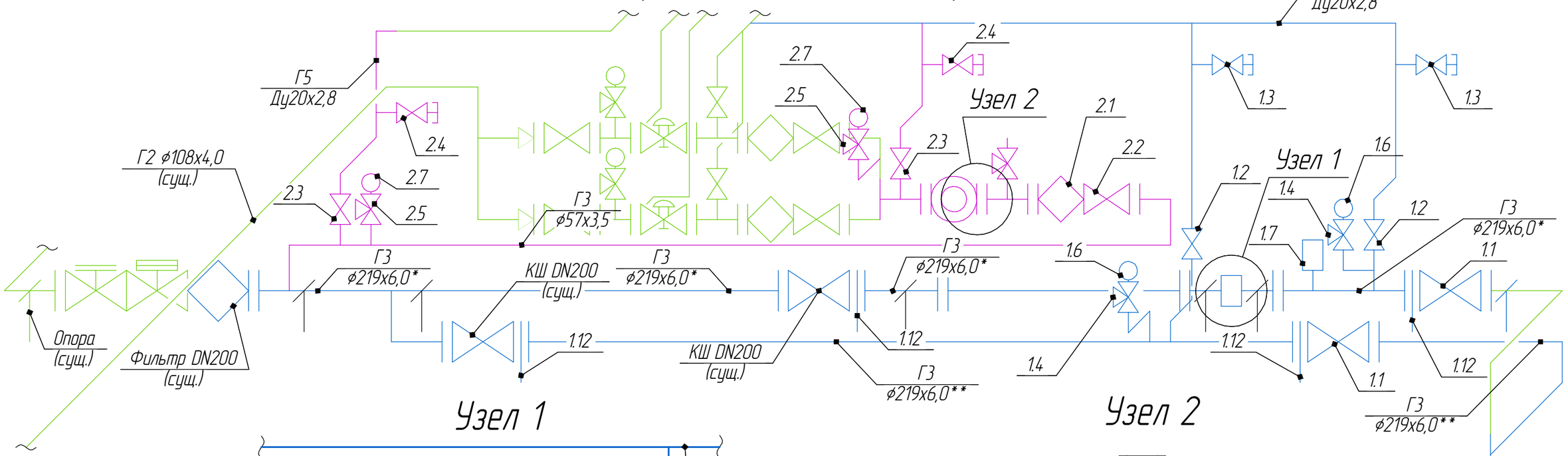
Согласовано

Взам. инв. №

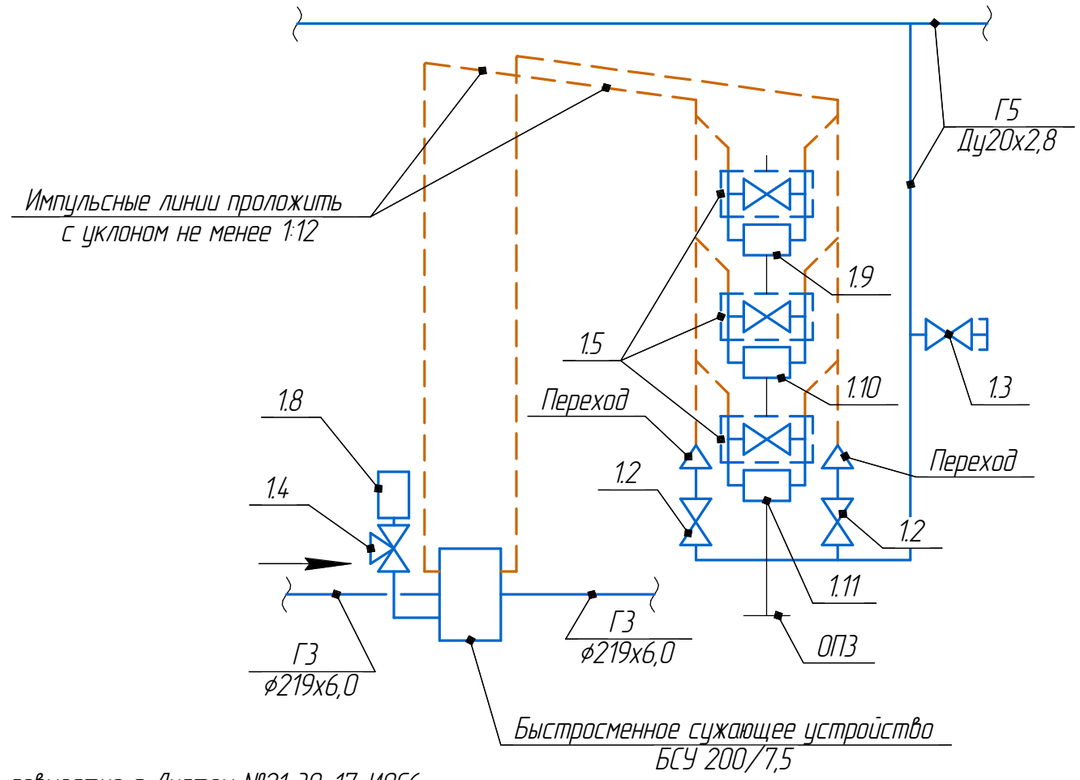
Подп. и дата

Инв. № подл.

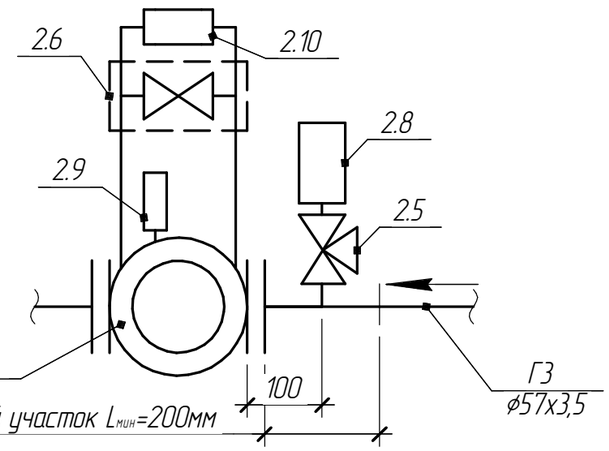
Аксонометрическая схема газопровода (б/м)



Узел 1



Узел 2



– существующий газопровод;
– проектируемый газопровод (линия паровых котлов);
– проектируемый газопровод (линия теплогенераторов);
– проектируемый газопровод (импульсные линии от УСБ);
* – труба стальная бесшовная горячедеформированная по ГОСТ 8732-78;
** – труба сталная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91.

1. Читать совместно с Листом №21 30-17-ИОС6;
2. Размеры и отметки со знаком (*) уточнить при монтаже;
3. За отметку 0,000 принять уровень пола котельной;
4. Измерительные трубопроводы коммерческого узла учёта газа (линия паровых котлов) выполнить из трубы ф219х6,0 по ГОСТ 8732-78, байпас выполнить из трубы ф219х6,0 по ГОСТ 10704-91;
5. Газопровод проложить по металлическим кронштейнам и опорам;
6. Газопровод и металлоконструкции защитить от коррозии лакокрасочным покрытием, состоящим из двух слоёв грунт-эмали Финиш А 11 д.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	30-17-ИОС6			
						ООО "Нортек"			
Разработал		Липезин			12.17	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Токарев			12.17		П	20	
ГИП		Гущин			12.17	Аксонометрическая схема газопровода (б/м)	ООО "Барнаульская сервисная компания"		

