ООО СМУ "ПАНАГЕН"

Российская Федерация
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Строительно-монтажное управление
"ПАНАГЕН"

Заказ: № 087-183.2023-ИОС.6
Заказчик: МУП "НТС"
Стадия: П

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Техническое перевооружение опасного производственного объекта, расположенного по адресу: Ростовская обл. г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21.
Установка УУРГ

2023 год

ООО СМУ "ПАНАГЕН"

Российская Федерация
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Строительно-монтажное управление "ПАНАГЕН"

Заказ: № 087-183.2023-ИОС.6
Заказчик: МУП "НТС"
Стадия: П

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Техническое перевооружение опасного производственного объекта, расположенного по адресу: Ростовская обл. г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21.
Установка УУРГ

Директор *В.П. Соболев*

Главный инженер проекта А.П. Соболева

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
1 ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с техническими регламентами, градостроительными регламентом, действующими нормами и правилами, заданием на проектирование и руководящими материалами.

Технические решения и мероприятия, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологическим, санитарно-гигиенических, противопожарных и других строительных норм и ГОСТов, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта и прилегающих к нему территорий при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий и технических условий.

Главный инженер проекта А.П. Соболева

« » _____ 2023г.

Краткая характеристика района и площадки строительства

Согласно СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия и СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» район строительства жилого дома характеризуются следующими климатическими данными:

- г. Новочеркасск Ростовской области относится к III району, подрайон В.
- снеговой район – II; -вес снегового покрова – 120 кг/м2;
- ветровой район – III; - нормативное ветровое давление – 38 кг/м2;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98/0,92 - 25/-22 ^{0}С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98/0,92 - 29/-27^{0}С.
- абсолютно минимальная температура воздуха -33^{0}С
- средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца +29,1^{0}С;
- абсолютная максимальная температура воздуха +40^{0}С;
- продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха 00 составляет 102 дня, средняя температура в этот период -3,6^{0}С.

Сейсмическое районирование площадки строительства (за нормируемый пункт принят Новочеркасск):

Карта ОСР-97-А -

Карта ОСР-97-В -

Карта ОСР-97-С 7 баллов.

Карта А – объекты нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности, согласно разделу 4 Основные положения СП 14.13330.2011.

В расчёте сейсмические нагрузки не учитываются.

Глубина сезонного промерзания района г. Новочеркасска – 0,67 см.

2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2.1. Объект проектирования – выполнение документации по техническому перевооружению с целью замены узла учёта расхода газа по адресу: Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21.

2.2. Основанием для разработки рабочей документации являются:

2.2.1 Договор подряда №ЗП-23 от 23.01.2023 г.;

2.2.2 Техническое задание на разработку документации (прил.1);

2.2.3 Дополнительными техническими данными, полученными в процессе взаимоотношений Заказчика и Исполнителя;

2.2.4 Режимные карты;

2.2.5 Технические условия выданным ООО "Газпром межрегион Ростов-на-Дону" № 06-01-07/1032-19 от 24.03.2023г. (Прил. №2).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Нежилое, ранее газифицируемое здание, подлежащее техническому перевооружению расположено по адресу: Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе 21.

Опасный производственный объект является объектом III класса опасности. Сеть классифицируется как сеть газопотребления.

В настоящее время нежилое здание газифицированы и отапливаются.

Источником газоснабжения является подземный газопровод среднего давления на вводе в котельную по адресу: Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе 21.

Давление газа в точке подключения: максимальное-0,3 МПа; фактическое-0,24 МПа.

4. УУРГ

Для учёта расхода газа на среднем давлении на фундаментные бетонные блоки (ФБС) до существующей ГРУ, расположенной внутри здания котельной, на территории, принадлежащей заказчику, устанавливается пункт учёта газа Ирвис-Ультра-Пп16-DN50-270-ВП-ГОТ с газовым фильтром ФГ-1,6-50 с ИПД, блоком интерфейса и питания БИП-ИРВИС, телеметрией GSM-модем «Ирвис-Извещатель». Min и max диапазон настроек соответственно 2,05 м3/час и 1029 м3/час.

Поставка узла учёта газа осуществляется в закрывающемся металлическом шкафу.

Сбросные свечи вывести на 1,0 м от конька крыши.

Установка УУРГ производится у здания котельной и обеспечивается возможность осмотра и ремонта установки. Заземление производится на существующий контур здания. Также установка УУРГ не предусматривает повреждение ограждающих конструкций здания котельной.

5. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

5.1. Перед и после УУРГ устанавливается запорная арматура (кран шаровой фланцевый ∅108 мм по ГОСТ 12815-80) Конструкция запорной арматуры должна обеспечивать герметичность затвора не менее класса А по ГОСТ 9544.

5.2. После монтажа и испытания, проектируемые металлические конструкции, наружные надземные газопроводы необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием. Покрытие газопровода лакокрасочное: выполнить один слой грунтовки и два слоя краски марки ПФ-115.

5.3. До и после УУРГ – приварное изолирующее соединение ∅108 мм.

5.4 Контроль качества монтажных работ должен осуществляться специально назначенными распоряжением по участку ответственными или работниками специализированных пуско-наладочных организаций, имеющих соответствующую лицензию.

5.5. Лица, осуществляющие контроль, должны вести специальный журнал, в который заносятся выявленные недостатки, а также отметки об их устранении.

5.6. Монтаж оборудования и трубопроводов должны осуществляться в строго соответствии с проектом и действующими нормативными документами.

5.7. Внесение изменений в технологическую схему, конструкции и режим работы указанного оборудования и трубопроводов без согласования с автором проекта не допускается.

5.8. Проведение пробных пусков до устранения всех замечаний по качеству монтажа оборудования запрещается.

5.9. Приемка в эксплуатацию технологического оборудования и технологических трубопроводов осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 3.01.04-87 "Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов» и СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

5.10. Сварные швы стальных трубопроводов - по ГОСТ 16037-80.

5.11. Сварные швы металлоконструкций по ГОСТ 5264-80.

5.12. Открытая прокладка газопроводов предусматривается на несгораемых опорах, каркасам и площадкам газоиспользующих установок, котлов и т.п.

Крепление газопроводов предусматривают на расстоянии, обеспечивающем возможность осмотра, ремонта газопровода и установленной на нем арматуры.

5.13. Расположение опор под сварными стыками любых трубопроводов не допускается.

5.14. На газопроводах производственных зданий (в том числе котельных), а также общественных и бытовых зданий производственного назначения предусматривают продувочные трубопроводы от наиболее удаленных от места ввода участков газопровода, а также от отводов к каждой газоиспользующей установке перед последним по ходу газа отключающим устройством.

Диаметр продувочного газопровода следует принимать не менее 20 мм.

Расстояние от концевых участков продувочных трубопроводов до заборных устройств приточной вентиляции должно быть не менее 3 м по вертикали.

После отключающего устройства на продувочном трубопроводе предусматривают штуцер с краном для отбора пробы, если для этого не может быть использован штуцер для присоединения запальника.

Допускается объединение продувочных трубопроводов от газопроводов с одинаковым давлением газа, за исключением продувочных трубопроводов для газов, имеющих плотность больше плотности воздуха.

5.15. На горизонтальной линии газопровода предусмотреть заглушку для дальнейшего продления трубопровода к последующим установкам.

5.16. Защиту газопроводов от коррозии следует предусматривать в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11 и СНиП 42-01.

5.17. Законченные строительством или реконструкцией наружные и внутренние газопроводы испытываются на герметичность внутренним давлением воздухом в соответствии с требованиями СНиП 42-01 и СП 42-101-2003.

5.18. Испытания производят после установки арматуры, оборудования, контрольно-измерительных приборов. Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавливать катушки, заглушки, пробки.

5.19. Присоединение вновь построенных газопроводов к действующим производится только перед пуском газа.

Все газопроводы и газовое оборудование перед их присоединением к действующим газопроводам, а также после ремонта необходимо подвергать внешнему осмотру и контрольной опрессовке (воздухом или инертными газами) бригадой, производящей пуск газа.

5.20. Газопроводы при пуске газа должны продуваться газом до вытеснения всего воздуха.

Окончание продувки должно быть установлено путем анализа или сжиганием отобранных проб.

Объемная доля кислорода не должна превышать одного процента по объему, а сгорание газа должно происходить спокойно, без хлопков.

5.21. Газопроводы при освобождении от газа должны продуваться воздухом или инертным газом.

Объемная доля газа в пробе воздуха (инертного газа) не должна превышать двадцати процентов от НКПРП.

При продувке газопроводов запрещается выпускать газовоздушную смесь в помещения, вентиляционные и дымоотводящие системы.

5.22. В процессе эксплуатации технологические трубопроводы, арматура подлежат периодическим осмотрам, ревизии и обследованию в сроки, предусмотренные графиком, утвержденным техническим руководителем организации. Обследование технологических трубопроводов и арматуры проводится

в установленном порядке в соответствии с требованиями Федеральных нормам и правил в области промышленной безопасности.

6. СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА.

Согласно п.76 «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010г. №870: срок эксплуатации составляет: УУРГ-30 лет, надземного стального газопровода-20 лет. Для установления возможности эксплуатации газопроводов, зданий и сооружений, и технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления после сроков, указанных в проектной документации, должно проводиться их техническое диагностирование.

Предельные сроки дальнейшей эксплуатации объектов технического регулирования настоящего технического регламента должны устанавливаться по результатам технического диагностирования.

7. МОЛНИЕЗАЩИТА И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Молниезащиту выполнить для II категории в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003

Технические решения молниезащиты и заземления выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

"Правила устройства электроустановок"(ПУЭ);

СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства";

РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений".

Молниезащита пространства над оборудованием относится ко II категории.

Оборудование соединяется с заземляющим контуром и токоотводом здания. Импульсное сопротивление заземлителя обеспечить не более 4 Ом.

Эксплуатация заземляющего устройства возможна после испытательных замеров сопротивления растеканию тока конструкции заземлителей.

Заземление выполняется с помощью стального круга 12 мм, привариваемого к оборудованию. Заглубление производится на глубину заложения существующего заземляющего контура здания (глубину уточнить по месту).

Перед засыпкой траншеи составить акт

8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

8.1 При планировании и выполнении мероприятий по охране окружающей среды необходимо руководствоваться требованиями федеральных законов от 10.01.02 г. N 7-ФЗ и от 04.05.99 г. N 96-ФЗ, постановления Правительства Российской Федерации от 03.08.92 г. N 545, системы стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов (группы стандартов 17.1,

17.2, 17.4, 17.5), а также других действующих нормативных правовых актов в данной области.

8.2. Все химические реагенты, используемые при монтажных работах, требуют особого обращения с собой и специальных средств защиты.

Производственный персонал должен постоянно получать необходимую информацию о применяемых химических реагентах, рисках при работе с ними и мерах защиты, а также проходить специальное обучение и регулярный инструктаж с отметками в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте до начала выполнения работ.

8.3. В случае утечки или случайного выброса химический реагент должен быть немедленно собран (локализован) с помощью инертного абсорбирующего материала, который следует иметь в резервном хранилище.

8.4. При опасности выброса химических реагентов все потенциальные источники воспламенения следует выявить и устранить, окружающая зона должна постоянно проветриваться, а персонал должен быть эвакуирован.

В такую зону может входить только специально обученный персонал в защитной одежде и с индивидуальными средствами защиты.

8.6. Жидкие отходы перед сбросом в канализацию следует очищать в соответствии с существующими инструкциями и действующими нормативами.

8.7. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на монтажной площадке, необходимо очищать и обезвреживать в порядке, предусмотренном ППР.

8.8. Твёрдые производственные отходы следует утилизировать и вывозить на специальные полигоны.

8.9. Проектом предусмотрен кратковременный сброс в атмосферу незначительного количества природного газа при продувках газопровода у постов-потребителей. Так как природный газ является составляющим атмосферы, он не ухудшает её состав.

8.10. Газосбросы выведены из зоны обслуживания постов-потребителей. Указанные мероприятия исключают создание загазованности по сбрасываемому продукту в рабочей зоне.

8.11. При ведении всех видов строительно-монтажных работ следует выполнять мероприятия по охране окружающей среды в соответствии с планом производства работ (ППР).

Комплекс перечисленных мероприятий предусматривает сохранность окружающей среды и нанесения ей минимального ущерба при строительстве и последующей эксплуатации.

9. ОХРАНА ВОДОЕМОВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ

9.1. Стоки, загрязняющие водоемы, в процессе газификации, отсутствуют.

