## Ведомость чертежей основного комплекта.

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | Фасад в осях 6–31 по оси И М 1:100 (демонтируемые трубопроводы). | |
| | Фасад в осях 6–31 по оси И М 1:100 (проектируемые трубопроводы.) | |
| 3 | Выкопировка из генплана М 1:500. Разрез 1–1 М 1:25. Схема. | |
| 4 | План ГРПШ М 1:25. Вид А М 1:25. Вид Б М 1:25. | |
| | | |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| 52024 – ГСН | Наружные газопроводы |
| 52024 – ГСВ | Газоснабжение (внутренние устройства) |
| 52024 – Э | Электроснабжение, молниезащита и заземление ГРПШ |
| | |

## Условные обозначения

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| | Газопровод проектируемый |
| | Газопровод существующий |
| Г 3 | Газопровод высокого давления св. 0,3 до 0,6 включ. МПа |
| Г 2 | Газопровод среднего давления св. 0,005 до 0,3 включ. МПа |
| Г 5 | Газопровод продувочный |
| | Граница демонтажа |
| | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| СП 62.13330–2011* | "Газораспределительные системы" | |
| | Актуализированная редакция СНиП 42–01–2002 | |
| СП 42–101–2003 | "Общие положения по проектированию и | |
| | строительству газораспределительных систем | |
| | из металлических и полиэтиленовых труб" | |
| СП 42–102–2004 | "Проектирование и строительство | |
| | газопроводов из металлических труб" | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| 52024 – ГСН. СО | Спецификация оборудования, изделий и | |
| | материалов. | |
| | | |

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

## Общие указания.

Основание для проектирования : план технического перевооружения АО "Промсинтез" на 2024 г.

Проект разработан на основании :

– технического задания на проектирование ;

– технических условий №20/2429 от 09.07.2024 г., выданных главным энергетиком АО "Промсинтез"

– топографической съёмки ;

– обследований и обмеров, проведённых в натуре.

Проектом предусматривается замена существующего ГРУ, расположенного в зд.731/2 в осях "12–15" по оси "И" АО "Промсинтез" на пункт газорегуляторный шкафной ( ГРПШ ).

Согласно технических условий №20/2429 от 09.07.2024 г.: .

– входное давление газа в ГРПШ – 0, 6 МПа ;

– выходное давление газа из ГРПШ – 0,03 МПа.

– максимальный расход природного газа – 800 м³/час.

Причина технического перевооружения – физический износ оборудования ГРУ.

Потребители природного газа – топки концентраторов.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в соответствии с требованиями :

– СП 62.1330.2011* Свод правил "Газораспределительные системы".Актуализированная редакция СНиП 42–01–2002;

– СП 42–101–2003 " Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб ";

– СП 42–102–2004 " Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб ";

– Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления " ( приказ Ростехнадзора РФ от 15 декабря 2020 г. № 531).

– Технического регламента "О безопасности сетей газораспределения и газопотребления " ( утв. постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 г. № 870).

Проектом предусматривается :

– прокладка газопровода высокого давления ( P ≤ 0,6МПа) Ø 108х4,0 (сталь) от места врезки в существующий стальной газопроводу Ø 159х4,5 до входа в ГРПШ;

– прокладка газопровода высокого давления ( P ≤ 0,6МПа) Ø 45х2,5 (сталь) от места врезки в существующий стальной газопроводу Ø 108х4.0 до зд. 731/1;

– прокладка газопровода среднего давления Ø 108х4,0 (сталь ) от выхода из ГРПШ до зд.731/2;

– установка пункта газорегуляторного шкафного ( ГРПШ );

– монтаж кранов шаровых d у 100–3 шт., d у 40–1 шт;

– монтаж счётчика газа турбинного.

К установке принять пункт газорегуляторный шкафной "Газовичок –В 7980–7000 с одним выходом, с регулятором давления газа РДБК 1п–50/35 на основной и резервной линиях редуцирования, утеплённый с электрообогревом..

Пункт газорегуляторный шкафной представляет собой изделие полной заводской готовности в соответствии с ТУ 4859–001–37815352–2013.

Изготовитель – ООО "Завод ПГО ", г. Саратов.

Соответствие требованиям промышленной безопасности ГРПШ подтверждается Декларацией о соответствии Евразийского экономического союза ЕАЭС № RU Д –RU. РА 03. В .40304/23 от 26.04.2023 г.( действительна по 25.04.2028 г. включительно ) на соответствие требования ТР ТС 010/2011 " О безопасности машин и оборудования ".