Формат А3

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Коммерческий узел учёта газа (линия паровых котлов)							
	1.1. Газовое оборудование							
	Фильтр газовый, DN200				шт.	1		существующий
	1.2. Арматура							
	Кран шаровой фланцевый полнопроходной, DN200			ООО "АЛСО"	шт.	2		существующий
1.1	Кран шаровой фланцевый полнопроходной, DN200	КШ.Ф.П.GAS 200.16-01		ООО "АЛСО"	шт.	2	66,7	
1.2	Кран шаровой муфтовый полнопроходной, DN20	LD Pride 20 В-В-Б GAS		ООО "ЧелябинскСпецГражданСтрой"	шт.	4	0,207	
1.3	Кран шаровой муфтовый полнопроходной, DN15	LD Pride 15 В-В-Б GAS		ООО "ЧелябинскСпецГражданСтрой"	шт.	3	0,135	
1.4	Кран шаровой для манометра, DN15	11Б4.1п32		ООО "Пензенский арматурный завод"	шт.	3		
1.5	Клапанный блок				шт.	3		
	1.3. Контрольно-измерительные приборы							
	Быстросменное сужающее устройство, DN200, 7,5МПа	БСУ 200/7,5		ОАО "ЭЗТМ"	шт.	1		с подъёмным устройством
1.6	Манометр Р=0..1,0МПа	ТМ-510		ЗАО "Росма"	шт.	2		
1.7	Термометр платиновый технический	ТПТ-15-1		ЗАО "Термико"	шт.	1		
1.8	Датчик давления 1,0МПа	МИДА-ДИ-13П-Ex-К-01		ЗАО "МИДАУС"	шт.	1		
1.9	Датчик перепада давления 15,0кПа	EJA 110A		YOKOGAWA ELECTRIC	шт.	1		
1.10	Датчик перепада давления 4,0кПа	EJA 110A		YOKOGAWA ELECTRIC	шт.	1		
1.11	Датчик давления 0,025кПа	Метран-150 CD		АО "ПГ "Метран"	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Липезин			12.17
Проверил		Токарев			12.17
ГИП		Гущин			12.17

30-17-ИОС6

ООО "Нортек"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
П	26	

Сводная спецификация материалов и оборудования

ООО "Барнаульская" сервисная компания"

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.4. Газопровод							
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ф219х6,0 (ГЗ)	Труба 219х6,0 ГОСТ 8732-78 / Ст20 ГОСТ 8731-74			м.п.	5,0*	31,52	*Уточнить при монтаже
	Труба электросварная прямошовная ф219х6,0 (ГЗ)	Труба 219х6,0 ГОСТ 10704-91 / Ст3сп ГОСТ 10705-80			м.п.	8,0*	4,62	*Уточнить при монтаже
	Труба водогазопроводная Ду20х2,8 (ГЗ)	Труба 20·2,8 ГОСТ 3262-75			м.п.	1,1*	1,66	*Уточнить при монтаже
	Труба водогазопроводная Ду20х2,8 (Г5)	Труба 20·2,8 ГОСТ 3262-75			м.п.	10,0*	1,66	*Уточнить при монтаже
	Труба водогазопроводная Ду15х2,8 (ГЗ)	Труба 15·2,8 ГОСТ 3262-75			м.п.	0,5*	1,28	*Уточнить при монтаже
	Импульсные трубки				м.п.	6,0*		*Уточнить при монтаже
	Отвод крутоизогнутый, DN200	Отвод 90-1-219,16,3 ГОСТ 17375-2001			шт.	3	16,0	
	Отвод крутоизогнутый, DN20	Отвод 90-1-26,9·3,2 ГОСТ 17375-2001			шт.	7	0,08	
	Тройник, DN200	Тройник 1-219,16,3 ГОСТ 17376-2001			шт.	2	22,0	
	Фланцы стальные плоские приварные, P_y=1,0МПа D_y=200	ГОСТ 12820-80			шт.	9		
1.12	Заглушка поворотная, P_y=1,0МПа D_y=200				шт.	4		
	Заглушка 1/2" н/р				шт.	3		
	1.5. Металлоконструкции крепления газопровода							
ОП1	Опора для крепления трубы ф219х6,0, в составе:	УКГ 9.00 СБ-05 ТС 5.905-31.07			шт.	1	25,6	
	- опора, L=570мм	Труба 159х4,5 ГОСТ 10704-91 / Ст3сп ГОСТ 10705-80			шт.	1		
	- основание, 320х320мм	Лист Б-Пн-5 ГОСТ 19903-74* / Ст3 ГОСТ 14637-89*			шт.	1		
	- полка, 289х180мм	Лист Б-Пн-5 ГОСТ 19903-74* / Ст3 ГОСТ 14637-89*			шт.	1		
	- гайка	Гайка М20 ГОСТ 5915-70			шт.	4		
	- хомут для трубы DN200	Хомут 225-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	1		
ОП2	Опора для крепления трубы ф219х6,0, в составе:	УКГ 10.00 СБ ТС 5.905-31.07			шт.	5	22,52	
	- уголок, L=220мм	Уголок Б-75х75х6 ГОСТ 8509-93 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			шт.	2		
	- уголок, L=36100мм	Уголок Б-75х75х6 ГОСТ 8509-93 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			шт.	1		
	- уголок, L=470мм	Уголок Б-75х75х6 ГОСТ 8509-93 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			шт.	1		Добавить для крепления байпаса
	- гайка	Гайка М20 ГОСТ 5915-70			шт.	4		
	- хомут для трубы DN200	Хомут 225-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	1		
ОП3	Опора для крепления датчиков перепада давления (стенд КИП), в составе:							
	- опора, L=1800*мм	Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91 / Ст3сп ГОСТ 10705-80			шт.	1		*Уточнить при монтаже