9.2. Загрязнения почвы и электромагнитные воздействия при работе технологической линии газификации отсутствуют.

10. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

10.1. К обслуживанию, эксплуатации оборудования могут быть допущены лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, медицинское освидетельствование и инструктаж по безопасному обслуживанию оборудования, сдавшие экзамен и имеющие удостоверение, а также навыки по обслуживанию оборудования, внесенного в данную рабочую документацию.

соблюдение правил техники безопасности обязательно для всего обслуживающего персонала при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования.

10.2. Рабочие, обслуживающие оборудование, должны не реже, чем через шесть месяцев проходить повторный инструктаж по технике безопасности.

10.3. Данные о проведении инструктажей (первичного, повторного и внеочередного) должны заноситься в журнал регистрации инструктажа. В журнале (карточке) расписываются рабочий, прошедший инструктаж, и лицо, проводившее его, с указанием наименования инструкции, по которой был проинструктирован рабочий.

10.4. Рабочие, обслуживающие установку, должны не реже одного раза в год проходить проверку знания инструкции по технике безопасности в комиссиях, назначаемых руководством предприятия. Результаты проверки должны заноситься в личную карточку инструктажа или журнал регистрации инструктажа.

Если комиссия установит, что рабочий неудовлетворительно знает инструкции, он должен пройти дополнительный инструктаж и не позднее, чем через 20 дней пройти повторную проверку знаний.

Если при повторной проверке знания проверяемого окажутся неудовлетворительными, он должен быть отстранен от работы по данной профессии.

10.5. Охрану труда и организацию работ осуществляют согласно ГОСТ 12.3.002-2014 и ГОСТ 12.3.009-76, а также Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утверждённых Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 531.

10.6. При обслуживании установок должны быть составлены планы ликвидации аварий, в соответствии с «Инструкцией по составлению планов ликвидации аварий», утверждённой Ростехнадзором России.

Запрещается допускать к работе лиц, не изучивших план ликвидации аварий и не знающих его в части, относящейся к месту их работы.

10.7. Приказом по предприятию должно назначаться из числа инженерно-технических работников лицо, ответственное за исправное состояние, безопасную эксплуатацию оборудования.

Обслуживающий установки персонал должен быть ознакомлен с инструкцией по эксплуатации, проинструктирован по технике безопасности и пожарной безопасности.

10.8. Не допускается эксплуатация оборудования в случаях, не предусмотренных инструкцией по обслуживанию, в частности:

10.8.1. при превышении предельных параметров газа, разрешенных для данного оборудования;

10.8.2. при неисправности предохранительных устройств;

10.8.3. при неисправности или отсутствии контрольно-измерительных приборов, обеспечивающих контроль за поддержанием параметров в допустимых пределах, неисправной или выполненной с нарушением правил электропроводкой;

10.8.4. при происшедшем загорании, непосредственно угрожающем оборудованию и обслуживающему персоналу.

10.9. На циферблате манометров, которые имеются на оборудовании, должна быть нанесена красная черта по делению соответствующему допускаемому давлению.

10.10. Установки должны подвергаться испытаниям и техническому освидетельствованию согласно действующим нормам.

10.11. Каждый несчастный случай, а также все случаи нарушения правил техники безопасности должны быть тщательно расследованы, выявлены причины и виновники их возникновения, приняты меры по предотвращению повторения подобных случаев.

Сообщения о несчастных случаях, их расследование и учёт должны осуществляться в соответствии с «Положением о расследовании и учёте несчастных случаев на производстве».

10.12. Работники, вновь принятые на работу, должны проходить инструктаж о соблюдении мер пожарной безопасности на своём участке работы, о порядке вызова пожарной команды при пожаре, а также обучаться приёмам использования имеющимися средствами пожаротушения.

10.13. Работать только с исправным инструментом.

10.14. Работа с природным газом сопряжена со следующими опасностями:

10.14.1. обогащение воздуха природным газом при утечках.

10.14.2. возгорание одежды и волосяных покровов обслуживающего персонала, находящегося в среде природного газа или воздуха с повышенным содержанием природного газа;

10.15. Запрещается поиск утечек газа через неплотности тлеющим предметом.

10.16 Установки по месту эксплуатации должны быть постоянно укомплектована медицинской аптечкой.

10.17. Ремонтные и сварочные работы допускается производить при установке с порожней и продутой цистерной только при наличии наряда-допуска и под наблюдением ответственного лица.

10.18. Предохранительные клапаны должны быть исправны, отрегулированы и опломбированы.

10.19. Контрольно-измерительные приборы должны быть в исправном состоянии и иметь отметку, пломбу или клеймо контрольно-измерительной лаборатории о прохождении контрольной проверки в установленные сроки.

10.20. При соединении металлорукава от сторонней ёмкости к гайке "РОТ" удары по выступам гайки выполнять только алюминиевым молотком.

10.21. Запрещается работать с неисправным электрооборудованием.

Обращать особое внимание на присоединение токоприемников к контуру заземления, целостность заземляющих жил и проводников, надежность контактов и соединений.

10.22. За оборудование помещений и рабочей площадки установки средствами пожаротушения, вентиляции, освещения, ограждения и т.д. отвечает предприятие, эксплуатирующее установки.

Все средства должны быть исправными, обслуживающий персонал должен быть обучен пользованию ими. Присутствие посторонних лиц на территории работающей установки запрещается.

10.23. При необходимости подсветки приборов в ночное время пользоваться аккумуляторными фонарями закрытого типа.

10.24. На рабочем месте должна соблюдаться чистота и порядок. Запрещается бросать тряпки, бумагу и т.п.

10.25. Все приборы на установке должны быть исправны и иметь пломбу или клеймо, регулярно проверяться и должно предохраняться от загрязнений маслами и жирами.

При обнаружении таких загрязнений детали, арматура и трубы до монтажа должны быть проверены, при необходимости обезжирены. После монтажа все трубопроводы должны быть тщательно проверены на отсутствие сварочного грата, окалины, посторонних предметов.

10.26. Хранение вблизи установки огнеопасных и горячих веществ (бензина, керосина, масла и т.п.), а также посторонних предметов и материалов категорически запрещается.

10.27. Запрещается производить какой-либо ремонт на работающей установке.

10.28. Соединительные трубки, накидные гайки, вентиля и предохранительные клапана должны содержаться в исправном состоянии и не иметь пропусков газа.

10.29. Весь трубопровод, арматура должны соответствовать техническим требованиям оборудования, работающего с природным газом.

11. ОБЯЗАННОСТИ АДМИНИСТРАЦИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИИ ЗАПРОЕКТИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА.

11.1. Все действующие и вновь вводимые в эксплуатацию объекты должны иметь технологические регламенты и инструкции по эксплуатации всех видов оборудования и их взаимодействию (технологические инструкции)

Технологические регламенты и технологические инструкции должны разрабатываться на основании эксплуатационной документации разработчика оборудования с учётом местных производственных условий и требований ФЕДЕРАЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ».

11.2. На каждом производстве должны быть разработаны и утверждены главным инженером предприятия следующие инструкции:

- по охране труда для рабочих каждой профессии;
- рабочие инструкции по ведению технологических процессов для каждого рабочего места;
- по техническому обслуживанию оборудования;
- по ремонту и чистке оборудования.

Все инструкции должны находиться на каждом рабочем месте.

12. РЕЖИМ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Режим работы линии газификации природного газа определяется режимом работы предприятия – круглосуточно, круглогодично.

13. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАБОТАЮЩИХ

При работе линии газификации природного газа не образуется вредных и взрывопожароопасных веществ.

Обслуживание установок во время работы не требует применения индивидуальных и коллективных средств защиты работающих.

14. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ ЗАЩИТЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ.

14.1. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80 гр.В10, имеющих сертификат завода-изготовителя. При этом сварной шов принят равнопрочным основному металлу трубы. Стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80 гр.Вст 2 пс не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не вызывают при непосредственном контакте вредных действий на организм человека.

14.2 Краны, предусматриваемые в качестве запорной арматуры, предназначены для газовой среды. Герметичность затворов соответствует классу В по ГОСТ 9544-2015.

14.3 Соединение труб предусматривается на сварке, что исключает возможность утечки газа из трубопровода. По окончании монтажа трубопровод подвергается обязательному испытанию на герметичность давлением воздуха в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011, СП 73.13330.2012 и ФНП в области промышленной безопасности от 15 ноября 2013 года №542.13.4.

14.4 При эксплуатации наружных и внутренних газопроводов и оборудования необходимо производить профилактические осмотры и капитальные ремонты, направленные на предупреждение утечек.

14.5. При строительстве инженерных систем и сооружений следует применять минимально необходимое количество строительных машин и механизмов, которые не нарушают существующих показателей по допустимым нормам загрязнения окружающей среды.

14.6. Оборудование и трубопроводы защищены от накопления статического электричества.

14.7. Пожаротушение осуществляется передвижной техникой с использованием имеющихся на территории пожарных гидрантов.

14.8. Территория размещения оборудования оборудуется соответствующими знаками опасности, выполненными в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001 ССБТ

15. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

15.1. На основании требований ППР-2012 "Правила противопожарного режима Российской Федерации", лица допускаются к работе на объекте только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности.

15.2. Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума.

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

15.4. Руководитель организации назначает лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое обеспечивает соблюдение требований пожарной безопасности на объекте.

15.5. В целях организации и осуществления работ по предупреждению пожаров на производственных объектах, объектах, на которых может одновременно находиться 50 и более человек, то есть с массовым пребыванием людей, руководитель организации может создавать пожарно-техническую комиссию.

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

15.7. На производстве должны быть установлены огнетушители. Выбор огнетушителей, их количество и Размещение огнетушителей произвести в соответствии с требованиями СП 9.13130.2009 "Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

15.8. Огнетушители следует располагать таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрация, агрессивная среда, повышенная влажность и т. д.). Они должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае пожара.

16. МЕРОПРИЯТИЯ ПО АНТИТЕРРОРУ

Для ограничения доступа посторонних лиц на территорию предусмотрено:

- вход посторонним лицам на территорию запрещён;
- ограждение наружной площадки с запирающимися воротами;
- территория всего предприятия охраняется.

17. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

17.1. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- соблюдать положения Федерального закона №116-ФЗ, других федеральных законов принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, а также федеральных норм и правил в области промышленной безопасности;
- иметь лицензию на осуществление конкретного вида деятельности в области промышленной безопасности, подлежащего лицензированию в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями;
- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;
- иметь на опасном производственном объекте нормативные правовые акты, устанавливающие требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ на опасном производственном объекте;
- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, а также проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в установленные сроки и по предъявляемому в установленном порядке предписанию федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности, или его территориального органа;

– заключать договор обязательного страхования гражданской ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте;

– осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте, оказывать содействие государственным органам в расследовании причин аварии;

– принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии на опасном производственном объекте;

– представлять в федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности, или в его территориальный орган информацию о количестве аварий и инцидентов, причинах их возникновения и принятых мерах.

Работники опасного производственного объекта обязаны:

– соблюдать положения нормативных правовых актов, устанавливающих требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ на опасном производственном объекте и порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте; – проходить подготовку и аттестацию в области промышленной безопасности.

17.2 Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

– планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте;

– заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями договоры на обслуживание, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

– иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии с законодательством Российской Федерации;

– обучать работников действиям в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте.

17.3 Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций

На предупреждение аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией системы направлены следующие технические решения:

– материальное исполнение, выбор конструктивных материалов соответствует условиям технологического процесса и физико-химическим свойствам рабочих сред.;

– выбор технологического оборудования с расчётным давлением, превышающим максимальное регламентируемое давление, что ограничивает вероятность внезапного разрушения и полного истечения рабочей среды;

– технологическое оборудование подлежит защите от превышения давления сверх расчётного установкой предохранительных клапанов;

– технологическое оборудование оснащено необходимыми приборами местного и дистанционного контроля технологических параметров, средствами сигнализации их предельных значений и автоматическими защитными блокировками, переводящими оборудование в безопасное состояние;

– применением запорной арматуры класса герметичности затвора В по ГОСТ 9544-2015;

– для предупреждения персонала об отклонении наиболее важных параметров от нормы, отключения оборудования предусматривается предупредительная аварийная сигнализация;

– профессиональный отбор, обучение работающих, проверка их знаний и навыков безопасности труда;

– применение средств защиты работающих, соответствующих характеру проявления возможных опасных и вредных производственных факторов;

– соблюдения установленного порядка, высокой производственной, технологической трудовой дисциплины.