Пункт газорегуляторный шкафной предназначен для редуцирования давления газа, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического отключения подачи газа при повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений, очистки газа от механических примесей.

В состав ГРПШ " Газовичок –В 7980–7000" входит :

– регулятор давления газа – РДБК 1п–50/35 (2 шт);

– фильтр газовый типа ФГ –50 У с ИПД (2 шт);

– клапан предохранительный сбросной ПСК –25 Н (1 шт);

– отключающая арматура – краны шаровые – КШ ;

– взрывозащищённый электрообогреватель типа ОША.

Для контроля давления газа на входе и выходе предусмотрены манометры.

Параметры настройки оборудования ГРПШ уточнить при пуско – наладочных работах.

Сбросной газопровод от ПСК и продувочные газопроводы от ГРПШ вывести на 4 м над землёй.

Проектируемый ГРПШ размещается отдельно стоящим на бетонной площадке у зд.731/2.

С целью технологического учёта газа зд.731/1, зд.731/2 на газопроводе высокого давления II категории D у 100 предусмотреть установку счётчика газа турбинного СТГ 100–400–2–PN16–S.

Длина прямолинейного участка на входе в счётчик должна быть не менее 2D у.

Длина прямолинейного участка на выходе счётчика не регламентируется.

Счётчик установить так, чтобы направлениестрелки на корпусе соответствовало движению газа в газопроводе.

Присоединение счётчика к газопроводу – фланцевое.

На время снятия счётчика для ремонта и поверки предусмотреть установку имитатара.

Изготовитель счётчика турбинного СТГ – "ООО Энгельсское приборостроительное объединение "Сигнал".

Назначенный срок службы счётчика – 12 лет.

В качестве запорной арматуры в точках врезки (d у 40, d у 100), до и после ГРПШ использовать краны шаровые разборные, фланцевые. Конструкция запорной арматуры должна обеспечивать герметичность затвора не менее класса "В " и стойкость к транспортируемой среде в течение всего срока службы.

Прокладка проектируемых газопроводов принята на кронштейнах по стене зд.731/2.

Вновь проектируемые газопроводы монтировать из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704–91 из стали марки Ст 3 сп ГОСТ 380–2005, изготовленной по группе В ГОСТ 10705–80.

Сбросной и продувочный газопроводы – из труб стальных водогазопроводных, ГОСТ 3262–75.

Соединение трубопроводов на сварке, в местах установки фланцевой арматуры на фланцах.

Типы, размеры и конструктивные элементы сварных соединений стальных газопроводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037.

Для сварки газопровода применять электроды Э –42 по ГОСТ 9466–74.

Контроль сварных стыков стальных газопроводов произвести в объёме, соответствующем требованиям раздела 10.4, табл 14 СП 62.13330.2011 *.

После монтажа наружные газопроводы следует испытать на герметичность сжатым воздухом.

Нормы испытаний стальных надземных газопроводов с рабочим давлением газа:

– до 0,1 МПа включ. 0,3МПа –1час;

– св. 0,3МПа до 0,6МПа включ. 0,75МПа –1час.

Испытания газопровода должна производить строительно–монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации.

Подвод газопровода к ГРПШ произвести после установки оборудования. Отметки уточнить по месту.

Вновь проектируемые газопроводы, ГРПШ заземлить.

Монтаж ГРПШ и газопровода должен осуществляться специализированной строительно – монтажной организацией, имеющей соответствующее оборудование и лицензию на производство данного вида работ.

Монтаж, испытание, и приёмку вновь устанавливаемого ГРПШ выполнять в полном соответствии с указаниями, приведёнными в руководстве по эксплуатации.

По окончании монтажа и испытаний газопровод покрыть двумя слоями эмали ХС –710, по двум слоям грунта ХС – 010, ГОСТ 9355–81 *. Цвет окраски – жёлтый в соответствии с ГОСТ 14.202–69. " Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки."

Перед началом производства земляных работ положение существующих подземных инженерных сетей и коммуникаций уточнить с представителями энергослужбы АО "Промсистез ". Работы вблизи инженерных сетей вести с соблюдением мер безопасности.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 52024 – ГСН |
| | | | | | | АО "Промсинтез" |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | |
| ГИП | | Шемраев | | | | 3д.731/2 Техническое перевооружение Замена ГРУ на ГРПШ |
| Разработал. | | Ковальская | | | | Стадия: — / Лист: 1 / Листов: 4 |
| Н. контр. | | Шемраев | | | | Общие данные — АО "Промсинтез" |