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	– основание, 150х150мм	Лист Б-Пн-5 ГОСТ 19903-74* / Ст3 ГОСТ 14637-89*			шт.	1		
КР3	Кронштейн для крепления трубы Ду20х2,8, в составе:				шт.	2		
	– уголок, L=310*мм	Уголок Б-25х25х4 ГОСТ 8509-93 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	– уголок, L=100*мм	Уголок Б-25х25х4 ГОСТ 8509-93 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	– гайка	Гайка М8 ГОСТ 5915-70			шт.	4		
	– хомут для трубы DN20	Хомут 28-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	1		
	Кронштейн для крепления импульсных линий, в составе:				шт.	1		
	– уголок, L=200*мм	Уголок Б-25х25х4 ГОСТ 8509-93 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	– уголок, L=100*мм	Уголок Б-25х25х4 ГОСТ 8509-93 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			шт.	2		*Уточнить при монтаже
	1.6. Материалы (окраска газопровода и металлоконструкций)							
	Грунт-эмаль в 2 слоя	Финиш А 11 д			$м^2$	21,0*		*Уточнить при монтаже
	2. Коммерческий узел учёта газа (линия теплогенераторов)							
	2.1. Газовое оборудование							
2.1	Фильтр газовый с индикатором перепада давления, Ду50	ФГ16-50-В с ИПД		ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника"	шт.	1	8,5	
	Счётчик газа, Q=1,3..65,0$м^3$/ч DN50	RVG-G40 (1:50)		ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника"	шт.	1	12	
	2.2. Арматура							
2.2	Кран шаровой фланцевый полнопроходной, DN50	КШ.Ф.П.GAS.050.40-01		ООО "АЛСО"	шт.	1	8,8	
2.3	Кран шаровой муфтовый полнопроходной, DN20	LD Pride 20 В-В-Б GAS		ООО "ЧелябинскСпецГражданСтрой"	шт.	2	0,207	
2.4	Кран шаровой муфтовый полнопроходной, DN15	LD Pride 15 В-В-Б GAS		ООО "ЧелябинскСпецГражданСтрой"	шт.	2	0,135	
2.5	Кран шаровой для манометра, DN15				шт.	2		Существующие
2.6	Клапанный блок				шт.	1		
	2.3. Контрольно-измерительные приборы							
2.7	Манометр Р=0..1,0МПа	ТМ-510		ЗАО "Росма"	шт.	2	0,57	Существующие
2.8	Датчик давления 1,0МПа	МИДА-ДИ-13П-Ех-К-01		ЗАО "МИДА УС"	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.9	Термометр платиновый технический	ТПТ-17-1		ЗАО "Термико"	шт.	1		
2.10	Датчик перепада давления 2,5(1,6)кПа	ДДМ-03-2,5ДД-МИ-Ех		ООО "НПП "ПРОМА"	шт.	1		
	2.4. Газопровод							
	Труба электросварная прямошовная ⌀57х3,5 (Г3)	Труба $\frac{57х3,5\ ГОСТ\ 10704-91}{Ст3сп\ ГОСТ\ 10705-80}$			м.п.	7,0*	4,62	*Уточнить при монтаже
	Труба водогазопроводная Ду20х2,8 (Г5)	Труба 20-2,8 ГОСТ 3262-75			м.п.	2,5*	1,66	*Уточнить при монтаже
	Труба водогазопроводная Ду15х2,8 (Г3)	Труба 15-2,8 ГОСТ 3262-75			м.п.	0,3*	1,28	*Уточнить при монтаже
	Отвод крутоизогнутый, DN50	Отвод 90-1-60,3-4,0 ГОСТ 17375-2001			шт.	3	0,67	
	Отвод крутоизогнутый, DN20	Отвод 90-1-26,9-3,2 ГОСТ 17375-2001			шт.	5	0,08	
	Тройник, DN50	Тройник 1-60,3-4,0 ГОСТ 17376-2001			шт.	1	2,2	
	Фланцы стальные плоские приварные, P_y=1,0МПа D_y=50	ГОСТ12820-80			шт.	4		
	Заглушка 1/2" н/р				шт.	2		
	2.5. Металлоконструкции крепления газопровода							
КР1	Кронштейн для крепления труб ⌀57х3,5 и Ду20х2,8, в составе:				шт.	1		
	- уголок, L=1100*мм	Уголок $\frac{Б-50х50х5\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	- уголок, L=200*мм	Уголок $\frac{Б-45х45х4\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	2		*Уточнить при монтаже
	- уголок, L=200*мм	Уголок $\frac{Б-25х25х4\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	- гайка	Гайка М8 ГОСТ 5915-70			шт.	4		
	- хомут для трубы DN20	Хомут 28-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	1		
	- гайка	Гайка М10 ГОСТ 5915-70			шт.	8		
	- хомут для трубы DN50	Хомут 60-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	2		
КР2	Кронштейн для крепления трубы ⌀57х3,5, в составе:				шт.	1		
	- уголок, L=1300*мм	Уголок $\frac{Б-50х50х5\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	- уголок, L=200*мм	Уголок $\frac{Б-45х45х4\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	2		*Уточнить при монтаже
	- уголок, L=200*мм	Уголок $\frac{Б-25х25х4\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	- гайка	Гайка М8 ГОСТ 5915-70			шт.	4		
	- хомут для трубы DN20	Хомут 28-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	1		
	- гайка	Гайка М10 ГОСТ 5915-70			шт.	8		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	– хомут для трубы DN50	Хомут 60-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	2		
	2.6. Материалы (окраска газопровода и металлоконструкций)							
	Грунт-эмаль в 2 слоя	Финиш А 11 д			$м^2$	3,2*		*Уточнить при монтаже

Взам. инв. №

Подп. и дата

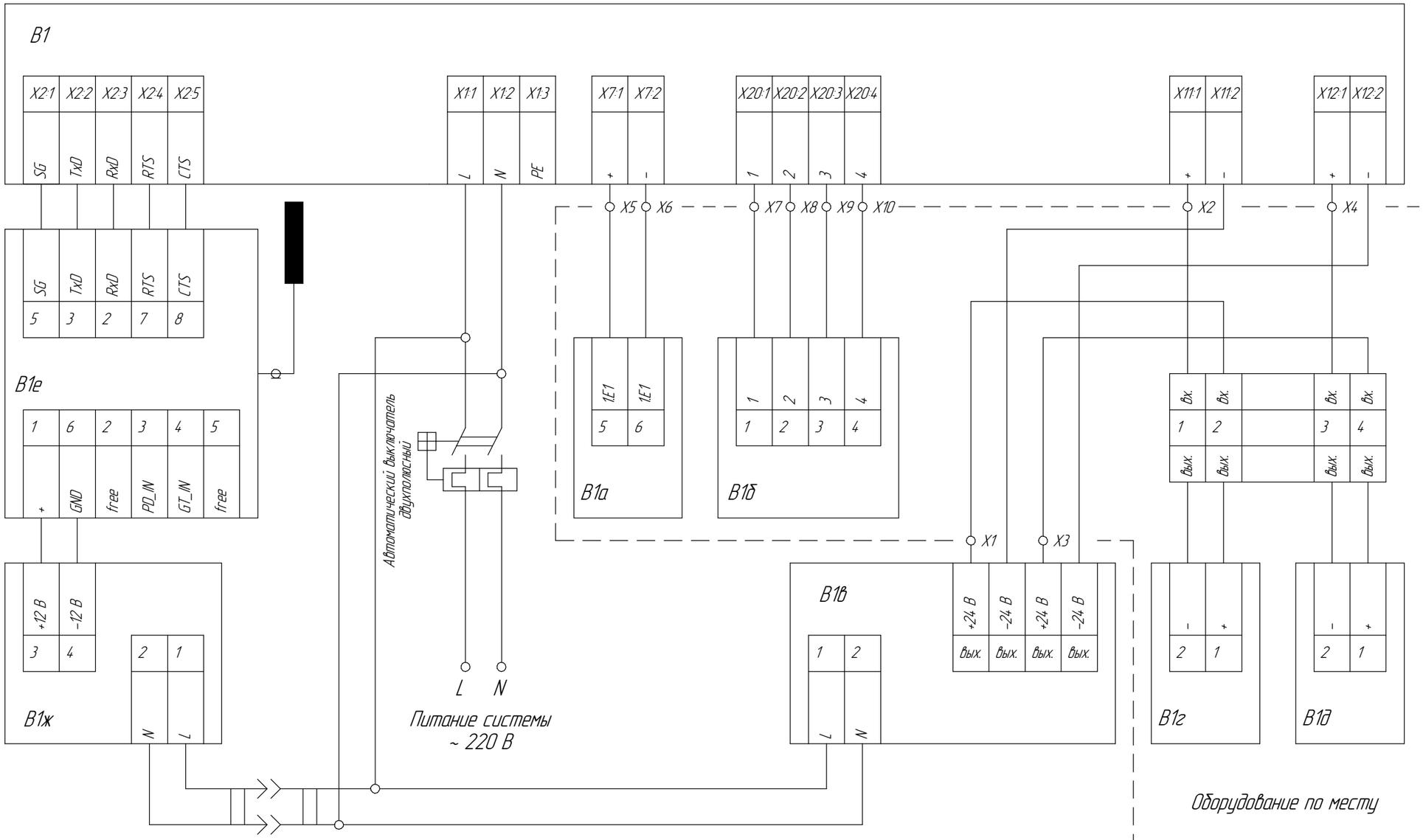
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	30-17-ИОС6	Лист 30