17.4 Перечень документации, используемой при проектировании

Документация разработана в соответствии с действующей нормативной документацией, используемой при проектировании:

-ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». Утвержден и введен в действие приказом Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии от 11.06.13г. № 156-ст.

-Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

-Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»

-Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»

-СНиП 3.05.05-84. "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы"

-СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» приказ МЧС России от 25.03.2009 №182.

-Руководство по безопасности "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", утверждённое Приказом Ростехнадзора №28 от 25.01.2013 г.

-«Правила устройства электроустановок (ПУЭ), шестое и седьмое издания.

-«Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов» СТП 68.13330.2017;

-ГОСТ 12.3.002-75 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;

-ГОСТ 12.3.009-2014 «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»

-ГОСТ 21.401-88 «Технология производства. Основные требования к рабочим чертежам»;

-ГОСТ Р12.4.026-2001 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытания.

18. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Строительство и испытание проектируемых инженерных систем должны производить специализированные организации, имеющие разрешение на выполнение данного вида работ.

При проведении работ по монтажу и испытанию газопровода необходимо руководствоваться соответствующими главами, СП 62.13330.2011«Газораспределительные системы», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», ГОСТ 12.0.004-2015 ССБТ «Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения», ПЭУ-2004 «Правила устройства электроустановок», ФНП в области промышленной безопасности от 6 августа 2020 года №531 «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»*

19. ПРИМЕЧАНИЕ.

19.1 Общие требования по организации строительного производства для последующего выполнения монтажных работ по СНиП 12-01-2004 и другим действующим техническим регламентам (нормам и правилам), нормативным правовым актам.

19.2 Строительные и подготовительные работы следует выполнять по утверждённому в установленном порядке проекту организации строительства,

ГОСТ 23118-99, другим действующим техническим регламентам (нормам и правилам) и нормативным правовым актам, в том числе государственных надзорных органов.

19.3 Система контроля качества строительно-монтажных работ должна предусматривать:

- проведение производственного контроля качества работ;

- проведение ведомственного контроля за качеством работ и техникой безопасности;

- проведение технического надзора со стороны эксплуатационной организации;

- контроль со стороны органов Ростехнадзора России.

По решению заказчика в систему контроля качества работ могут быть включены технический надзор со стороны заказчика и авторский надзор организации, разработавшей проект газоснабжения.

19.4 При приёмочном контроле следует производить проверку качества выполненных работ. Результаты приёмочного контроля оформляются записями в строительном паспорте, актами, протоколами испытаний.

19.5 Приёмку в эксплуатацию законченных строительством объектов систем газораспределения (газоснабжения) производят в соответствии с требованиями СНиП 42-01, "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления" Госгортехнадзора России и СП 42-101-2003.

19.6 Приемочная комиссия проверяет комплектность и правильность составления исполнительной документации, производит внешний осмотр объекта с целью определения соответствия выполненных строительно-монтажных работ проекту, СНиП 42-01, "Правилам безопасности систем газораспределения и газопотребления" Госгортехнадзора России и другим нормативным документам, утвержденным в установленном порядке.

19.7 Результаты работы приемочной комиссии оформляются актом приемки законченного строительством объекта системы газораспределения, являющимся основанием для ввода объекта в эксплуатацию.

19.8 В тех случаях, когда после монтажа системы газоснабжения требуется проведение пуско-наладочных работ, приемочной комиссии рекомендуется произвести приемку смонтированных газопроводов и установленного газоиспользующего оборудования с автоматикой безопасности и регулирования для проведения комплексного опробования, результаты которой оформляются актом по форме приложения П СП 42-101-2003, на основании которого заказчик получает разрешение на пуск газа для проведения пуско-наладочных работ.

19.9 В период производства пуско-наладочных работ объект строительства передается заказчику, который несет ответственность за его безопасность. После представления заказчиком приемочной комиссии результатов комплексного опробования производится приемка объекта в эксплуатацию, которая оформляется

актом приемки по приложению Б СНиП 42-01, являющимся основанием для пуска газа и ввода объекта системы газораспределения в эксплуатацию.

19.10 При приемке в эксплуатацию объекта системы газораспределения генеральный подрядчик должен представить приемочной комиссии комплект исполнительной документации в соответствии с требованиями СНиП 42-01.

Из перечня исполнительной документации, предусмотренной СНиП 42-01, в комплект исполнительной документации на конкретный объект строительства должны быть включены документы, соответствующие видам строительно-монтажных работ, выполненных на этом объекте.

19.11 В приложениях к СП 42-101-2003 приведены следующие рекомендуемые формы исполнительной документации:

- строительный паспорт подземного (надземного) газопровода, газового ввода;

- строительный паспорт внутридомового (внутрицехового) газооборудования;

- протокол проверки сварных стыков газопровода радиографическим методом;

- протокол механических испытаний сварных стыков стального газопровода;

- протокол проверки сварных стыков газопровода ультразвуковым методом;

19.12 Исполнительная документация, представляемая генеральным подрядчиком в соответствии с требованиями СНиП 42-01, формы которой не приведены в настоящем СП, может составляться в соответствии с требованиями других нормативных документов, а при их отсутствии - в произвольной форме.

19.13 Журнал учёта работ рекомендуется составлять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01.

19.14 Заказчик представляет приёмочной комиссии результаты комплексного опробования газового оборудования, комплект документов в соответствии с требованиями ПБ 12-609, акты приемки работ, выполненных по договору с ним субподрядными организациями.

19.15 Перед началом строительства получить заключение экспертизы промышленной безопасности.

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону»
(ООО «Газпром межрегионгаз
Ростов-на-Дону»)

проспект Ворошиловский, д. 20/17, г. Ростов-на-Дону,
Ростовская область, Российская Федерация, 344006
тел.: +7 (863) 249-76-30, факс: +7 (863) 249-78-16
e-mail: rrg-mail@rostovregiongaz.ru
ОКПО 51572896, ОГРН 1026103159840, ИНН 6167049710, КПП 997650001

24.03.2023 № 06-07/1032-19
на № 6/4 от 21.03.2023г.

ГИПу
ООО СМУ "Панаген"
г. Новочеркасск

А.П. Соболевой

О согласовании узла учета газа

Технические условия для согласования выбора коммерческого узла измерения расхода газа по адресу: РО, г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21.

1. Установку узла измерения расхода газа (УИРГ), соответствующего требованиям НТД, произвести на газопроводе среднего давления, на границе балансовой принадлежности газопроводов. При разработке проекта руководствоваться требованиями СП 42-101-2003, ПБ сетей газораспределения и газопотребления (приказ Ростехнадзора №542 от 15 ноября 2013 г.), ГОСТ Р 8.740-2011, ГОСТ Р 8.741-2019, ГОСТ 8.586.1-5-2005, ГОСТ Р 8.899-2015, ГОСТ 8.611-2013, ГОСТ Р 8.995-2020, ГОСТ 30319.1-3-2015 и другими нормативными документами. Измерение расхода газа должно осуществляться УИРГ во всем диапазоне работы газопотребляющего оборудования. В качестве расходомера рекомендуется использовать счетчики газа с ближайшим верхним пределом измерения к максимальному рабочему расходу Qmax=255,77 м3/ч, (Qст.max=690 м3/ч), к минимальному рабочему расходу Qmin=6,6 м3/ч,(Qст.min=31,5 м3/ч), при Ризб=0,2-0,3 МПа. Предусмотреть узел учета с функцией приведения объема газа к стандартным условиям по измеренным значениям температуры и давления газа. Рекомендуемые корректоры-вычислители: СПГ, ЕК, ВР, Регистратор-РС4М.
2. УИРГ должен соответствовать требованиям п.п. 1.2, 1.7, 1.8 «Правил учета газа» №32168 от 30.04.2014г, учет газа должен осуществляться по единому узлу учета согласно п. 3.7. Газопровод от точки врезки до УИРГ и газопотребляющего оборудования (ГПО) выполнить наземным и (или) надземным. ГПО должно быть сертифицировано. Перед УИРГ установить газовый фильтр со степенью фильтрации 50-80 мкм (для промышленных счетчиков с контролем степени загрязнения). Корректор, блоки бесперебойного питания, блоки питания датчиков, модем и принтер установить в щите вторичных приборов УИРГ.
3. Выбор УИРГ согласовать с ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону». Проектирование и монтаж УИРГ осуществлять специализированными организациями, имеющими право на проведение данных работ.
4. По окончании работ УИРГ предъявить представителю ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону» для приемки в коммерческую эксплуатацию.
5. Устанавливаемый УИРГ должен быть оснащен модемом стандарта GSM/LTE/NB-IoT, для передачи информации на диспетчерский пульт ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону». Тариф услуг оператора предоставления сотовой связи должен поддерживать режим передачи данных в одном из перечисленных стандартов.
6. Срок действия условий по выбору коммерческого УИРГ два года. При изменении данных по минимальному, либо максимальному расходу или давлению газа на данном газопроводе необходимо повторно получить условия для согласования выбора расходомера.

Заместитель генерального директора по реализации газа **П.В. Бережной**

А.Н. Коротеев
8(863)249-76-70

Акт
разграничения эксплуатационной ответственности

от «24» 05 2019 г.

Эксплуатационная организация (ГРО) *ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»*

в лице директора филиала ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Новочеркасске — Чайковского Андрея Николаевича,

(должность, ФИО)

действующего на основании *доверенности № 08-07/386 от 29.09.2018г.*

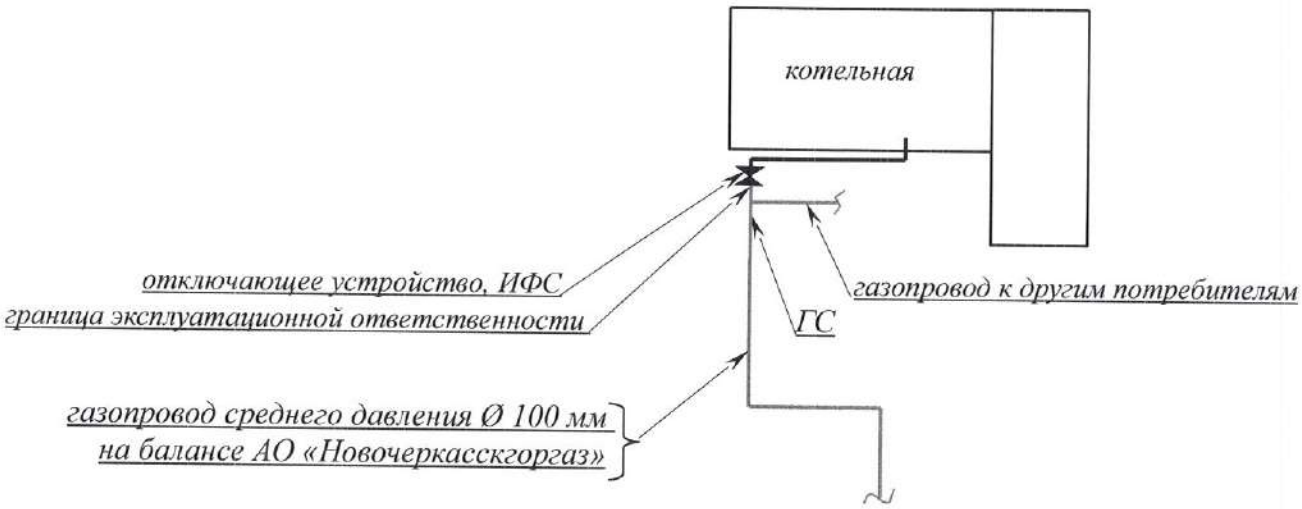
(устава, доверенности, иных документов)

и собственник газифицированного объекта по адресу: *г. Новочеркасск, Ростовское шоссе, № 21, котельная* в лице *директора МУП «Новочеркасские тепловые сети» - Коробова А.В.* составили настоящий акт о разграничении эксплуатационной ответственности сторон.

Границей разделения эксплуатационной ответственности сторон является

точка подключения надземного газопровода среднего давления Ø 100 мм в надземный газопровод среднего давления Ø 100 мм у здания котельной по Ростовское шоссе, 21, г. Новочеркасск.

Схема газопроводов (с указанием границы разделения эксплуатационной ответственности):



Характеристика газопровода	Газопроводы	
	сеть газораспределения	сеть газопотребления
Рабочее давление	среднее - 0,24 МПа	среднее - 0,24 МПа
Способ прокладки	подземный, надземный	надземный
Диаметр, мм	100	100
Материал труб	ВУС, сталь	сталь
Способ технологического соединения газопроводов	сварка	сварка

Договор оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту сети газораспределения № ____ от_____

Подписи сторон:

Представитель эксплуатационной организации (ГРО) _____ А.Н. Чайковский
(подпись) (Ф.И.О.)