Копировал

Формат А3

Схема электрическая принципиальная узла измерения расхода газа теплогенераторной



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
		Щит контроля и учета			
	ЩМП-3-0 IP31	Щит с монтажной панелью ЩМП-3-0 IP31	1		IEK
	ВА 47-29 2P 6 А	Автоматический выключатель ВА 47-29 2P С 6 А	1		IEK
B1	СПГ-761	Корректор СПГ-761	1		НПФ "Логика"
B1в	БП-30Б-Д3-24	Блок питания двухканальный =24 В БП-30Б-Д3-24	1		Овен
B1e		GSM модем	1		
B1ж		Блок питания (для GSM модема) =18 В	1		
X1...10	AVK6	Зажим наборный изолированный AVK6 серый	11		Klemsan
		Приборы по месту			
B1а	E1	Датчик импульсов для счетчика RVG E1	1		
B1б	ТПТ-17-1	Термометр платиновый технический ТПТ-17-1	1		ЗАО "Термико"
B1г	МИДА-ДИ-13П	Датчик давления МИДА-ДИ-13П-Ex-К-01	1		ЗАО "Мидаус"
B1д	ДДМ-03-1ДД	Датчик перепада давления ДДМ-03-2,5ДД-МИ-Ex (2,5 кПа)	1		НПП "Прома"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	30-17-ИОС6		
						ООО "Нортек"		
Разраб.		Пахоменко				Котельная	Стадия: П	Лист: 21	Листов:
Проверил		Токарев						
ГИП		Гущин				Схема электрическая принципиальная узла учета В1	ООО "Барнаульская сервисная компания"	

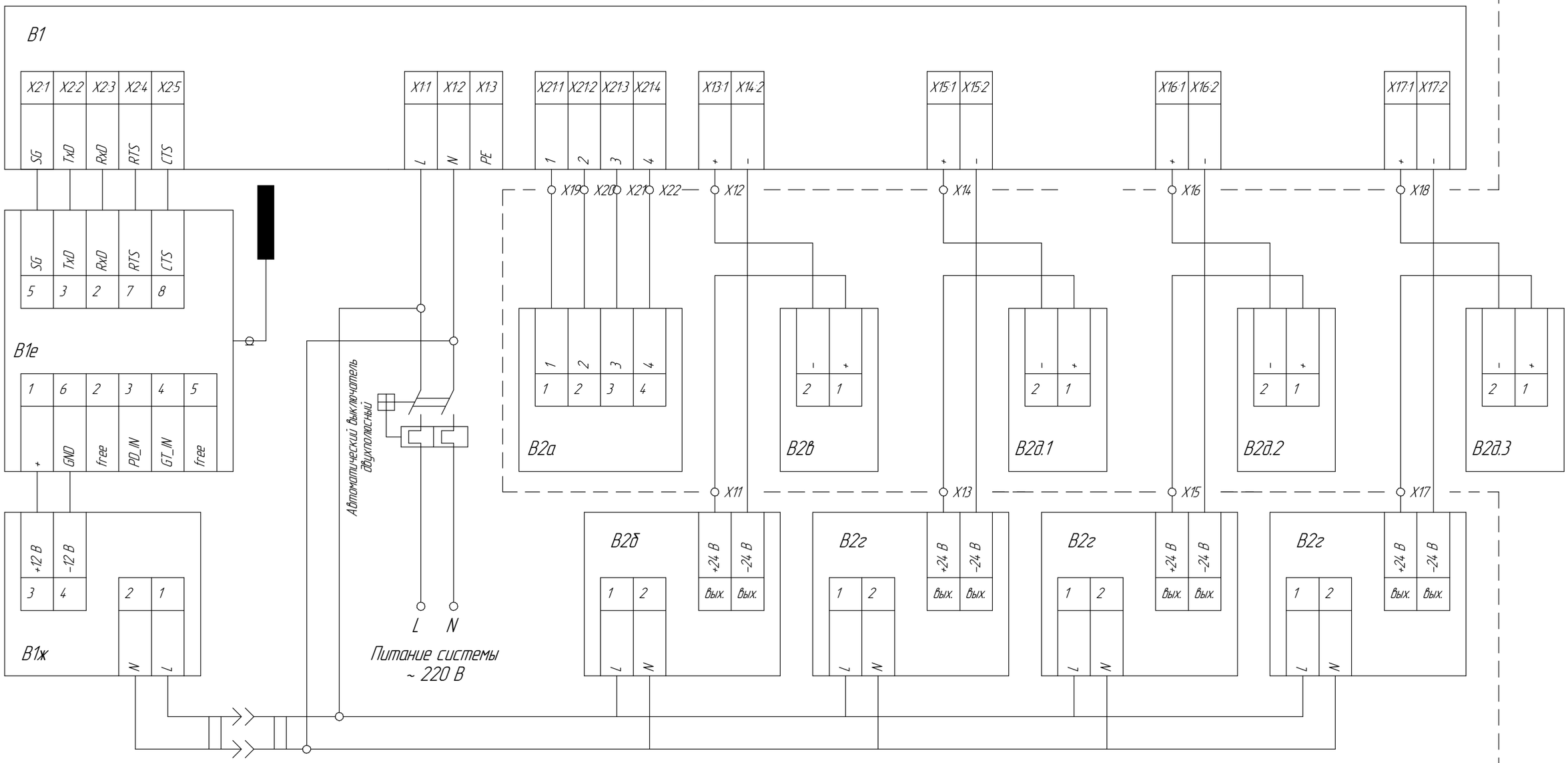
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема электрическая принципиальная узла измерения расхода газа паровой котельной



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
		Щит контроля и учета			
В2б	БП-15Б-Д2-24	Блок питания одноканальный =24 В БП-15Б-Д2-24	1		Овен
В2г	МИДА-БПП	Блок питания МИДА-БПП	3		ЗАО "Мидаус"
X11..22	AVK6	Зажим наборный изолированный AVK6 серый	13		Klemsan
		Приборы по месту			
В2а	ТПТ-15-1	Термометр платиновый технический ТПТ-17-1	1		ЗАО "Термико"
В2б	МИДА-ДИ-13П	Датчик давления МИДА-ДИ-13П-Ех-К-01	1		ЗАО "Мидаус"
В2д.1	Метран 150 CD 0	Датчик перепада давления Метран 150 CD 0 (0,025 кПа)	1		
В2д.2	EJA 110A	Датчик перепада давления EJA 110A (15 кПа)			Yokogawa
В2д.3	EJA 110A	Датчик перепада давления EJA 110A 4 кПа)			Yokogawa

1. Датчики перепада давления В2д.2 и В2д.3 аналоги датчика перепада давления Метран 150 CD 0 производства "Yokogawa" расчитанные на 15 кПа и 4 кПа соответственно, существующие.
2. Комплект датчиков перепада давления В2д.1, В2д.2 и В2д.3 используются для вычисления расхода газа на ДКС (диафрыгма камерная сужающая).

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пахоменко			
Проверил		Токарев			
ГИП		Гущин			

30-17-ИОС6

ООО "Нортек"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
П	22	

Схема электрическая принципиальная узла учета В2

ООО "Барнаульская сервисная компания"

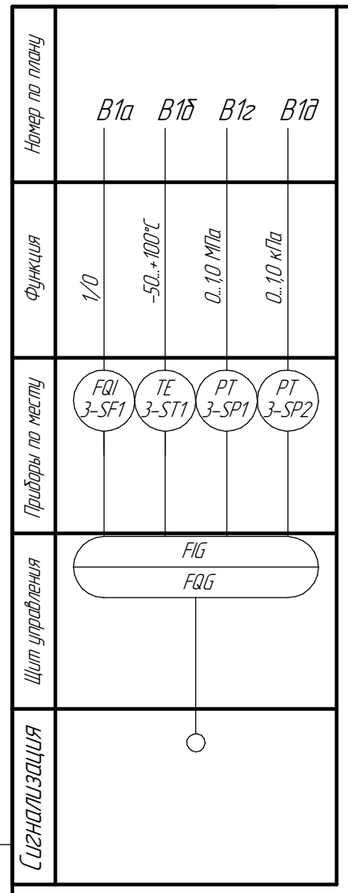
Согласовано

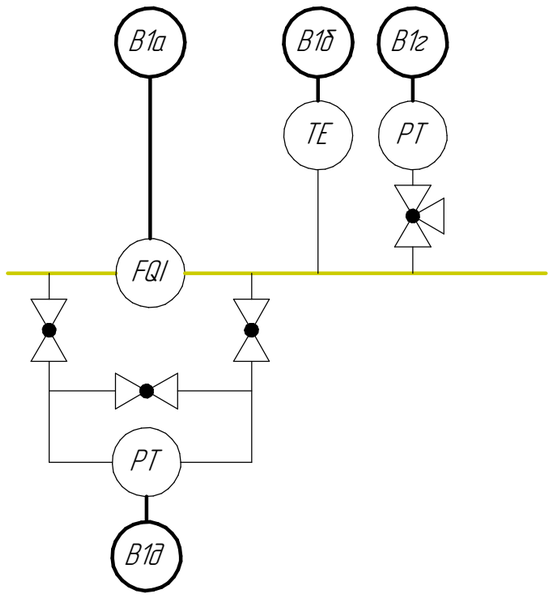
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема функциональная узла учета Г1





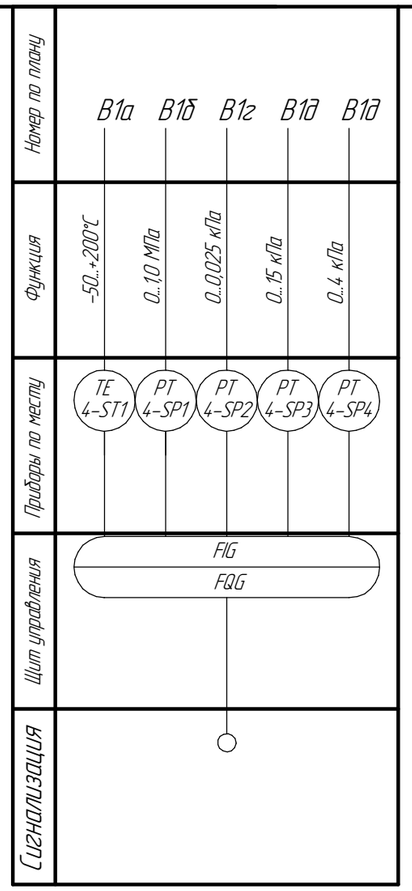
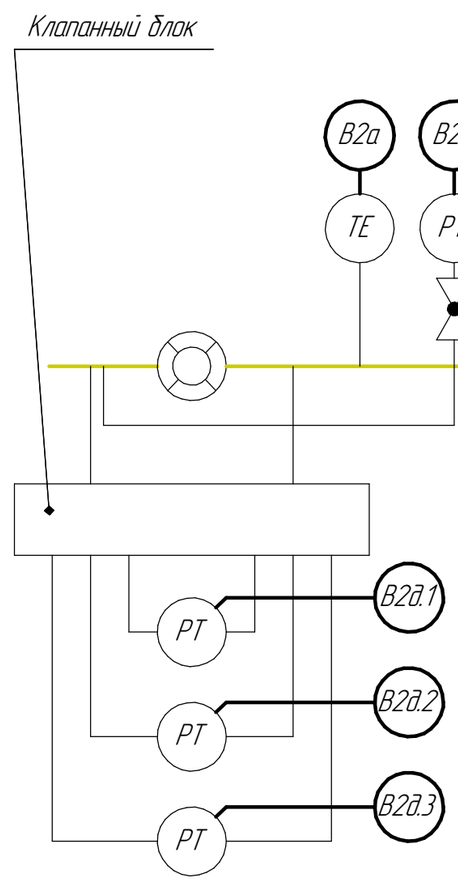


Схема функциональная узла учета Г2



1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме автоматизации.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполняются согласно СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации".
3. Монтаж электрических и трубных проводок выполняется после монтажа технологического оборудования.
4. Длинна прокладываемых кабелей и трасс уточняется по месту.
5. Монтаж защитного заземления выполняется согласно инструкции на монтаж зануления и защитного заземления.
6. * - низковольтные проводки измерительных приборов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	30-17-ИОС6		
						ООО "Нортек"		
Разраб.		Пахоменко				Котельная	Стадия: П	Лист: 23	Листов:
Проверил		Токарев						
ГИП		Гущин				Схема функциональная узла учета Г1. Схема функциональная узла учета Г2.	ООО "Барнаульская сервисная компания"	