Представитель собственника газифицированного здания _____ А.В. Коробов
(подпись) (Ф.И.О.)

Е.Н. Мирошниченко
тел. 8(8635)24-40-92

04.2022

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор МУП
«Новочеркасские тепловые сети»
Коваль А.А.

РЕЖИМНАЯ КАРТА ПАРАМЕТРОВ ГОРЕНИЯ
водогрейного котла №1

Котел: **НР-314**
Горелка: **ГБЛ-1,2**
Объект: **котельная**
Адрес: **г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21**

№	Наименование параметра	Обозн.	Ед. измерен.	Мощность	
				МГ	БГ
	Заданные параметры				
1	Теплопроизводительность	Qф	Мвт	0,51	0,86
			Гкал/ч	0,44	0,74
	Оперативные параметры				
2	Теплота сгорания топлива	Qгаза	Ккал/м3	8125	8125
3	Температура воды до котла	$t_{к\ вх}$	оС	по темп. графику	
4	Температура воды после котла	$t_{к\ исх}$	оС	по темп. графику	
5	Давление воды до котла	$P_{воды\ вх}$	кгс/см2	5,4	5,4
6	Давление воды после котла	$P_{воды\ исх}$	кгс/см2	4,2	4,2
7	Давление воздуха	$P_{возд}$	кПа	1,12	0,7
8	Давление газа перед горелкой	$P_{газ}$	кПа	0,5	0,4
	Контрольные параметры				
9	Содержание CO_2 в уходящих газах	CO_2	%	6,5	10,5
10	Коэфф. избытка воздуха за котлом	λ	-	1,8	1,2
11	Содержание O_2 в уходящих газах	O2	%	8,0	2,9
12	Содержание CO в уходящих газах	CO	ppm	30	0
13	Температура уходящих газов	$t_{ух}$	оС	155	189
	Тепловой баланс				
14	Потери теплоты с дымовыми газами	qд.г.	%	20,79	19,74
15	Потери от хим. неполноты сгорания	qх.н.с.	%	-	-
16	Потери теплоты с излучением в окр. среду	qизл.	%	5,6	4,9
17	Сумма потерь теплоты	Σq	%	26,4	24,6
	Экономические показатели				
18	КПД	η	%	73,6	75,4
19	Расход газа	Вг	н.м³/ч	73,0	120,0
20	Удельный расход условного топлива	Ву.т. уд.	кг/Гкал	193,6	189,1

Карту составил:
Главный инженер ООО "ПромГазСервис" Сафронов М.Ю

04.2022

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор МУП
«Новочеркасские тепловые сети»
_____ Коваль А.А.

РЕЖИМНАЯ КАРТА ПАРАМЕТРОВ ГОРЕНИЯ
водогрейного котла №2

Котел: **НР-314**
Горелка: **ГБЛ-1,2**
Объект: **котельная**
Адрес: **г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21**

№	Наименование параметра	Обозн.	Ед. измерен.	Мощность	
				МГ	БГ
	Заданные параметры				
1	Теплопроизводительность	Qф	Мвт	0,31	0,86
			Гкал/ч	0,27	0,74
	Оперативные параметры				
2	Теплота сгорания топлива	Qгаза	Ккал/м3	8125	8125
3	Температура воды до котла	$t_{к\ вх}$	оС	по темп. графику	
4	Температура воды после котла	$t_{к\ исх}$	оС	по темп. графику	
5	Давление воды до котла	$P_{воды\ вх}$	кгс/см2	5,4	5,4
6	Давление воды после котла	$P_{воды\ исх}$	кгс/см2	4,2	4,2
7	Давление воздуха	$P_{возд}$	кПа	0,2	0,8
8	Давление газа перед горелкой	$P_{газ}$	кПа	1,40	3,90
	Контрольные параметры				
9	Содержание CO_2 в уходящих газах	CO_2	%	7,6	8,4
10	Коэфф. избытка воздуха за котлом	λ	-	1,5	1,4
11	Содержание O_2 в уходящих газах	O2	%	7,0	5,3
12	Содержание CO в уходящих газах	CO	ppm	10	15
13	Температура уходящих газов	$t_{ух}$	оС	168	225
	Тепловой баланс				
14	Потери теплоты с дымовыми газами	qд.г.	%	22,34	19,72
15	Потери от хим. неполноты сгорания	qх.н.с.	%	-	-
16	Потери теплоты с излучением в окр. среду	qизл.	%	5,4	4,6
17	Сумма потерь теплоты	Σq	%	27,7	24,3
	Экономические показатели				
18	КПД	η	%	72,3	75,7
19	Расход газа	Вг	н.м³/ч	45,0	120,0
20	Удельный расход условного топлива	Ву.т. уд.	кг/Гкал	197,2	188,3

Карту составил:
Главный инженер ООО "ПромГазСервис" Сафронов М.Ю

04.2022

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор МУП
«Новочеркасские тепловые сети»
Коваль А.А.

РЕЖИМНАЯ КАРТА ПАРАМЕТРОВ ГОРЕНИЯ
водогрейного котла №3

Котел: **НР-314**
Горелка: **ГБЛ-1,2**
Объект: **котельная**
Адрес: **г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21**

№	Наименование параметра	Обозн.	Ед. измерен.	Мощность	
				МГ	БГ
	Заданные параметры				
1	Теплопроизводительность	Qф	Мвт	0,31	0,86
			Гкал/ч	0,27	0,74
	Оперативные параметры				
2	Теплота сгорания топлива	Qгаза	Ккал/м3	8125	8125
3	Температура воды до котла	$t_{к\ вх}$	оС	по темп. графику	
4	Температура воды после котла	$t_{к\ исх}$	оС	по темп. графику	
5	Давление воды до котла	$P_{воды\ вх}$	кгс/см2	5,4	5,4
6	Давление воды после котла	$P_{воды\ исх}$	кгс/см2	4,2	4,2
7	Давление воздуха	$P_{возд}$	кПа	0,2	1,1
8	Давление газа перед горелкой	$P_{газ}$	кПа	0,5	3,4
	Контрольные параметры				
9	Содержание CO_2 в уходящих газах	CO_2	%	7,1	9,5
10	Коэфф. избытка воздуха за котлом	λ	-	1,6	1,3
11	Содержание O_2 в уходящих газах	O2	%	8,2	6,4
12	Содержание CO в уходящих газах	CO	ppm	40	23
13	Температура уходящих газов	$t_{ух}$	оС	130	195
	Тепловой баланс				
14	Потери теплоты с дымовыми газами	qд.г.	%	22,00	19,66
15	Потери от хим. неполноты сгорания	qх.н.с.	%	-	-
16	Потери теплоты с излучением в окр. среду	qизл.	%	5	4,5
17	Сумма потерь теплоты	∑q	%	27,0	24,2
	Экономические показатели				
18	КПД	η	%	73,0	75,8
19	Расход газа	Вг	н.м³/ч	45,0	120,0
20	Удельный расход условного топлива	Ву.т. уд.	кг/Гкал	195,2	187,9

Карту составил:
Главный инженер ООО "ПромГазСервис" Сафронов М.Ю

04.2022

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор МУП
«Новочеркасские тепловые сети»
_____ Коваль А.А.

РЕЖИМНАЯ КАРТА ПАРАМЕТРОВ ГОРЕНИЯ
водогрейного котла №4

Котел: **НР-314**
Горелка: **ГБЛ-1,2**
Объект: **котельная**
Адрес: **г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21**

№	Наименование параметра	Обозн.	Ед. измерен.	Мощность	
				МГ	БГ
	Заданные параметры				
1	Теплопроизводительность	Qф	Мвт	0,36	0,86
			Гкал/ч	0,31	0,74
	Оперативные параметры				
2	Теплота сгорания топлива	Qгаза	Ккал/м3	8125	8125
3	Температура воды до котла	$t_{к\ вх}$	оС	по темп. графику	
4	Температура воды после котла	$t_{к\ исх}$	оС	по темп. графику	
5	Давление воды до котла	$P_{воды\ вх}$	кгс/см2	3,0	3,0
6	Давление воды после котла	$P_{воды\ исх}$	кгс/см2	2,6	2,6
7	Давление воздуха	$P_{возд}$	кПа	0,12	0,7
8	Давление газа перед горелкой	$P_{газ}$	кПа	0,50	3,90
	Контрольные параметры				
9	Содержание CO_2 в уходящих газах	CO_2	%	6,2	10,2
10	Коэфф. избытка воздуха за котлом	λ	-	1,9	1,2
11	Содержание O_2 в уходящих газах	O2	%	10,0	3,1
12	Содержание CO в уходящих газах	CO	ppm	45	27
13	Температура уходящих газов	$t_{ух}$	оС	145	2081
	Тепловой баланс				
14	Потери теплоты с дымовыми газами	qд.г.	%	23,04	19,38
15	Потери от хим. неполноты сгорания	qх.н.с.	%	-	-
16	Потери теплоты с излучением в окр. среду	qизл.	%	5,6	5,1
17	Сумма потерь теплоты	Σq	%	28,6	24,5
	Экономические показатели				
18	КПД	η	%	71,4	75,5
19	Расход газа	Вг	н.м³/ч	53,0	120,0
20	Удельный расход условного топлива	Ву.т. уд.	кг/Гкал	199,7	188,7

Карту составил:
Главный инженер ООО "ПромГазСервис" Сафронов М.Ю

04.2022

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор МУП
«Новочеркасские тепловые сети»
_____ Коваль А.А.

РЕЖИМНАЯ КАРТА ПАРАМЕТРОВ ГОРЕНИЯ
водогрейного котла №5

Котел: **НР-314**
Горелка: **ГБЛ-1,2**
Объект: **котельная**
Адрес: **г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21**

№	Наименование параметра	Обозн.	Ед. измерен.	Мощность	
				МГ	БГ
	Заданные параметры				
1	Теплопроизводительность	Qф	Мвт	0,40	0,7
			Гкал/ч	0,35	0,65
	Оперативные параметры				
2	Теплота сгорания топлива	Qгаза	Ккал/м3	8125	8125
3	Температура воды до котла	$t_{к\ вх}$	оС	по темп. графику	
4	Температура воды после котла	$t_{к\ исх}$	оС	по темп. графику	
5	Давление воды до котла	$P_{воды\ вх}$	кгс/см2	2,9	2,9
6	Давление воды после котла	$P_{воды\ исх}$	кгс/см2	2,5	2,5
7	Давление воздуха	$P_{возд}$	кПа	0,22	0,8
8	Давление газа перед горелкой	$P_{газ}$	кПа	1,40	3,90
	Контрольные параметры				
9	Содержание CO_2 в уходящих газах	CO_2	%	7,9	8,3
10	Коэфф. избытка воздуха за котлом	λ	-	1,5	1,2
11	Содержание O_2 в уходящих газах	O2	%	7,3	5,4
12	Содержание CO в уходящих газах	CO	ppm	10	10
13	Температура уходящих газов	$t_{ух}$	оС	185	229
	Тепловой баланс				
14	Потери теплоты с дымовыми газами	qд.г.	%	21,90	19,86
15	Потери от хим. неполноты сгорания	qх.н.с.	%	-	-
16	Потери теплоты с излучением в окр. среду	qизл.	%	5,1	4,3
17	Сумма потерь теплоты	∑q	%	27,0	24,2
	Экономические показатели				
18	КПД	η	%	73,0	75,8
19	Расход газа	Вг	н.м³/ч	58,0	105,0
20	Удельный расход условного топлива	Ву.т. уд.	кг/Гкал	195,2	187,9

Карту составил:
Главный инженер ООО "ПромГазСервис" Сафронов М.Ю

04.2022

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор МУП
«Новочеркасские тепловые сети»
Коваль А.А.