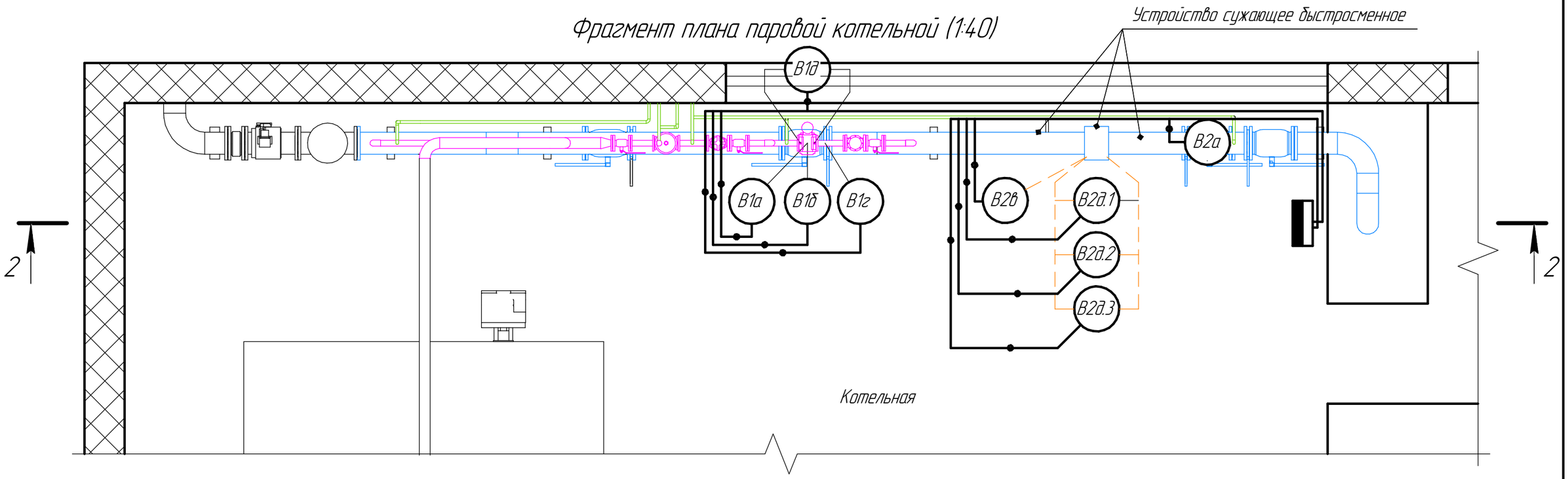
Согласовано

Взам. инв. №

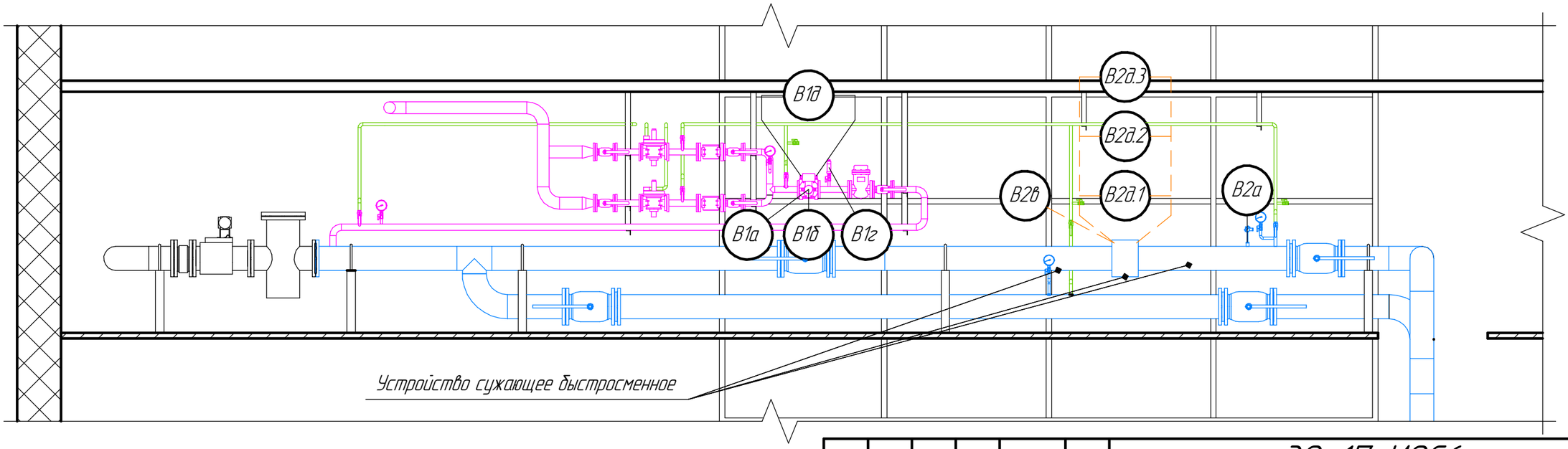
Подп. и дата

Инв. № подл.

Фрагмент плана паровой котельной (1:40)



Разрез 2–2



1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме автоматизации.
2. Размещение проводок и их трассы уточнить во время монтажа.
3. Кабели прокладываются в гофрированных трубах по стенам здания и конструкциям.
4. Кабели измерительных цепей и кабели силовых проводок вести раздельно.
5. Монтаж защитного заземления выполняется согласно технологической инструкции ТИ.4.25088.17000 "Монтаж зануления и защитного заземления".
6. Составные части системы учета газа СПГ-761 и блоки питания необходимые для датчиков, устанавливаются в настенный щит ЩМП-2-0 IP31, установленном в непосредственной близости от узла учета.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	30-17-ИОС6			
						ООО "Нортек"			
Разраб.		Пахоменко				Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Токарев					П	24	
ГИП		Гущин				План расположения проводок узла учета Г1 и Г2 (1:40)	ООО "Барнаульская сервисная компания"		

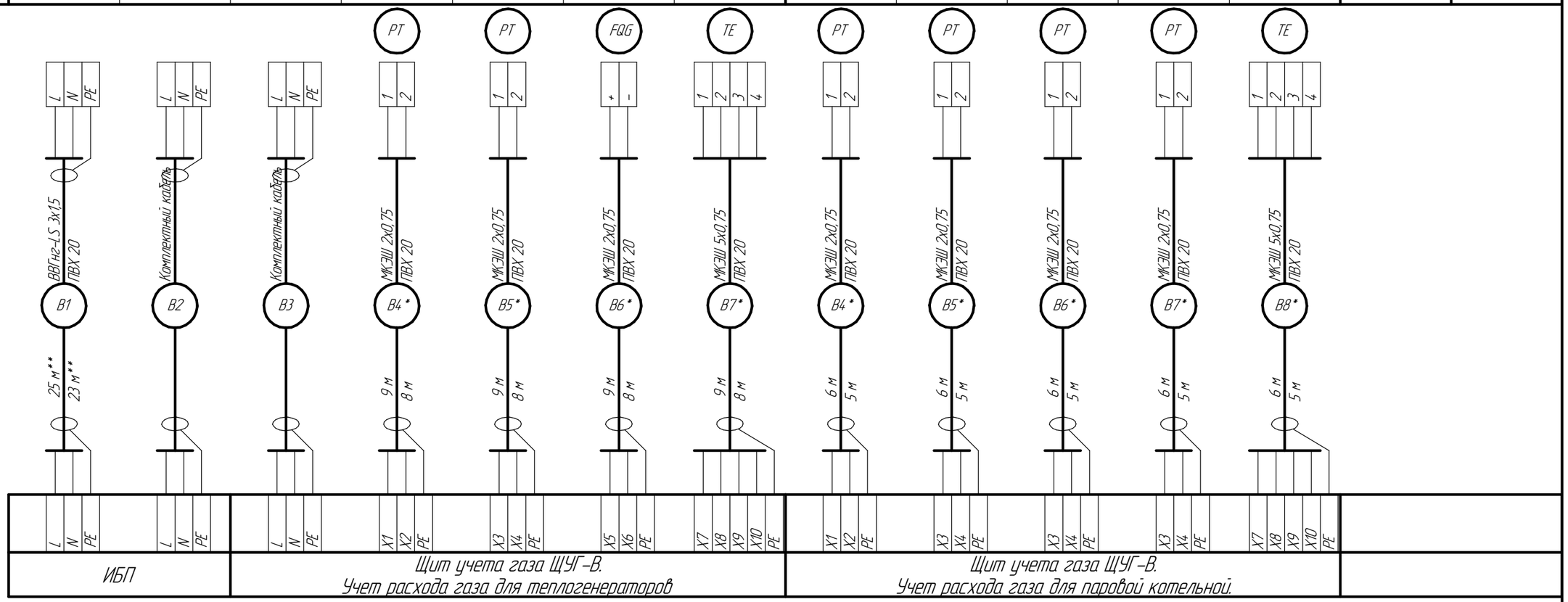
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наименование контролируемого параметрами места отбора импульса	Вновь устанавливаемое оборудование узла учета газа линии теплогенераторов							Вновь устанавливаемое оборудование узла учета газа линии паровой котельной						
	Щит распределительный		Блок бесперебойного питания	Датчик давления газа	Датчик перепада давления газа	Датчик импульсов	Датчик температуры газа	Датчик давления газа	Датчик перепада давления газа № 1	Датчик перепада давления газа № 2	Датчик перепада давления газа № 3	Датчик температуры газа		
	Питание ~220 В узла регистрации до настенной розетки	Питание ~220 В узла регистрации от настенной розетки	Питание ~220 В узла регистрации	Газопровод	Газовый счетчик	Газовый счетчик	Газовый счетчик	ДСК, вывод со стороны подачи	Двухсторонний вывод с ДСК	Двухсторонний вывод с ДСК	Двухсторонний вывод с ДСК	Газовый счетчик		
	Оборудования и узлы пункта учета газа													
Обозначение чертежа установки				МИДА-ДИ-13П Ex-K-01	ДДМ-03-2,5ДД-МИ-Ex	RVG E1	ТПТ-17-1	МИДА-ДИ-13П Ex-K-01	Метран 150 CD 0 0,025 кПа	Yokogawa EJA 110A 15 кПа	Yokogawa EJA 110A 4 кПа	ТПТ-15-1		
Позиция				В1г	В1д	В1а	В1б	В2в	В2а.1	В2а.2	В2а.3	В1а		



1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме автоматизации.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполняются согласно СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации".
3. Монтаж электрических и трубных проводок выполняется после монтажа технологического оборудования.
4. Длинна прокладываемых кабелей и трасс уточняется по месту.
5. Монтаж защитного заземления выполняется согласно инструкции на монтаж зануления и защитного заземления.
6. * – Низковольтные проводки измерительных приборов.
7. ** – Протяжонность кабельных трасс уточнить при монтаже.
8. Точкой подеключения узла учета к электросети является вновь устанавливаемый в в шкаф вспомогательного оборудования (ШВО) котельной автоматический выключатель ВА 47-29 1Р С 4 А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пахоменко			
Проверил		Токарев			
ГИП		Гущин			

30-17-ИОС6

ООО "Нортек"

Котельная	Стадия	Лист	Листов
	П	25	

Схема соединения внешних проводок узла учета Г1

ООО "Барнаульская сервисная компания"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Коммерческий узел учёта газа (линия паровых котлов)							
	1.1. Газовое оборудование							
	Фильтр газовый, DN200				шт.	1		существующий
	1.2. Арматура							
	Кран шаровой фланцевый полнопроходной, DN200			ООО "АЛСО"	шт.	2		существующий
1.1	Кран шаровой фланцевый полнопроходной, DN200	КШ.Ф.П.GAS 200.16-01		ООО "АЛСО"	шт.	2	66,7	
1.2	Кран шаровой муфтовый полнопроходной, DN20	LD Pride 20 В-В-Б GAS		ООО "ЧелябинскСпецГражданСтрой"	шт.	4	0,207	
1.3	Кран шаровой муфтовый полнопроходной, DN15	LD Pride 15 В-В-Б GAS		ООО "ЧелябинскСпецГражданСтрой"	шт.	3	0,135	
1.4	Кран шаровой для манометра, DN15	11Б4.1п32		ООО "Пензенский арматурный завод"	шт.	3		
1.5	Клапанный блок				шт.	3		
	1.3. Контрольно-измерительные приборы							
	Устройство сужающее быстросменное, DN200, 0,6МПа	УСБ 200-0,6		ООО "Технопром"	шт.	1		(под приварку)
1.6	Манометр Р=0..1,0МПа	ТМ-510		ЗАО "Росма"	шт.	2		
1.7	Термометр платиновый технический	ТПТ-15-1		ЗАО "Термико"	шт.	1		
1.8	Датчик давления 1,0МПа	МИДА-ДИ-13П-Ех-К-01		ЗАО "МИДАУС"	шт.	1		
1.9	Датчик перепада давления 15,0кПа	EJA 110A		YOKOGAWA ELECTRIC	шт.	1		
1.10	Датчик перепада давления 4,0кПа	EJA 110A		YOKOGAWA ELECTRIC	шт.	1		
1.11	Датчик давления 0,025кПа	Метран-150 CD		АО "ПГ "Метран"	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Липезин			12.17
Проверил		Токарев			12.17
ГИП		Гущин			12.17

30-17-ИОС6

ООО "Нортек"

Котельная

Стадия	Лист	Листов
П	26	

Сводная спецификация материалов и оборудования

ООО "Барнаульская" сервисная компания"

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.4. Газопровод							
	Труба стальная бесшовная горячедеформированная ф219х6,0 (ГЗ)	Труба $\frac{219х6,0\ ГОСТ\ 8732-78}{Ст20\ ГОСТ\ 8731-74}$			м.п.	5,0*	31,52	*Уточнить при монтаже
	Труба электросварная прямошовная ф219х6,0 (ГЗ)	Труба $\frac{219х6,0\ ГОСТ\ 10704-91}{Ст3сп\ ГОСТ\ 10705-80}$			м.п.	8,0*	4,62	*Уточнить при монтаже
	Труба водогазопроводная Ду20х2,8 (ГЗ)	Труба 20·2,8 ГОСТ 3262–75			м.п.	1,1*	1,66	*Уточнить при монтаже
	Труба водогазопроводная Ду20х2,8 (Г5)	Труба 20·2,8 ГОСТ 3262–75			м.п.	10,0*	1,66	*Уточнить при монтаже
	Труба водогазопроводная Ду15х2,8 (ГЗ)	Труба 15·2,8 ГОСТ 3262–75			м.п.	0,5*	1,28	*Уточнить при монтаже
	Импульсные трубки				м.п.	6,0*		*Уточнить при монтаже
	Отвод крутоизогнутый, DN200	Отвод 90–1–219,16,3 ГОСТ 17375–2001			шт.	3	16,0	
	Отвод крутоизогнутый, DN20	Отвод 90–1–26,9·3,2 ГОСТ 17375–2001			шт.	7	0,08	
	Тройник, DN200	Тройник 1–219,16,3 ГОСТ 17376–2001			шт.	2	22,0	
	Фланцы стальные плоские приварные, P_y=1,0МПа D_y=200	ГОСТ 12820–80			шт.	9		
1.12	Заглушка поворотная, P_y=1,0МПа D_y=200				шт.	4		
	Заглушка 1/2" н/р				шт.	3		
	1.5. Металлоконструкции крепления газопровода							
ОП1	Опора для крепления трубы ф219х6,0, в составе:	УКГ 9.00 СБ–05 ТС 5.905–31.07			шт.	1	25,6	
	– опора, L=570мм	Труба $\frac{159х4,5\ ГОСТ\ 10704-91}{Ст3сп\ ГОСТ\ 10705-80}$			шт.	1		
	– основание, 320х320мм	Лист $\frac{Б-Пн-5\ ГОСТ\ 19903-74*}{Ст3\ ГОСТ\ 14637-89*}$			шт.	1		
	– полка, 289х180мм	Лист $\frac{Б-Пн-5\ ГОСТ\ 19903-74*}{Ст3\ ГОСТ\ 14637-89*}$			шт.	1		
	– гайка	Гайка М20 ГОСТ 5915–70			шт.	4		
	– хомут для трубы DN200	Хомут 225–Ст3сп ГОСТ 24137–80			шт.	1		
ОП2	Опора для крепления трубы ф219х6,0, в составе:	УКГ 10.00 СБ ТС 5.905–31.07			шт.	3	22,52	
	– уголок, L=220мм	Уголок $\frac{Б-75х75х6\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	2		
	– уголок, L=36100мм	Уголок $\frac{Б-75х75х6\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	1		
	– уголок, L=470мм	Уголок $\frac{Б-75х75х6\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	1		Добавить для крепления байпаса
	– гайка	Гайка М20 ГОСТ 5915–70			шт.	4		
	– хомут для трубы DN200	Хомут 225–Ст3сп ГОСТ 24137–80			шт.	1		
ОП3	Опора для крепления датчиков перепада давления (стенд КИП), в составе:							
	– опора, L=1800*мм	Труба $\frac{57х3,5\ ГОСТ\ 10704-91}{Ст3сп\ ГОСТ\ 10705-80}$			шт.	1		*Уточнить при монтаже