РЕЖИМНАЯ КАРТА ПАРАМЕТРОВ ГОРЕНИЯ
водогрейного котла №6

Котел: **НР-314**
Горелка: **ГБЛ-1,2**
Объект: **котельная**
Адрес: **г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21**

№	Наименование параметра	Обозн.	Ед. измерен.	Мощность	
				МГ	БГ
	Заданные параметры				
1	Теплопроизводительность	Qф	Мвт	0,37	0,7
			Гкал/ч	0,32	0,64
	Оперативные параметры				
2	Теплота сгорания топлива	Qгаза	Ккал/м3	8125	8125
3	Температура воды до котла	$t_{к\ вх}$	оС	по темп. графику	
4	Температура воды после котла	$t_{к\ исх}$	оС	по темп. графику	
5	Давление воды до котла	$P_{воды\ вх}$	кгс/см2	2,9	2,9
6	Давление воды после котла	$P_{воды\ исх}$	кгс/см2	2,5	2,5
7	Давление воздуха	$P_{возд}$	кПа	0,2	1,1
8	Давление газа перед горелкой	$P_{газ}$	кПа	0,50	3,40
	Контрольные параметры				
9	Содержание CO_2 в уходящих газах	CO_2	%	7,2	10,0
10	Коэфф. избытка воздуха за котлом	λ	-	1,6	1,2
11	Содержание O_2 в уходящих газах	O2	%	8,1	7,5
12	Содержание CO в уходящих газах	CO	ppm	47	35
13	Температура уходящих газов	$t_{ух}$	оС	135	205
	Тепловой баланс				
14	Потери теплоты с дымовыми газами	qд.г.	%	22,96	20,86
15	Потери от хим. неполноты сгорания	qх.н.с.	%	-	-
16	Потери теплоты с излучением в окр. среду	qизл.	%	5,5	4,3
17	Сумма потерь теплоты	∑q	%	28,5	25,2
	Экономические показатели				
18	КПД	η	%	71,5	74,8
19	Расход газа	Bг	н.м³/ч	55,0	105,0
20	Удельный расход условного топлива	Bу.т. уд.	кг/Гкал	199,2	190,4

Карту составил:
Главный инженер ООО "ПромГазСервис" Сафронов М.Ю

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечания
1.	Общие данные.	
2.	Ситуационный план. План расположения оборудования.	
3.	Аксонометрическая схема газопровода. Функциональная схема. Схема узла учета расхода газа.	
4.	Блок схема Ирвис-Ультра. Монтажная схема ИРВИС-Ультра с использованием кабеля МКЭШ 5х0,5	
5.	САКЗ-МК-2	
6.	ОП-2	
7.	Опорная рама под УУРГ	
8.	Спецификация	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначения	Наименования	Примечания
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-18.05	Оборудование, узлы, детали и крепления наружных внутренних газопроводов	
Серия 5.905-27.01 5.905-28.01	Дымовые и вентиляционные каналы газифицируемых зданий	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
Серия 5.905-10	Установка газовых приборов и аппаратов в жилых и коммунально-бытовых зданиях	
Серия 5.905-18	Узлы и детали крепления газопровода	
	Прилагаемые документы	
391-183.2021-ГС	Спецификация оборудования изделий и материалов	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Г1	Проектируемый газопровод низкого давления
Г2	Проектируемый газопровод среднего давления
Г5	Продувочный газопровод
Г6	Сбросной газопровод
	Отключающее устройство на газопроводе
	УУРГ, ГРУ
	Проход газопровода через стену в футляре
	Газоход
	Подрез двери снизу сечением 0,02 м²

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Проектная документация выполнена в соответствии с:
"Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления" от 29.10.2010г. №870,
Федеральным законом от 22.07.2008г. №123ФЗ "Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности",
ТР ТС 016/2011 "О безопасности аппаратов работающих на газообразном топливе",
СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб",
СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб".
2. Основанием для выполнения рабочей документации являются:
   2.1. Договор подряда №
   2.2. Техническое задание на разработку документации (прил.1);
   2.3. Дополнительными техническими данными, полученными в процессе взаимоотношений Заказчика и Исполнителя;
   2.4. Режимные карты;
   2.5. Рабочий проект: Узел учета газа котельной по ул. Ростовское шоссе, 21, в г. Новочеркасске.;
   2.6. Технические условия выданным ООО "Газпром межрегион Ростов-на-Дону" № 06-01-07/1032-20 от 24.03.2023г. (Прил. №2).
3. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию.
4. Проектом предусмотрено:
- установка узла учёта Ирвис-Ультра-Пп16-DN50-270-ВП-ГОТ на среднем давлении до ГРПШ;
5. Монтаж газопроводов производить в соответствии с требованиями настоящих чертежей, СП 62.13330.2011."Правил безопасности систем газопотребления и газораспределения".
7. Сварку выполнить в соответствии с ГОСТ 16037-80. Контроль качества сварных соединений выполнить в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011. Испытания газопроводов произвести в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 .
8. После окончания монтажных работ до проведения испытаний на герметичность производить контроль выполненных сварных соединений газопроводов неразрушающими методами в объеме 100%.
9. После окончания монтажа и проведения испытаний газопроводы окрасить масляной краской желтого цвета по ГОСТ 14202-69 по грунту.
10. Предусмотренные в проекте материалы, газовое оборудование, технические устройства имеют сертификаты на соответствие требованиям безопасности и разрешение Ростехнадзора на применение.
11. Конструкция запорной арматуры обеспечивает герметичность затвора не ниже класса В, стойкость к транспортируемой среде в течение срока службы, установленного изготовителем.
12. Установку газового оборудования, кроме требований проекта, следует выполнять согласно требований заводских инструкций по монтажу.
14. Пуско-наладочные работы выполнить после монтажа специализированной организацией, имеющий все виды разрешений для выполнения данных работ.

Взамен инв.№

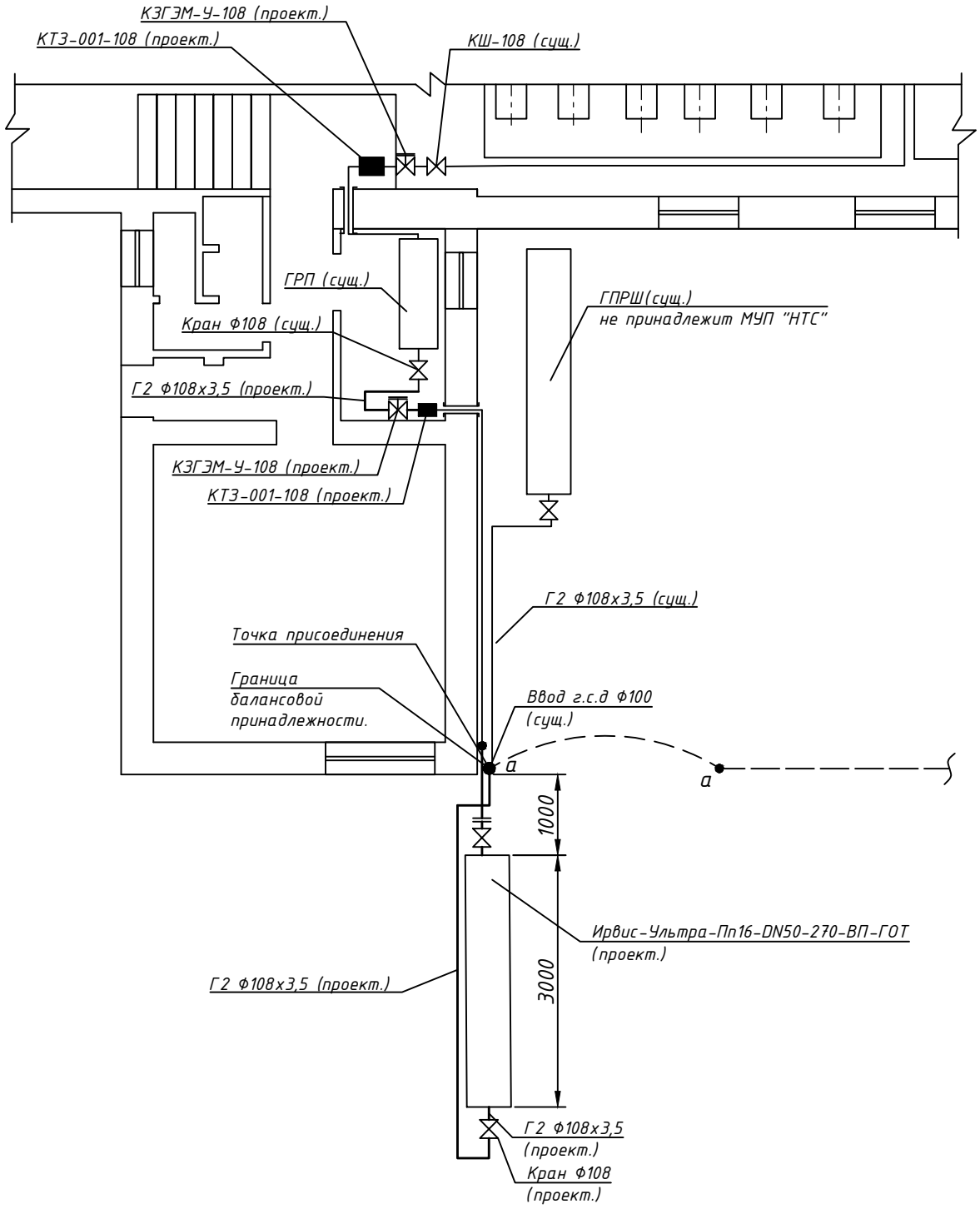
Подпись и дата

Инв.№ подл.

изм.	кол.	лист	№ док.	Подпись	Дата	087-183.2023-ИОС.6			
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта, расположенного по адресу: Ростовская обл. г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21. Установка УУРГ			
ГИП		Соболева А.П.				Газоснабжение	стадия	лист	листов
Инженер		Шаталова К.С.					П	1	8
Н.контр.		Соболев В.П.				Общие данные	ООО СМУ "ПАНАГЕН"		

Ситуационный план

План расположения оборудования



Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

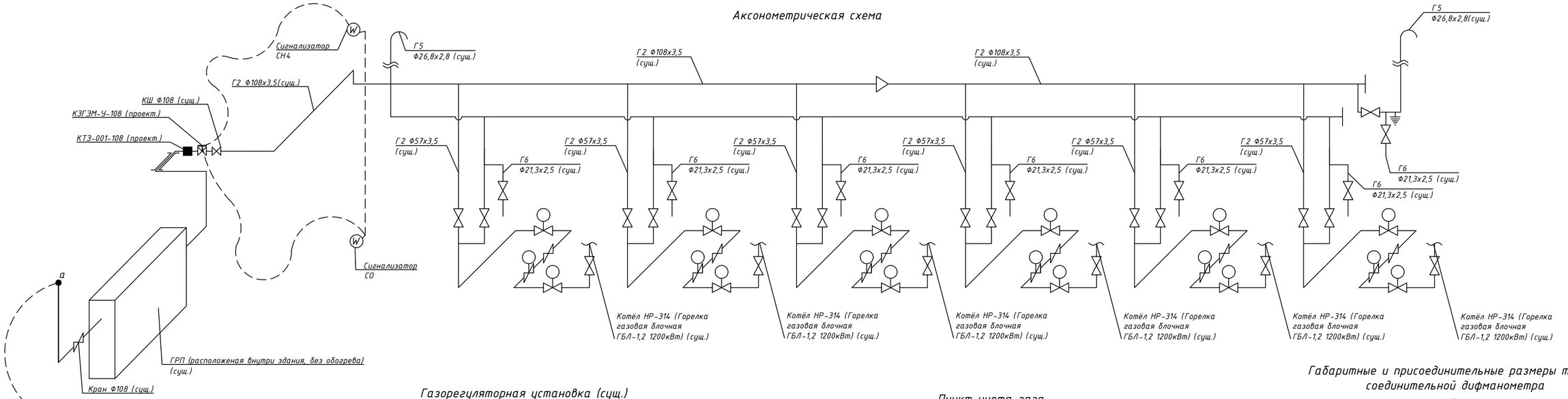
изм.	кол.	лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Соболева А.П.			
Инженер		Шаталова К.С.			
Н.контр.		Соболев В.П.			

087-183.2023-ИОС.6

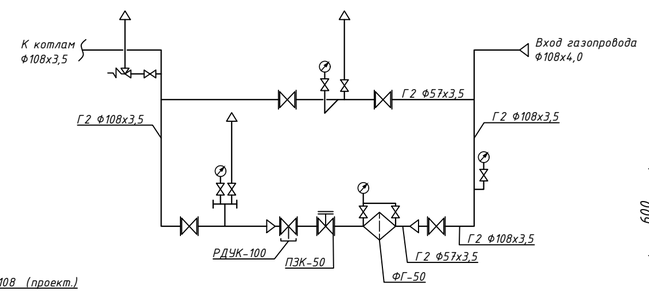
Техническое перевооружение опасного производственного объекта, расположенного по адресу: Ростовская обл. г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21. Установка УУРГ

Газоснабжение	стадия	лист	листов
	П	2	8
Ситуационный план План расположения оборудования	ООО СМУ "ПАНАГЕН"		

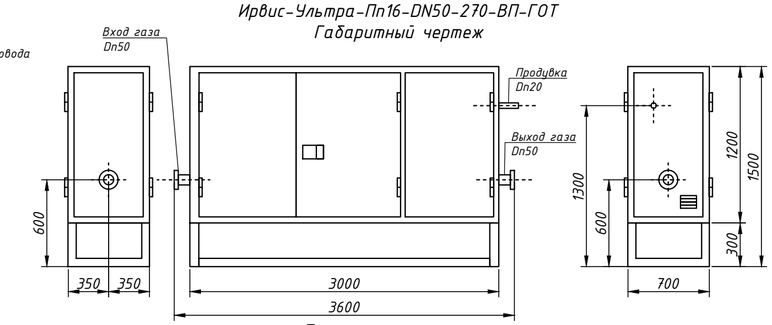
Аксонометрическая схема



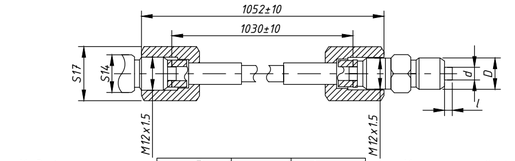
Газорегуляторная установка (сущ.)



Пункт учета газа Ирвис-Ультра-Пп16-DN50-270-ВП-ГОТ Габаритный чертеж



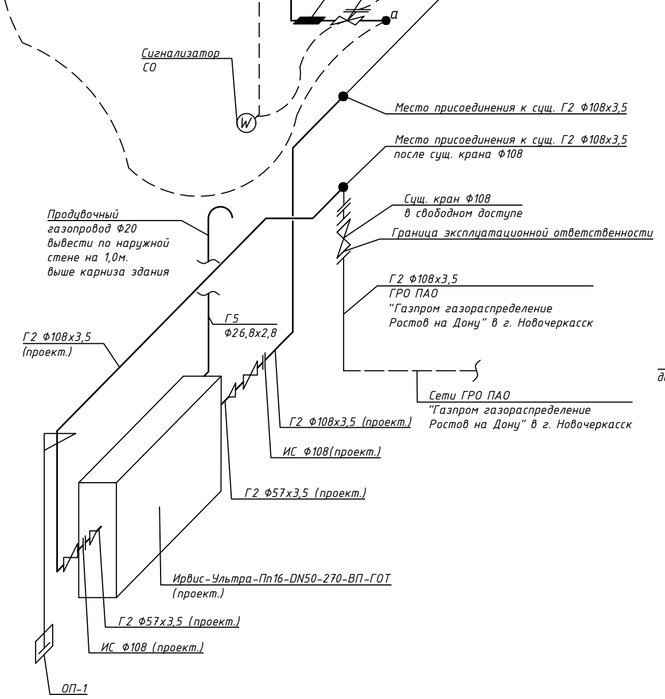
Габаритные и присоединительные размеры трубки соединительной дифманометра

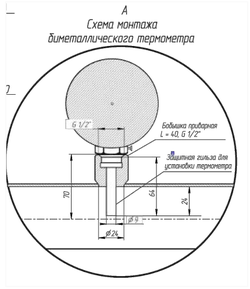


D	d, мм	l, мм
G 1/2 B	6	5

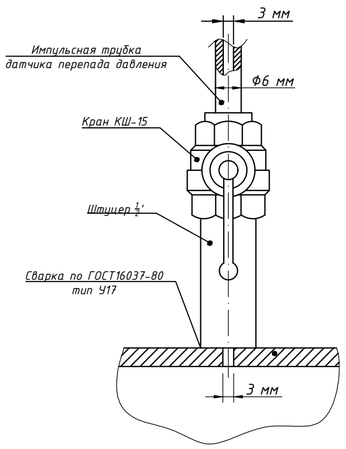
Основные показатели по чертежам взяты по режимным картам

Наименование помещений	Объем м³	Наименование прибора	Кол-во	Min расход газа м³/час на ед.	Max расход газа м³/час на ед.	Max расход газа м³/час
Нежилое здание	-	Котёл НР-314 (Горелка газовая блочная ГБЛ-1,2 1200кВт)	1	73,0	120	120
		Котёл НР-314 (Горелка газовая блочная ГБЛ-1,2 1200кВт)	1	45,0	120	120
		Котёл НР-314 (Горелка газовая блочная ГБЛ-1,2 1200кВт)	1	45,0	120	120
		Котёл НР-314 (Горелка газовая блочная ГБЛ-1,2 1200кВт)	1	53,0	120	120
		Котёл НР-314 (Горелка газовая блочная ГБЛ-1,2 1200кВт)	1	58,0	105	105
		Котёл НР-314 (Горелка газовая блочная ГБЛ-1,2 1200кВт)	1	55,0	105	105
				Min расход газа м³/час		45,0
				Max расход газа м³/час		690,0

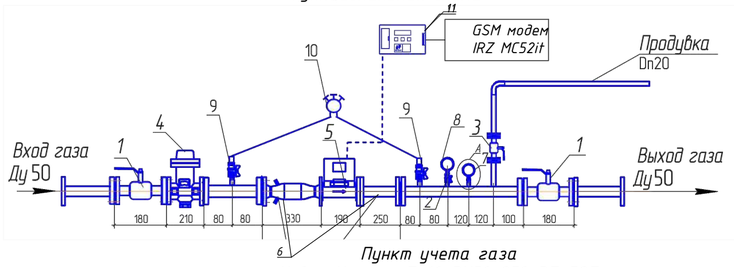




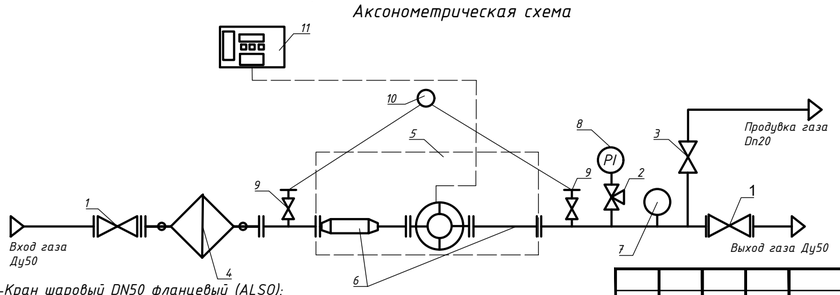
Монтаж импульсной линии датчика перепада давления



Пункт учета газа Ирвис-Ультра-Пп16-DN50-270-ВП-ГОТ Функциональная схема



Пункт учета газа Ирвис-Ультра-Пп16-DN50-270-ВП-ГОТ Аксонометрическая схема



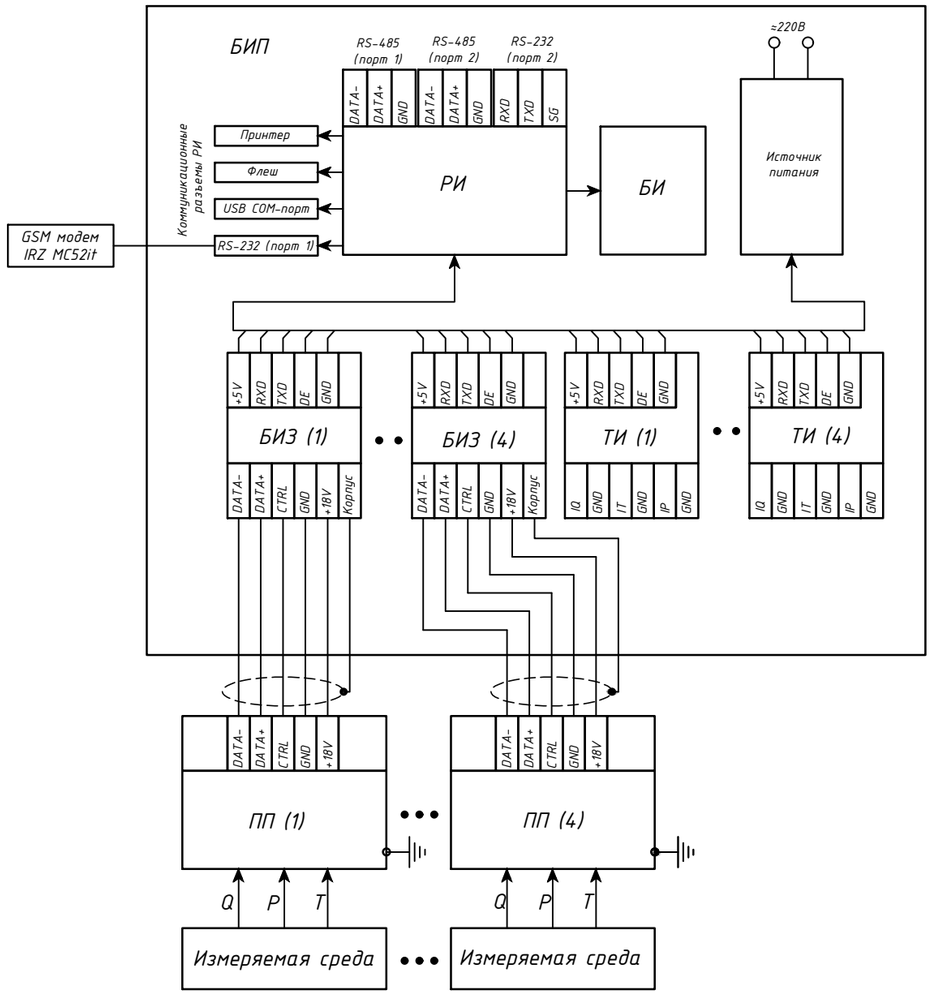
1-Кран шаровый DN50 фланцевый (ALSO);
2-Кран под манометр;
3-Кран шаровый Dn20 фланцевый (ALSO, LO, Маршал);
4-Фильтр газовый ФГ-1,6-50 с ИПД;
5-Счетчик газа ИРВИС-Ультра-Пп16-50 (Qmin=2,05 м3/ч; Qmax=771,0 м3/ч при Ризб=0,2МПа);
6-Измерительный участок ИУ-Ультра-16 Ду80 Вариант "И-Эндо";
7-Контрольный термометр типа БТ-2 в защитной гильзе (Tmin=-23С°; Tmax=+50С°);
8-Контрольный манометр ТМ-510 (0,3-0,4 МПа);
9-Кран шаровый муфтовый Ду15;
10-Дифманометр ДСП-80В Раско (0-1кПа);
11-Блок интерфейса и питания БИП-ИРВИС (размещение в отапливаемом помещении)

Примечание:
1. За отм.0,000 принят уровень земли.
2.Необозначенную арматуру принять типа 11Б27п.
3. Продувочные, сбросные газопроводы заземлить на существующий контур заземления.
4. Обеспечить беспрепятственный доступ к г/оборудованию:
 - Выполнить ограждение выделенной площадки под г/оборудование на высоту min 1,0м от уровня земли;
6.Проект узла учета расхода газа согласовать с метрологической службой ООО "Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону", узел учета расхода газа аттестовать в органах Госстандарта РФ.
7. Установку и ввод счетчика в эксплуатацию выполнить в строгом соответствии с техническим описанием и руководством по эксплуатации ЛГТИ.407321.001 РЭ.
8. Технологические отверстия для установки термометра и дифманометра для контроля перепада давления предусмотрены конструкцией счетчика.
9.Акт разграничения эксплуатационной ответственности прилагаем

изм.	кол.	лист	№ док.	Подпись	Дата	087-183.2023-ИОС.6			
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта, расположенного по адресу: Ростовская обл. г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21. Установка УУРГ			
ГИП		Соболева А.П.				Газоснабжение	стадия	лист	листов
Инженер		Шаталова К.С.					П	3	8
Н.контр.		Соболев В.П.				Аксонометрическая схема газопровода. Функциональная схема. Схема узла учета расхода газа.	ООО СМУ "ПАНАГЕН"		

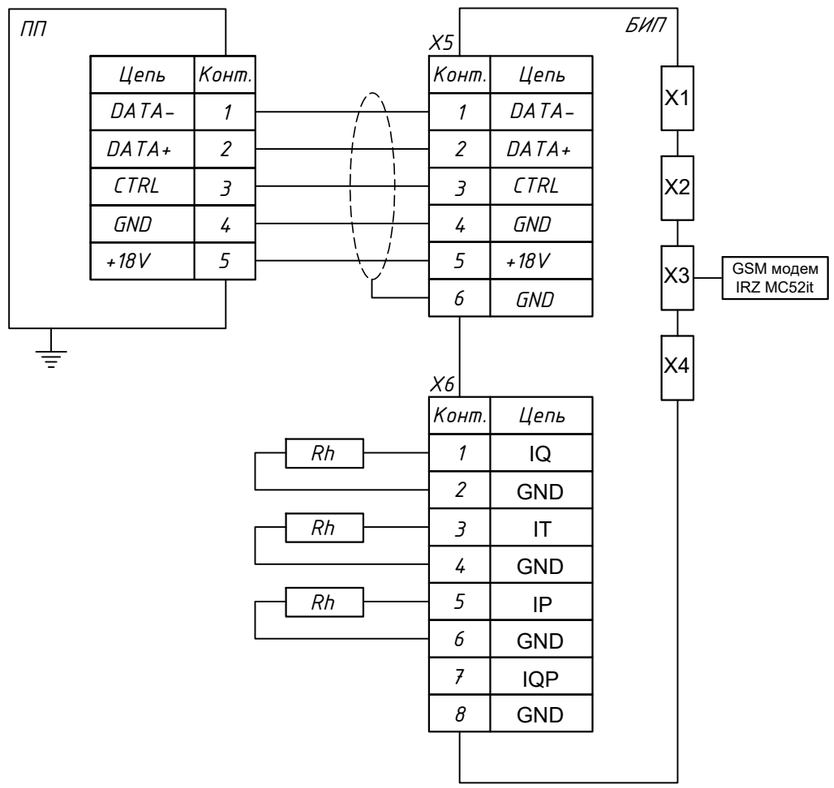
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Блок схема ИРВИС-Ультра



БИЗ- Блок ИскроЗащиты; БИ- Блок индикации; РИ-Регистратор Информации; ТИ-Токовый Интерфейс.

Монтажная схема ИРВИС-Ультра с использованием кабеля МКЭШ 5х0,5



1.Максимальное значение RH: 1кОм при силе тока I=0....5 мА; 250 Ом при силе тока I=4...20мА;
2.Заземление ПП медным проводом сечением не менее 1,5мм².
ПП- Первичный преобразователь; БИП- Блок интерфейса и питания; X1-Разъем подключения флэш-носителя; X2- Разъем подключения принтера; X3- Разъем подключения RS-232; X4-Разъем USB-B для подключения ПК через виртуальный COM-порт; X5- Клеммная колодка БИЗ; X6- Клеммная колодка ТИ.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами
Настоящий раздел проекта выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:
- "Правила устройства электроустановок" ПУЭ. Проектом предусматривается учет расхода природного газа с помощью счетчика с автомотической коррекцией по температуре и давлению газа.
В соответствии с ПУЭ предусматривается заземление средств автоматизации.
Монтаж средств КИПиА вести после окончания монтажа технологического оборудования и газопроводов. Электрические проводки вести в металлорукаве по стенам на скобах из стальной ленты. Щит ЩУГ подключается к существующей розетке 220В. Оборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат Госстандарта РФ и сертификат пожарной безопасности.

изм.	кол.	лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Соболева А.П.			
Инженер		Шаталова К.С.			
Н.контр.		Соболев В.П.			

087-183.2023-ИОС.6

Техническое перевооружение опасного производственного объекта, расположенного по адресу: Ростовская обл. г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21. Установка УУРГ

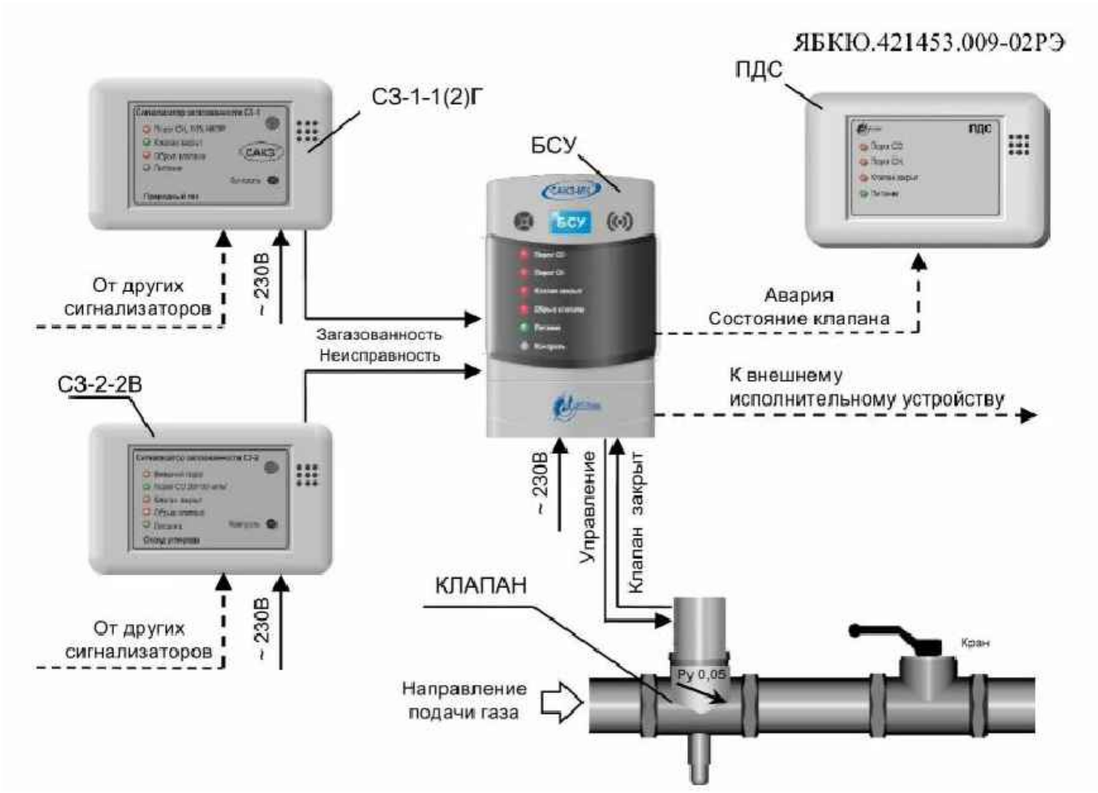
Газоснабжение	стадия	лист	листов
	П	4	8
Блок схема Ирвис-Ультра. Монтажная схема ИРВИС-Ультра с использованием кабеля МКЭШ 5х0,5	ООО СМУ "ПАНАГЕН"		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2



Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК®-2 предназначена для:

- непрерывного автоматического контроля содержания природного газа и оксида углерода (угарного газа) в воздухе производственных, жилых и коммунально-бытовых помещений и зданий, котельных с газоиспользующим оборудованием;
- выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа;
- перекрытия трубопровода подачи газа клапаном КЗЭУГ или КЗГЭМ-У при аварийной ситуации.

Состав системы САКЗ-МК-2 Ø57-7шт.:

- Сигнализатор загазованности типа СЗ-1-2Г-1 шт.
- Сигнализатор загазованности СЗ-2-2В-1 шт.
- Блок сигнализации и управления БСУ-1шт
- Клапан газовый запорный с электромагнитным управлением (КЗЭУГ-57)
- Кабель связи
- Кабель клапана

Состав системы САКЗ-МК-2 Ø89-1шт.:

- Сигнализатор загазованности типа СЗ-1-2Г-1 шт.
- Сигнализатор загазованности СЗ-2-2В-1 шт.
- Блок сигнализации и управления БСУ-1шт
- Клапан газовый запорный с электромагнитным управлением (КЗГЭМ-89)
- Кабель связи
- Кабель клапана

Наименование параметра или характеристики	Значение
Порог срабатывания (для поверочного компонента-метана), % НКПР: по уровню "Порог 1" по уровню "Порог 2"	 10±5 20±5
Концентрация оксида углерода, вызывающая срабатывание системы, мг/м³: по уровню "Порог 1" по уровню "Порог 2"	 20 100
Время установления рабочего режима по природному газу/по оксиду углерода, мин	5/60
Время срабатывания по природному газу/по оксиду углерода, с, не более	15/60
Максимальная длина кабелей,м, не более: между сигнализатарами, между сигнализатором и БСУ между БСУ и клапаном между БСУ и пультом	 50 20 500
Напряжение питания переменного тока частотой (50±1) Гц, В	230±23
Потребляемая мощность базового комплекта, ВА, не более	30
Примечание -НКПР- нижний концентрационный предел распространения пламени, для метана- по ГОСТ 30852.19-2002	

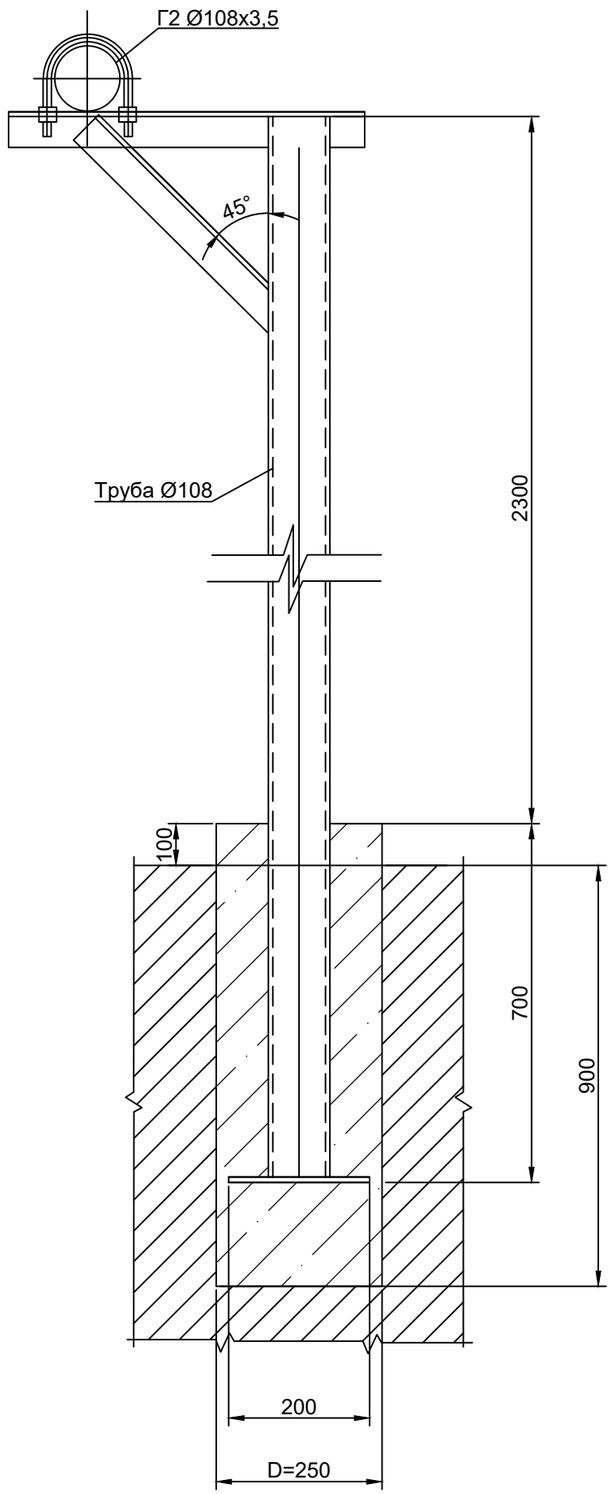
Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

изм.	кол.	лист	№ док.	Подпись	Дата	087-183.2023-ИОС.6			
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта, расположенного по адресу: Ростовская обл. г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21. Установка УУРГ			
ГИП		Соболева А.П.				Газоснабжение	стадия	лист	листов
Инженер		Шаталова К.С.					П	5	8
Н.контр.		Соболев В.П.				САКЗ-МК-2	ООО СМУ "ПАНАГЕН"		

Стойка под газопровод
ОП-1



Поз.	Обозначения	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.,кг	Примечания
	ОП-1		1	46,81	
		Стандартные изделия			
1		Уголок 75х75х5-Б ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 2772-88 (L=535мм)	1	3,06	
2		Уголок 75х75х5-Б ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 2772-88 (L=545мм)	1	3,12	
3		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70*	2		
4		Шайба 8.02 ГОСТ 11371-78*	2		
5		Хомут 120- Ст3сп ГОСТ 24137-80	1		
6		Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* / Ст3 ГОСТ 14637-89* (160х200мм)	1	1,53	основание
7		Труба 108х5,0 ГОСТ 10704-91 (L=3000мм)	1	38,10	
8		Бетон М150(В10)	0,05		м3
9					
10					

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

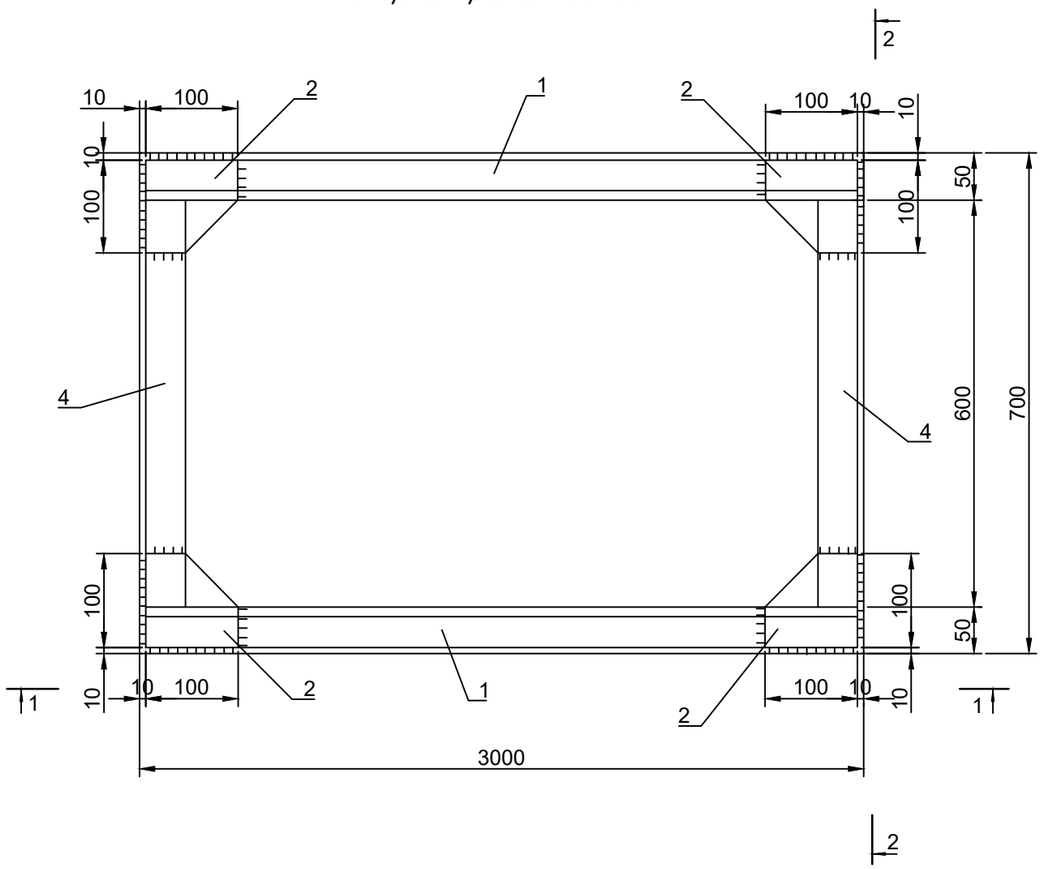
изм.	кол.	лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Соболева А.П.			
Инженер		Шаталова К.С.			
Н.контр.		Соболев В.П.			

087-183.2023-ИОС.6

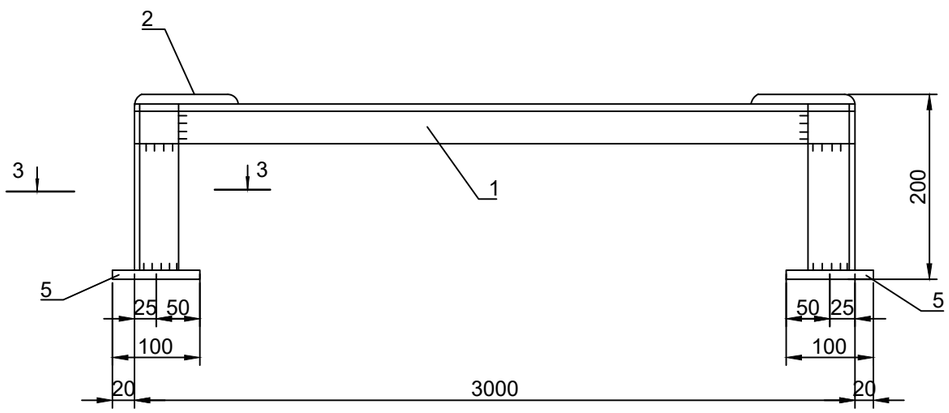
Техническое перевооружение опасного производственного объекта, расположенного по адресу: Ростовская обл. г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21. Установка УУРГ

Газоснабжение	стадия	лист	листов
	П	6	8
ОП-1	ООО СМУ "ПАНАГЕН"		

Опорная рама под УУРГ



1 - 1

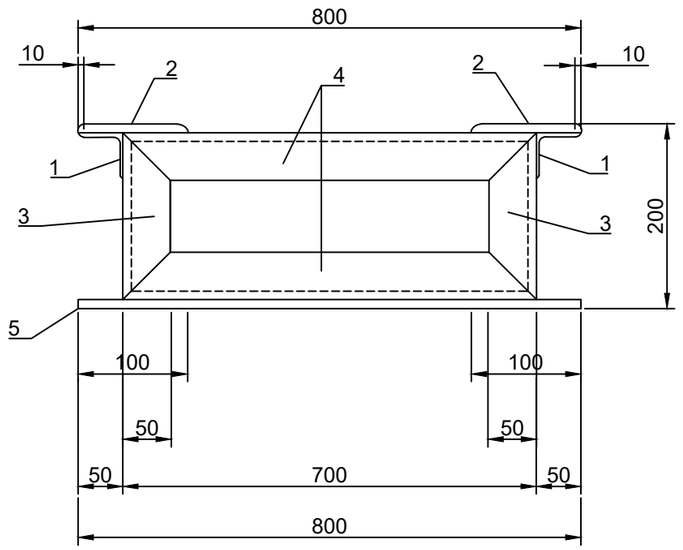


* - Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9465-75*. Высота катета шва = 5,0мм

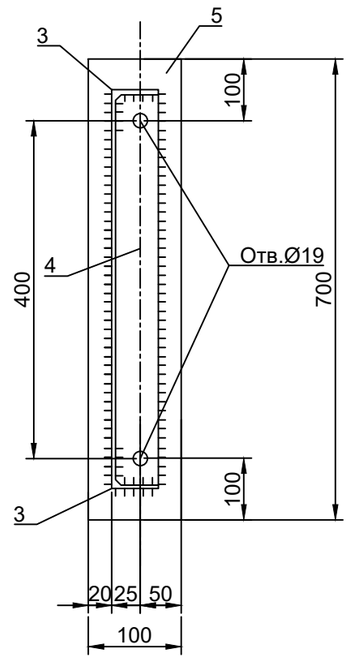
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Детали			
1		Уголок 50х6 ГОСТ 8509-93 / С-245 ГОСТ 27772-88* L=3000	2	11,18	
2		Лист 5х100х100 ГОСТ 103-2006 / С-235 ГОСТ 27772-88*	4	0,39	
3		Уголок 50х6 ГОСТ 8509-93 / С-245 ГОСТ 27772-88* L=200	4	0,89	См.чертеж
4*		Уголок 50х6 ГОСТ 8509-93 / С-235 ГОСТ 27772-88* L=700	4	3,13	См.чертеж
5*		Лист 10х150х800 ГОСТ103-2006 / С-235 ГОСТ 27772-88*	2	9,42	См.чертеж

2 - 2



3 - 3



Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

изм.	кол.	лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Соболева А.П.			
Инженер		Шаталова К.С.			
Н.контр.		Соболев В.П.			

087-183.2023-ИОС.6

Техническое перевооружение опасного производственного объекта, расположенного по адресу: Ростовская обл. г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21. Установка УУРГ

Газоснабжение	стадия	лист	листов
	П	7	8
Опорная рама под УУРГ	ООО СМУ "ПАНАГЕН"		

Спецификация

Позиция.	Наименование и техническая характеристика.	Тип,марка,обозначение,документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия,материала.	Завод- изготовитель.	Еденица измерения	Кол- во	Масса единицы,кг	Примечание.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Оборудование						
1	Ирвис-Ультра-Пп16-DN50-270-ВП-ГОТ	УУРГ			шт.	1		
2	Клапан термозапорный	КТЗ-001-108			шт.	2		
3	Клапан электромагнитный	КЗГЭМ-У-108			шт.	2		
4	Система автоматического контроля загазованности Ду 100	САКЗ-МК-2		ООО "ЦИТ-Плюс"	шт.	2		
		Наружный газопровод						
1	Труба Ø108х3,5	ГОСТ 10704-91 2ПС			м.	12,0		
2	Труба Ø57х3,5	ГОСТ 10704-91 2ПС			м.	2,0		
3	Труба Ø26,8х2,8	ГОСТ 3262-75 2ПС			м.	5,0		(свечи)
4	Отвод крутоизогнутый типа 3D-90° DN108	ГОСТ 17375-2001			шт.	7		
5	Отвод крутоизогнутый типа 3D-90° DN20	ГОСТ 17375-2001			шт.	3		
6	Кран шаровый флансовый dy 108 Р =1,6 МПа	Класс герметичности по "А". ГОСТ 9544-93			шт.	2		
7	Изолирующие соединение	ИС-108			шт.	2		
8	Переход Ø108/Ø57	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
9	Фланцы плоские Ø108	ГОСТ 33259-2015			шт.	4		
10	Болт М16х100				шт.	32		
11	Шайба d16мм				шт.	32		
12	Гайка d16мм				шт.	32		
		Внутренний газопровод						
1	Труба Ø108х3,5	ГОСТ 10704-91 2ПС			м.	4,0		
2	Фланцы плоские Ø108	ГОСТ 33259-2015			шт.	8		
3	Отвод крутоизогнутый типа 3D-90° DN108	ГОСТ 17375-2001			шт.	3		
4	Болт М16х100				шт.	64		
5	Шайба d16мм				шт.	64		
6	Гайка d16мм				шт.	64		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

изм.	кол.	лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Соболева А.П.			
Инженер		Шаталова К.С.			
Н.контр.		Соболев В.П.			

087-183.2023-ИОС.6

Техническое перевооружение опасного производственного объекта, расположенного по адресу: Ростовская обл. г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21. Установка УУРГ

Газоснабжение	стадия	лист	листов
	П	8	8
Спецификация (начало)	ООО СМУ "ПАНАГЕН"		

Спецификация

Позиция.	Наименование и техническая характеристика.	Тип,марка,обозначение,документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия,материала.	Завод-изготовитель.	Еденица измерения	Кол-во	Масса единицы,кг	Примечание.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Опорная рама УУРГ						
1	Уголок 50х6 ГОСТ 8509-93 L=3000 (С-245 ГОСТ 27772-88*)				шт.	2,0		
2	Лист 5х100х100 ГОСТ 103-2006 (С-235 ГОСТ 27772-88*)				шт.	4,0		
3	Уголок 50х6 ГОСТ 8509-93 L=200 (С-245 ГОСТ 27772-88*)				шт.	4,0		
4	Уголок 50х6 ГОСТ 8509-93 L=700 (С-245 ГОСТ 27772-88*)				шт.	4,0		
5	Лист 10х150х800 ГОСТ 103-2006 (С-235 ГОСТ 27772-88*)				шт.	2,0		
6	ФБС 9.3.6-Т М150(В10)				шт.	2,0		
7	Полоса оцинковая 25х4				м	4,0		(заземление)
8								
		ОП-1						
1	Уголок 75х75х5-Б ГОСТ 8509-93 L=1200 (С-245 ГОСТ 27772-88*)				шт.	1,0		
2	Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70*				шт.	2,0		
3	Шайба 8.02 ГОСТ 11371-78*				шт.	2,0		
4	Хомут 120- Ст3сп ГОСТ 24137-80				шт.	1,0		
5	Лист 200-200-5 ГОСТ 19903-74* (С-235 ГОСТ 27772-88*)				шт.	1,0		
6	Труба 108х5,0 ГОСТ 10704-91 (L=3000мм)				шт.	1,0		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

изм.	кол.	лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Соболева А.П.			
Инженер		Шаталова К.С.			
Н.контр.		Соболев В.П.			

087-183.2023-ИОС.6

Техническое перевооружение опасного производственного объекта, расположенного по адресу: Ростовская обл. г. Новочеркасск, ул. Ростовское шоссе, 21. Установка УУРГ

Газоснабжение	стадия	лист	листов
	П	8.1	8
Спецификация (окончание)	ООО СМУ "ПАНАГЕН"		