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	– основание, 150х150мм	Лист Б-Пн-5 ГОСТ 19903-74* / Ст3 ГОСТ 14637-89*			шт.	1		
КР3	Кронштейн для крепления трубы Ду20х2,8, в составе:				шт.	2		
	– уголок, L=310*мм	Уголок Б-25х25х4 ГОСТ 8509-93 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	– уголок, L=100*мм	Уголок Б-25х25х4 ГОСТ 8509-93 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	– гайка	Гайка М8 ГОСТ 5915-70			шт.	4		
	– хомут для трубы DN20	Хомут 28-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	1		
	Кронштейн для крепления импульсных линий, в составе:				шт.	1		
	– уголок, L=200*мм	Уголок Б-25х25х4 ГОСТ 8509-93 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	– уголок, L=100*мм	Уголок Б-25х25х4 ГОСТ 8509-93 / Ст3сп ГОСТ 535-2005			шт.	2		*Уточнить при монтаже
	1.6. Материалы (окраска газопровода и металлоконструкций)							
	Грунт-эмаль в 2 слоя	Финиш А 11 д			$м^2$	21,0*		*Уточнить при монтаже
	2. Коммерческий узел учёта газа (линия теплогенераторов)							
	2.1. Газовое оборудование							
2.1	Фильтр газовый с индикатором перепада давления, Ду50	ФГ16-50-В с ИПД		ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника"	шт.	1	8,5	
	Счётчик газа, Q=1,3..65,0$м^3$/ч DN50	RVG-G40 (1:50)		ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника"	шт.	1	12	
	2.2. Арматура							
2.2	Кран шаровой фланцевый полнопроходной, DN50	КШ.Ф.П.GAS.050.40-01		ООО "АЛСО"	шт.	1	8,8	
2.3	Кран шаровой муфтовый полнопроходной, DN20	LD Pride 20 В-В-Б GAS		ООО "ЧелябинскСпецГражданСтрой"	шт.	2	0,207	
2.4	Кран шаровой муфтовый полнопроходной, DN15	LD Pride 15 В-В-Б GAS		ООО "ЧелябинскСпецГражданСтрой"	шт.	2	0,135	
2.5	Кран шаровой для манометра, DN15				шт.	2		Существующие
2.6	Клапанный блок				шт.	1		
	2.3. Контрольно-измерительные приборы							
2.7	Манометр Р=0..1,0МПа	ТМ-510		ЗАО "Росма"	шт.	2	0,57	Существующие
2.8	Датчик давления 1,0МПа	МИДА-ДИ-13П-Ех-К-01		ЗАО "МИДА УС"	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.9	Термометр платиновый технический	ТПТ-17-1		ЗАО "Термико"	шт.	1		
2.10	Датчик перепада давления 2,5(1,6)кПа	ДДМ-03-2,5ДД-МИ-Ех		ООО "НПП "ПРОМА"	шт.	1		
	2.4. Газопровод							
	Труба электросварная прямошовная ⌀57х3,5 (Г3)	Труба $\frac{57х3,5\ ГОСТ\ 10704-91}{Ст3сп\ ГОСТ\ 10705-80}$			м.п.	7,0*	4,62	*Уточнить при монтаже
	Труба водогазопроводная Ду20х2,8 (Г5)	Труба 20-2,8 ГОСТ 3262-75			м.п.	2,5*	1,66	*Уточнить при монтаже
	Труба водогазопроводная Ду15х2,8 (Г3)	Труба 15-2,8 ГОСТ 3262-75			м.п.	0,3*	1,28	*Уточнить при монтаже
	Отвод крутоизогнутый, DN50	Отвод 90-1-60,3-4,0 ГОСТ 17375-2001			шт.	3	0,67	
	Отвод крутоизогнутый, DN20	Отвод 90-1-26,9-3,2 ГОСТ 17375-2001			шт.	5	0,08	
	Тройник, DN50	Тройник 1-60,3-4,0 ГОСТ 17376-2001			шт.	1	2,2	
	Фланцы стальные плоские приварные, P_y=1,0МПа D_y=50	ГОСТ12820-80			шт.	4		
	Заглушка 1/2" н/р				шт.	2		
	2.5. Металлоконструкции крепления газопровода							
КР1	Кронштейн для крепления труб ⌀57х3,5 и Ду20х2,8, в составе:				шт.	1		
	- уголок, L=1100*мм	Уголок $\frac{Б-50х50х5\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	- уголок, L=200*мм	Уголок $\frac{Б-45х45х4\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	2		*Уточнить при монтаже
	- уголок, L=200*мм	Уголок $\frac{Б-25х25х4\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	- гайка	Гайка М8 ГОСТ 5915-70			шт.	4		
	- хомут для трубы DN20	Хомут 28-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	1		
	- гайка	Гайка М10 ГОСТ 5915-70			шт.	8		
	- хомут для трубы DN50	Хомут 60-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	2		
КР2	Кронштейн для крепления трубы ⌀57х3,5, в составе:				шт.	1		
	- уголок, L=1300*мм	Уголок $\frac{Б-50х50х5\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	- уголок, L=200*мм	Уголок $\frac{Б-45х45х4\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	2		*Уточнить при монтаже
	- уголок, L=200*мм	Уголок $\frac{Б-25х25х4\ ГОСТ\ 8509-93}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-2005}$			шт.	1		*Уточнить при монтаже
	- гайка	Гайка М8 ГОСТ 5915-70			шт.	4		
	- хомут для трубы DN20	Хомут 28-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	1		
	- гайка	Гайка М10 ГОСТ 5915-70			шт.	8		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	– хомут для трубы DN50	Хомут 60-Ст3сп ГОСТ 24137-80			шт.	2		
	2.6. Материалы (окраска газопровода и металлоконструкций)							
	Грунт-эмаль в 2 слоя	Финиш А 11 д			$м^2$	3,2*		*Уточнить при монтаже

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	30-17-ИОС6	Лист 30

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3. Автоматика узла учета газа							
	3.1 Щитовое оборудование							
	Щит учета газа ЩУГ-В							
	Щит с монтажной панелью ЩМП-3-0 IP31		ЩМП-3-0 IP31	IEK	шт.	1		
	Автоматический выключатель ВА 47-29 2Р С 6 А		ВА 47-29 2Р 6 А	IEK	шт.	1		
	Блок бесперебойного питания для щита учета газа				шт.	1		
В1	Корректор СПГ-761		СПГ-761	НПФ "Логика"	шт.	1		
В1в	Блок питания двухканальный =24 В БП-30Б-Д3-24		БП-30Б-Д3-24	Овен	шт.	1		
В1е	GSM модем				шт.	1		
В1ж	Блок питания (для GSM модема) =18 В				шт.	1		
В2б	Блок питания одноканальный =24 В БП-15Б-Д2-24		БП-15Б-Д2-24	Овен	шт.	1		
В2г	Блок питания МИДА-БПП		МИДА-БПП	ЗАО "Мидаус"	шт.	3		
Х1.22	Зажим наборный изолированный AVK6 серый		AVK6	Klemsan	шт.	24		
	Рейка DIN 1200мм				шт.	1		
	Розетка на рейку DIN РАр10-3-ОП		РАр10-3-ОП	IEK	шт.	1		
	Провод монтажный ПуГВ 1х1,5		ПуГВ 1х1,5		м	30		
	3.2 Монтажное оборудование							
	3.2.1 Монтажное оборудование для узла учета газа теплогенераторов							
В1а	Датчик импульсов для счетчика RVG E1		E1		шт.	1		
	Труба гофрированная ПВХ ⌀20 мм				м	32		
	Клипса для крепления трубы гофрированной ⌀20 мм				шт.	50		
	Хомут нейлоновый 3,2х150 мм (уп. 50 шт.)				уп.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3.2.2 Монтажное оборудование для узла учета газа паровой котельной							
	Труба гофрированная ПВХ ø20 мм				м	25		
	Клипса для крепления трубы гофрированной ø20 мм				шт.	50		
	Хомут нейлоновый 3,2х150 мм (уп. 50 шт.)				уп.	1		
	3.2.3 Обжее монтажное оборудование для узла учета ЩУГ-В							
	Розетка одноместная – серия "Форс" IP54		ERS12-K03-16-54-Dc	IEK	шт.	1		
	Труба гофрированная ПВХ ø20 мм				м	23		
	Клипса для крепления трубы гофрированной ø20 мм				шт.	50		
	Хомут нейлоновый 3,2х150 мм (уп. 50 шт.)				уп.	1		
	3.3 Кабельно-проводниковая продукция							
	3.3.1 Кабельно-проводниковая продукция для узла учета газа теплогенераторов							
	Кабель монтажный с жилой из медных луженых проволок с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката							
	сечением 5х0,75	МКЭШ			м	9		
	сечением 2х0,75	МКЭШ			м	27		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3.3.1 Кабельно-проводниковая продукция для узла учета							
	паровой котельной							
	Кабель монтажный с жилой из медных луженых проволок							
	с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката							
	сечением 5х0,75	МКЭШ			м	6		
	сечением 2х0,75	МКЭШ			м	4		
	3.3.3 Кабельно-проводниковая продукция для общего							
	щита учета газа ЩУГ-В							
	Кабель силовой с медными жилами, не распространяющий							
	горение, с низким дымо- газовыделением							
	сечением 3х1,5	ВВГнг-LS			м	25		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата