

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«СимИнжГаз»**

**Членство в СРО АС «Национальный альянс проектировщиков  
«ГлавПроект» от 01.11.2017**

**Заказчик – Государственное унитарное предприятие Республики Крым  
«Крымгазсети»**

**«ПОДВОДЯЩИЙ ГАЗОПРОВОД К С. БЕЛАЯ СКАЛА,  
С. ВИШЕННОЕ БЕЛОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ  
КРЫМ» 1 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА**

***РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Площадка БУУРГ и ГРПШ Белая Скала**

**00598000008/1-ГРПШ**

**Книга 2**

г. Симферополь

2021

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«СимИнжГаз»**

Членство в СРО АС «Национальный альянс проектировщиков  
«ГлавПроект» от 01.11.2017

Заказчик – Государственное унитарное предприятие Республики Крым  
«Крымгазсети»

**«ПОДВОДЯЩИЙ ГАЗОПРОВОД К С. БЕЛАЯ СКАЛА,  
С. ВИШЕННОЕ БЕЛОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ  
КРЫМ» 1 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА**

***РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Площадка БУУРГ и ГРПШ Белая Скала**

**00598000008/1-ГРПШ**

**Книга 2**

Директор проектной организации

Ю.Н. Шаров

Главный инженер проекта

А.А. Пономаренко



Симферополь

2021

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

| Номер тома                        | Обозначение            | Наименование                      | Примечание |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|------------|
| 1 этап строительства              |                        |                                   |            |
| Газопровод высокого давления      |                        |                                   |            |
| 1                                 | 00598000008/1-ГЗ-ГСН   | Наружное газоснабжение            | Книга 1    |
| Площадка БУУРГ и ГРПШ Белая Скала |                        |                                   |            |
| 2.1                               | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ  | Технологические решения           | Книга 2    |
| 2.2                               | 00598000008/1-ГРПШ-АС  | Архитектурно-строительные решения |            |
| 2.3                               | 00598000008/1-ГРПШ-МЗ  | Молниезащита и заземление         |            |
| 2 этап строительства              |                        |                                   |            |
| Газопровод высокого давления      |                        |                                   |            |
| 1                                 | 00598000008/2-ГЗ-ГСН   | Наружное газоснабжение            | Книга 1    |
| Площадка ГРПШ Вишенное №1         |                        |                                   |            |
| 2.1                               | 00598000008/2-ГРПШ1-ТХ | Технологические решения           | Книга 2    |
| 2.2                               | 00598000008/2-ГРПШ1-АС | Архитектурно-строительные решения |            |
| 2.3                               | 00598000008/2-ГРПШ1-МЗ | Молниезащита и заземление         |            |
| Площадка ГРПШ Вишенное №2         |                        |                                   |            |
| 3.1                               | 00598000008/2-ГРПШ2-ТХ | Технологические решения           | Книга 3    |
| 3.2                               | 00598000008/2-ГРПШ2-АС | Архитектурно-строительные решения |            |
| 3.3                               | 00598000008/2-ГРПШ2-МЗ | Молниезащита и заземление         |            |

|            |         |             |       |                                                                                     |       |                                                                                                                                                             |  |                 |      |        |
|------------|---------|-------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|------|--------|
|            |         |             |       |                                                                                     |       | 00598000008-СВОКРД                                                                                                                                          |  |                 |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист        | №Док. | Подпись                                                                             | Дата  | «Подводящий газопровод к с. Белая Скала, с. Вишенное Белогорского района Республики Крым»<br><br>Сводная ведомость основных комплектов рабочей документации |  | Стадия          | Лист | Листов |
| ГИП        |         | Пономаренко |       |  | 08.21 |                                                                                                                                                             |  | Р               |      | 1      |
| Разработал |         | Самсонов    |       |  | 08.21 |                                                                                                                                                             |  | ООО "СимИнжГаз" |      |        |
|            |         |             |       |                                                                                     |       |                                                                                                                                                             |  |                 |      |        |
|            |         |             |       |                                                                                     |       |                                                                                                                                                             |  |                 |      |        |

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

| Лист | Наименование                                                  | Примечание |
|------|---------------------------------------------------------------|------------|
| 1    | Общие данные                                                  |            |
| 2    | Принципиальная технологическая схема БУУРГ и ГРПШ Белая Скала |            |
| 3    | Генплан БУУРГ и ГРПШ М 1:500                                  |            |
| 4    | План площадки БУУРГ и ГРПШ М 1:50                             |            |
| 5    | Разрезы 1-1, 2-2                                              |            |
| 6    | Разрезы 3-3, 4-4                                              |            |

| Ведомость ссылочных и прилагаемых документов |  |
|----------------------------------------------|--|
|----------------------------------------------|--|

| Обозначение         | Наименование                                 | Примечание |
|---------------------|----------------------------------------------|------------|
|                     | <b><u>Ссылочные документы</u></b>            |            |
| Серия 03. Выпуск 67 | Руководство по безопасности «Рекомендации    |            |
|                     | по устройству и безопасной эксплуатации      |            |
|                     | технологических трубопроводов»               |            |
| СП 4.13130.2013     | Системы противопожарной защиты.              |            |
|                     | Ограничения распространения пожара           |            |
|                     | на объектах защиты. Требования к объемно-    |            |
|                     | планировочным и конструктивным решениям      |            |
| СП 12.13130.2009    | Определение категорий помещений, зданий      |            |
|                     | и наружных установок по взрывопожарной       |            |
|                     | и пожарной безопасности                      |            |
| СП 42-101-2003      | Общие положения по проектированию            |            |
|                     | и строительству газораспределительных систем |            |

|              |                |           |             |                                                                                     |                                                                                     |       |                                                                                                                |  |                 |      |
|--------------|----------------|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|------|
| Взам. инв. № |                |           |             |                                                                                     |                                                                                     |       | и пожарной безопасности                                                                                        |  |                 |      |
|              | СП 42-101-2003 |           |             |                                                                                     |                                                                                     |       | Общие положения по проектированию                                                                              |  |                 |      |
|              |                |           |             |                                                                                     |                                                                                     |       | и строительству газораспределительных систем                                                                   |  |                 |      |
| Подп. и дата |                |           |             |                                                                                     |                                                                                     |       |                                                                                                                |  |                 |      |
|              |                |           |             |                                                                                     |                                                                                     |       | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ                                                                                          |  |                 |      |
|              |                |           |             |                                                                                     |                                                                                     |       | «Подводящий газопровод к с. Белая Скала, с. Вишенное Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства |  |                 |      |
|              |                |           |             |                                                                                     |                                                                                     |       |                                                                                                                |  |                 |      |
|              | Изм.           | Кол.уч.   | Лист        | №док                                                                                | Подпись                                                                             | Дата  |                                                                                                                |  |                 |      |
|              | ГИП            |           | Пономаренко |                                                                                     |  | 08.21 | Площадка БУУРГ и ГРПШ<br>Белая Скала                                                                           |  | Стадия          | Лист |
| Разработал   |                | Молоканов |             |  | 08.21                                                                               | Р     |                                                                                                                |  | 1.1             | 6    |
| Проверил     |                | Федоришин |             |  | 08.21                                                                               |       |                                                                                                                |  |                 |      |
| Инв. № подл. | Н.контр.       |           | Пономаренко |                                                                                     |  | 08.21 | Технологические решения.<br>Общие данные                                                                       |  | ООО "СимИнжГаз" |      |
|              |                |           |             |                                                                                     |                                                                                     |       |                                                                                                                |  |                 |      |
|              |                |           |             |                                                                                     |                                                                                     |       |                                                                                                                |  |                 |      |

| Обозначение                |                         | Наименование                                 |                                               |      |       |       | Примечание |                       |  |      |     |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------|-------|-------|------------|-----------------------|--|------|-----|
|                            |                         | из металлических и полиэтиленовых труб       |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| СП 42-102-2004             |                         | Проектирование и строительство газопроводов  |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         | из металлических труб                        |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| СП 49.13330.2010           |                         | Безопасность труда в строительстве.          |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         | Часть 1. Общие требования                    |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| СП 62.13330.2011           |                         | Газораспределительные системы                |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         | Актуализированная редакция СНиП 42.01-2002   |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| СП 68.13330.2017           |                         | Приемка в эксплуатацию законченных           |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         | строительством объектов. Основные положения  |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| СП 75.13330.2011           |                         | Технологическое оборудование и               |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         | технологические трубопроводы                 |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         | Актуализированная редакция СНиП 3.05.05-84   |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| СП 112.13330.2011          |                         | Пожарная безопасность зданий и сооружений.   |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         | Актуализированная редакция СНиП 21-01-97*    |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| ГОСТ Р 21.1101-2013        |                         | Система проектной документации               |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         | для строительства. Основные требования       |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         | к проектной и рабочей документации           |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| Приказ Ростехнадзора № 531 |                         | Правила безопасности сетей газораспределения |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| от 15.12.2020 г.           |                         | и газопотребления                            |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| Постановление № 162        |                         | Об утверждении правил поставки               |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| от 05.02.1998 г.           |                         | газа в Российской Федерации                  |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| Взам. инв.№                | Федеральный закон от    |                                              | Технический регламент о требованиях пожарной  |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            | 22.07.2008 N 123-ФЗ     |                                              | безопасности                                  |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            | Федеральный закон от    |                                              | О промышленной безопасности опасных           |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            | от 21.07.1997 №116-ФЗ   |                                              | производственных объектов                     |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| Подп. и дата               | Федеральный закон от    |                                              | Технический регламент о безопасности зданий и |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            | 30.12.2009 N 384-ФЗ     |                                              | сооружений                                    |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         |                                              | <u>Прилагаемые документы</u>                  |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ.С |                                              | Спецификация оборудования, изделий            |      |       |       |            |                       |  |      |     |
| Инв.№ подл.                |                         |                                              | и материалов                                  |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         |                                              |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         |                                              |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         |                                              |                                               |      |       |       |            |                       |  |      |     |
|                            |                         | Изм.                                         | Кол.уч.                                       | Лист | №док. | Подп. | Дата       | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ |  | Лист |     |
|                            |                         |                                              |                                               |      |       |       |            |                       |  |      | 1.2 |

| Обозначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | Наименование            |      |         | Примечание |        |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|------|---------|------------|--------|-------|
| 00598000008/1-ГРПШ-ТХ.ВР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | Ведомость объемов работ |      |         |            |        |       |
| 00598000008/1-ГРПШ-ТХ.ОЛ1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              | Опросный лист           |      |         |            |        |       |
| <p align="center"><b>Общие указания</b></p> <p>1.1 Рабочая документация по объекту: «Подводящий газопровод к с. Белая Скала, с. Вишенное Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства выполнена на основании следующих документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- договора 00598000008;</li> <li>- технического задания на проектирования.</li> </ul> <p>1.2 Технические решения, принятые в основном комплекте рабочих чертежей, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм, и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.</p> <p>1.3 Площадка БУУРГ и ГРПШ Белая Скала предназначена для замера расхода газа в БУУРГ, поступающего от газораспределительных систем на газопотребление с. Белая Скала, с. Вишенное, с. Русаковка, с. Луговое, с. Мироновка, с. Мельники, с. Зыбино и снижения давления газа в ГРПШ с высокого давления 2 категории на низкое давление, поступающего от газораспределительных систем на газоснабжение с. Белая Скала.</p> <p>На площадке БУУРГ и ГРПШ Белая Скала предусматривается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установка блочного узла учета расхода газа БУУРГ-G650 со счетчиком КУРС-01P-G650B2-KH-7-ЛП, ТУ 4072-001-11736780-2013 DN150 PN0,6 МПа (Q<sub>max</sub>=1000 м³/ч, Q<sub>min</sub>=6,5 м³/ч), с корректором «ФЛОУГА3-10А» (P=0,08...1,0МПа) с внешним питанием ФГ-2815, с адаптацией к системе телеметрии и блоком телеметрии БТИП ББТ-2. Блочный узел учета расхода газа устанавливается на газопроводе высокого давления II категории до ГРПШ. Счетчик используется для коммерческого учета расхода природного газа, поступающего от газораспределительных систем на газоснабжение с. Белая Скала, с. Вишенное, с. Русаковка, с. Луговое, с. Мироновка, с. Мельники, с. Зыбино. Производительность БУУРГ – Q=6332,5 нм³/час.</li> <li>- установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-ЭТС-13-2Н-У1 производства ООО «Энерготех-С» (или аналог) с регуляторами РДГ-50Н (седло 35 мм), где осуществляется снижения давления (с P<sub>вх</sub>=0,585...0,6 МПа на P<sub>вых</sub>=3 кПа) и автоматическое его под-</li> </ul> |              |                         |      |         |            |        |       |
| Инв.№ подл.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Подп. и дата | Взам. инв.№             |      |         |            |        | Лист  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                         |      |         |            |        | 1.3   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                         | Изм. | Кол.уч. | Лист       | Нодок. | Подп. |

00598000008/1-ГРПШ-ТХ

держания на заданном уровне. Производительность ГРПШ –  $Q=840,1 \text{ м}^3/\text{час}$ . Максимальная расчетная паспортная пропускная способность регуляторов давления газа РДГ-50Н (седло 35 мм) согласно паспортным данным при заданном давлении  $P_{вх}=0,5...0,6 \text{ МПа}$  составляет  $2724...3178 \text{ м}^3/\text{час}$ . Диапазон настройки давления срабатывания предохранительного запорного клапана ПЗК по повышению выходного давления составляет  $1,5 \times P$  ( $4,5 \text{ кПа}$ ) для сетей с выходным давлением до  $0,005 \text{ МПа}$  и по понижению выходного давления составляет  $0,6 \times P$  ( $1,8 \text{ кПа}$ ). Предохранительно-сбросной клапан (ПСК-25Н/5) обеспечивает открытие при повышении установленного максимального рабочего давления не более чем на 15% ( $3,45 \text{ кПа}$ ).

Счетчик газа «Курс-01Р» внесен в Государственный реестр средств измерений, допущенных к применению в России, под номером №57095-14.

Счетчик устанавливается в зонах классов 1, 2 по квалификации главы 4 “Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок” (ПУЭ ЭСУ), где возможно образование смесей горючих газов и паров с воздухом категории ПА согласно ГОСТ 12.1.011 температурного класса Т4 включительно, ГОСТ 12.2.020.

Счетчик изготавливается в соответствии с техническими требованиями ТУ 4072-001-11736780-2013 «Счетчики газа ультразвуковые «Курс-01Р» Технические условия» и конструкторской документации ПГРТ 40725».

Для очистки природного газа до  $80 \text{ мкм}$  и исключения попадания механических примесей на газовый счетчик в блочном узле учета расхода газа перед счетчиком установлен газовый фильтр ФГ 150. Фильтры оборудованы индикатором перепада давления ИПД. Продукты очистки газа отводятся в подставную тару.

Для стравливания избыточного давления в трубопроводе, на время поверки ультразвукового счетчика газа или ремонтно-профилактических работ, в БУУРГ установлен после счетчика шаровой кран КШ-20 со сбросом газа на свечу.

Проектом предусматривается технологическая обвязка БУУРГ:

- подключение БУУРГ к проектируемому подводящему надземному газопроводу высокого давления 2 категории  $159 \times 5$  с установкой кранового узла DN150;
- подключение после БУУРГ к проектируемому отводящему надземному газопроводу высокого давления 2 категории  $159 \times 5$  с установкой кранового узла DN150;
- подключение продувочного газопровода  $25 \times 2,5$  со сбросом газа на свечу на высоту 4 м.

Средний срок эксплуатации блочного узла учета расхода газа не менее 40 лет в соответствии с ГОСТ 34011-2016 «Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования».

|      |         |      |        |       |      |             |              |             |                       |  |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|-------------|--------------|-------------|-----------------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ |  | Лист |
|      |         |      |        |       |      |             |              |             |                       |  | 1.4  |
|      |         |      |        |       |      |             |              |             |                       |  |      |

Для очистки природного газа до 80 мкм и исключения попадания механических примесей перед регуляторами давления на каждой нитке редуцирования в ГРПШ установлены газовые фильтры ФГС 50. Фильтры оборудованы индикатором перепада давления ИПД. Продукты очистки газа отводятся в подставную тару.

Для стравливания избыточного давления в трубопроводе, на время замены фильтрующего элемента или ремонтно-профилактических работ, в ГРПШ установлены до и после регулятора шаровые краны КШ-20 со сбросом газа на свечу.

Для защиты оборудования потребителей в ГРПШ установлен предохранительный сбросной клапан типа ПСК-25Н, служащий для предотвращения возможного повышения давления газа выше заданного значения в аварийных ситуациях.

Проектом предусматривается технологическая обвязка ГРПШ:

- подключение ГРПШ к подводящему надземному газопроводу высокого давления 2 категории 76х4 с установкой кранового узла DN65;
- подключение ГРПШ к надземному газопроводу низкого давления 219х6 с установкой кранового узла DN200;
- подключение импульсного трубопровода 25х2,5 идущего на регуляторы давления газа;
- подключение трубопровода 32х3 идущего на предохранительный сбросной клапан ПСК-25Н;
- подключение сбросного трубопровода 32х3 идущего от клапана предохранительно-сбросного ПСК-25Н на свечу (высота 4 м);
- подключение продувочных трубопроводов 25х2,5 на свечу (высота 4 м).

1.4 Категория площадки БУУРГ и ГРПШ по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13130.2009 – в БУУРГ – А, для наружных технологических установок - АН. Класс взрывоопасных и пожарных зон, согласно N 123-ФЗ – в БУУРГ – 2, для наружных технологических установок - 2, категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.19-2002 – ПА-Т1.

1.5 Условные обозначения труб и арматуры приняты в соответствии с ГОСТ 2.721-74 (2010) ЕСКД.

1.6 Рабочие чертежи технологии производства выполнены в соответствии с требованиями стандартов системы проектной документации для строительства (СПДС), в т.ч: ГОСТ Р 21.1101-2009 СПДС, ГОСТ 21.110-95 (2010) СПДС, ГОСТ 21.401-88 (2010) СПДС, ГОСТ 21.206-93 (2010) СПДС.

а. Надземные газопроводы следует испытывать на герметичность пневматическим способом в соответствии с СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42.01-2002». Испытания газопроводов на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давле-

|             |              |             |                       |         |      |       |       |      |      |     |
|-------------|--------------|-------------|-----------------------|---------|------|-------|-------|------|------|-----|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ |                       |         |      |       |       |      | Лист |     |
|             |              |             | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ |         |      |       |       |      |      | 1.5 |
|             |              |             | Изм.                  | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |      |     |

ния. Надземные технологические трубопроводы высокого давления 2 категории испытываются давлением 0,75 МПа в течение 12 часов. Надземные технологические трубопроводы низкого давления испытываются давлением 0,3 МПа в течение 12 часов.

1.7 Выполнить контроль качества сварных соединений в соответствии с СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42.01-2002» в объеме 100% радиографическим методом для трубопроводов высокого давления 2 категории и низкого давления диаметром более 50 мм.

1.8 Радиус гнутья трубопроводов менее DN50 - не менее 5 DN.

1.9 Все оборудование, арматура, трубы и материалы должны иметь сертификаты заводов-изготовителей.

1.10 Монтаж трубопроводной арматуры производить согласно указаниям технической документации заводов-изготовителей.

1.11 Монтажные работы проводить в соответствии с проектом производства работ с выполнением противопожарных мероприятий и требований по технике безопасности.

1.12 Порядок проведения работ по испытанию трубопроводов на прочность и проверке на герметичность устанавливается специальной инструкцией разработанной строительно-монтажной организацией совместно с Заказчиком, согласованной с проектной организацией, утвержденной Председателем комиссии по проведению испытаний.

1.13 Защита от коррозии стальных газопроводов предусмотрена в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 и СП 28.13330.2017.

1.14 Металлический участок (газопровод на выходе из земли) изолируются термоусадочной лентой «Терма-40» 150х2,0 (перекрывание 75%) ТУ 2245-024-82119587-2007.

1.15 Для защиты от коррозии надземные трубопроводы, а также арматуру окрашивают эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

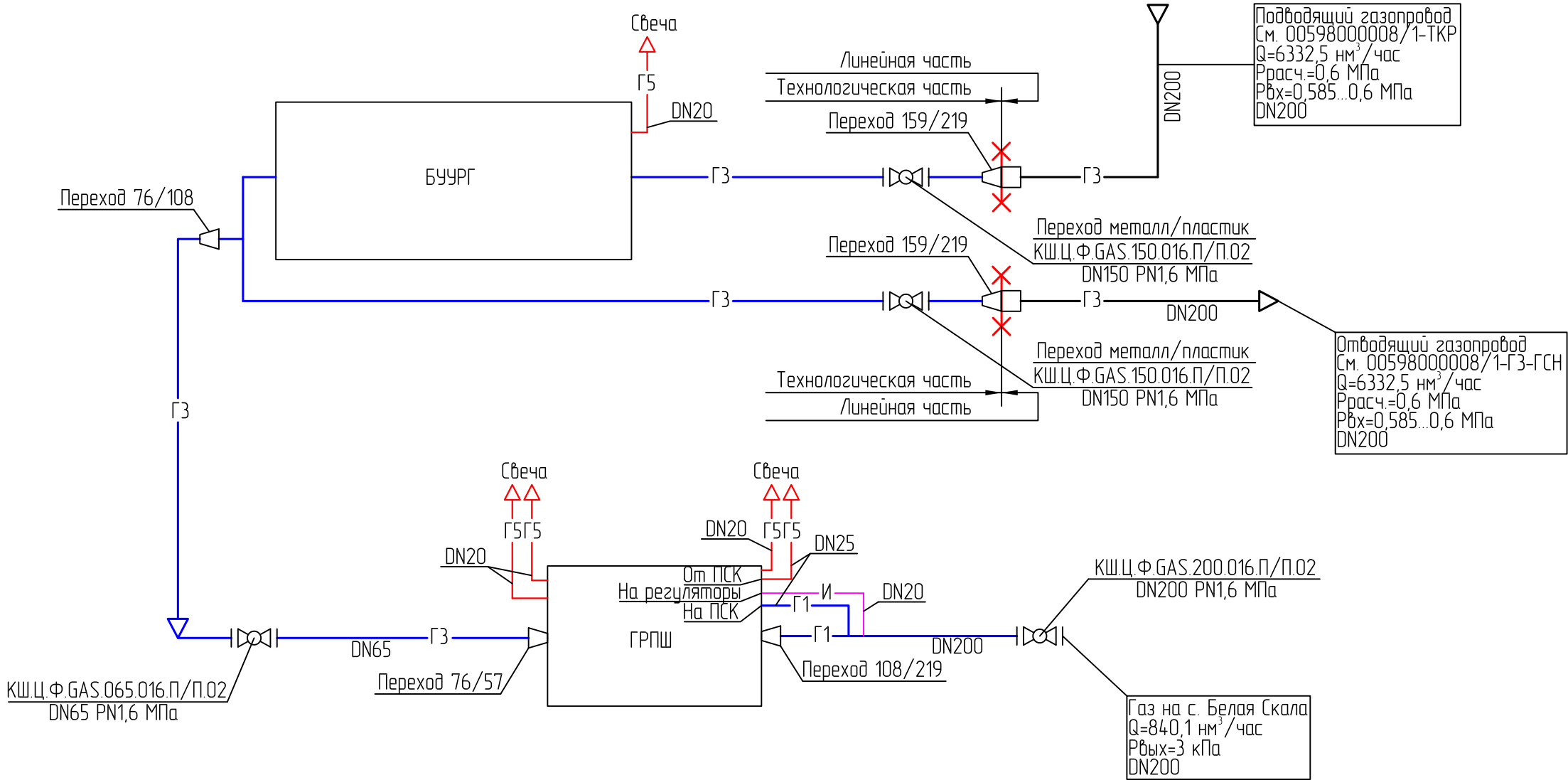
**Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ**

|              |  |          |                                                                                 |      |        |       |      |                       |  |      |
|--------------|--|----------|---------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------|------|-----------------------|--|------|
| Взам. инв.№  |  |          |                                                                                 |      |        |       |      |                       |  |      |
| Подп. и дата |  | №<br>п/п | Наименование вида работ                                                         |      |        |       |      |                       |  |      |
| Инв.№ подл.  |  | 1.       | Монтаж трубопроводов, проверка соосности элементов, которые ввариваются в трубу |      |        |       |      |                       |  |      |
|              |  | 2.       | Проверка сварных стыков                                                         |      |        |       |      |                       |  |      |
|              |  | 3.       | Испытания трубопроводов на герметичность                                        |      |        |       |      |                       |  |      |
|              |  | 4.       | Очистка внутренней полости трубопроводов                                        |      |        |       |      |                       |  |      |
|              |  |          |                                                                                 |      |        |       |      |                       |  |      |
|              |  |          |                                                                                 |      |        |       |      | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ |  | Лист |
|              |  | Изм.     | Кол.уч.                                                                         | Лист | Нодок. | Подп. | Дата |                       |  | 1.6  |

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

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

| Обозначение | Наименование                    | Кол. | Характеристика    | ГОСТ, ОСТ, ТУ и т. д. | Примечание |
|-------------|---------------------------------|------|-------------------|-----------------------|------------|
| БУУРГ       | Блочный узел учета расхода газа | 1    | БУУРГ-G650        |                       |            |
| ГРПШ        | Пункт газорегуляторный шкафной  | 1    | ГРПШ-ЭТС-13-2Н-У1 |                       |            |



Условные обозначения:

- Кран шаровой ручной
- Переход
- Направление потока газа
- Г1 Газопровод низкого давления
- Г3 Газопровод высокого давления 2 категории
- Г5 Газопровод продувочный
- И Импульсный трубопровод
- Граница проектирования
- ПСК Предохранительно-сбросной клапан
- Свеча

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом 00598000008/1-ГРПШ-ТХ л. 3,4,5,6.

|            |          |             |        |       |       |                                                                                                                |                                   |      |        |
|------------|----------|-------------|--------|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|--------|
|            |          |             |        |       |       | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ                                                                                          |                                   |      |        |
|            |          |             |        |       |       | «Подводящий газопровод к с. Белая Скала, с. Вишенное Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства |                                   |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп. | Дата  |                                                                                                                |                                   |      |        |
| ГИП        |          | Пономаренко |        |       | 08.21 | Площадка БУУРГ и ГРПШ Белая Скала                                                                              | Стадия                            | Лист | Листов |
| Разработал |          | Молоканов   |        |       | 08.21 |                                                                                                                | Р                                 | 2    |        |
| Проверил   |          | Федоришин   |        |       | 08.21 |                                                                                                                |                                   |      |        |
| Н.контр.   |          | Пономаренко |        |       | 08.21 | Принципиальная технологическая схема БУУРГ и ГРПШ Белая Скала                                                  | ООО "СимИнжГаз"<br>г. Симферополь |      |        |
|            |          |             |        |       |       |                                                                                                                |                                   |      |        |
|            |          |             |        |       |       |                                                                                                                |                                   |      |        |

Нижнегорский

Белогорск

ул. Партизанская

Белая Скала

Проектируемая площадка БУУРГ и ГРПИИ

ГЗ№1

ГЗ№2

ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Powerpipe Jacket-1- 225x20.5

10кВ 3пр.

каб. св. эл.0.7

Ноп=7м

21.8

9.5

17.9

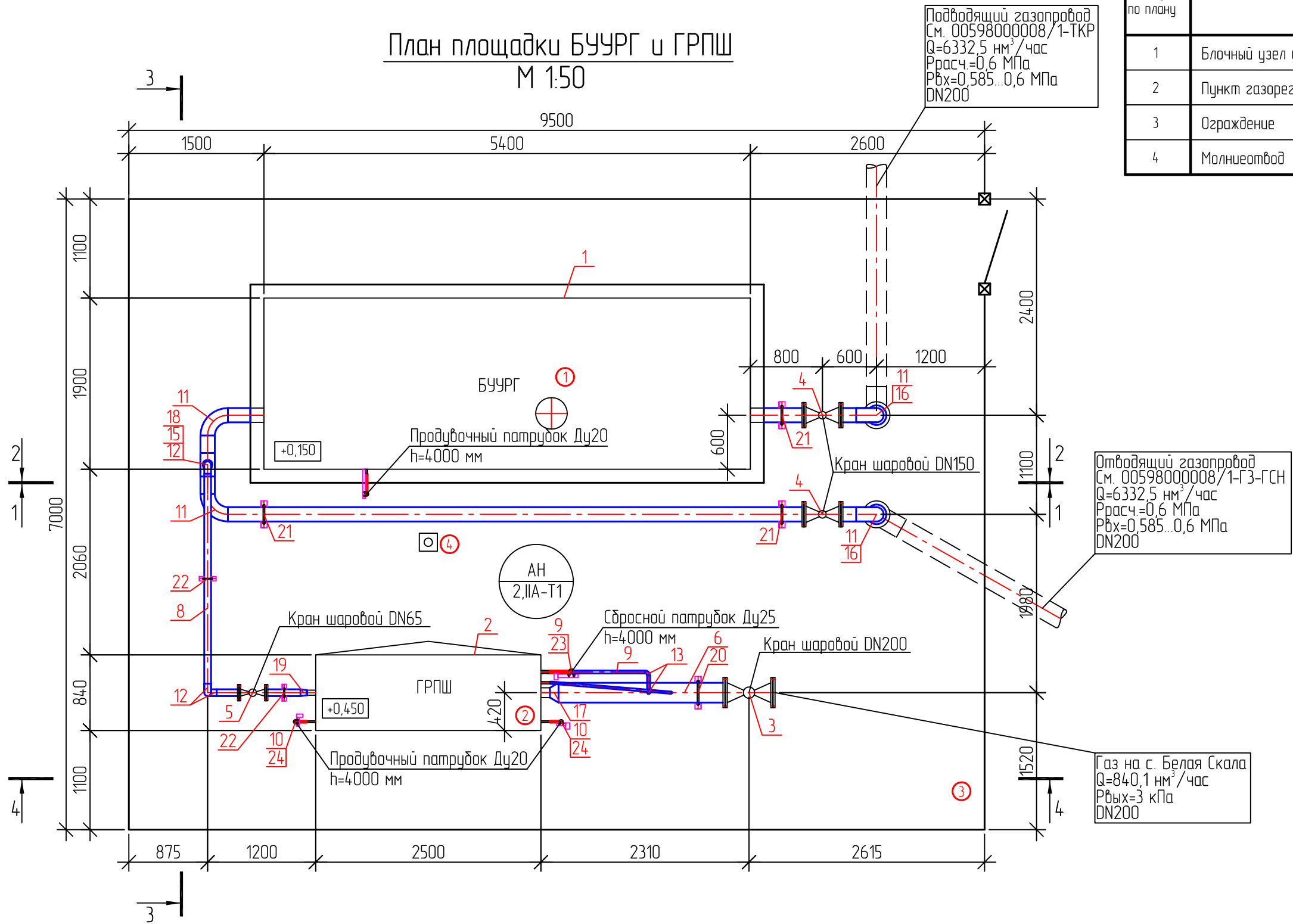
5231000

14986250

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом 00598000008/1-ГРПШ-ТХ л. 4.

|            |          |             |        |                                                                                       |       |                                                                                                                      |                                   |      |        |  |  |  |
|------------|----------|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|--------|--|--|--|
|            |          |             |        |                                                                                       |       | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ                                                                                                |                                   |      |        |  |  |  |
|            |          |             |        |                                                                                       |       | «Подводящий газопровод к с. Белая Скала, с.<br>Вишенное Белозарского района Республики Крым»<br>1 этап строительства |                                   |      |        |  |  |  |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп.                                                                                 | Дата  |                                                                                                                      |                                   |      |        |  |  |  |
| ГИП        |          | Понамаренко |        |  | 08.21 | Площадка БУУРГ и ГРПШ Белая Скала                                                                                    | Стадия                            | Лист | Листов |  |  |  |
| Разработал |          | Молоканов   |        |  | 08.21 |                                                                                                                      | Р                                 | 3    |        |  |  |  |
| Проверил   |          | Федоришин   |        |  | 08.21 |                                                                                                                      |                                   |      |        |  |  |  |
| Н.контр.   |          | Понамаренко |        |  | 08.21 | Генплан БУУРГ и ГРПШ М 1:500                                                                                         | ООО "СимИнжГаз"<br>г. Симферополь |      |        |  |  |  |
|            |          |             |        |                                                                                       |       |                                                                                                                      |                                   |      |        |  |  |  |
|            |          |             |        |                                                                                       |       |                                                                                                                      |                                   |      |        |  |  |  |

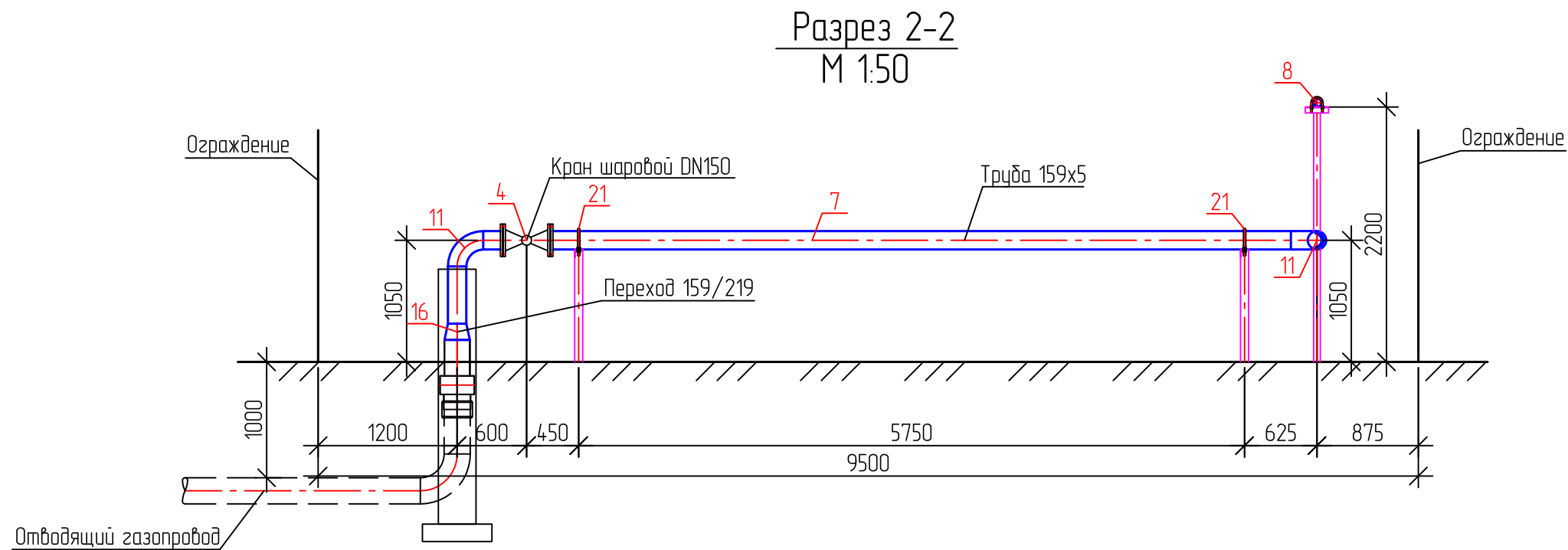
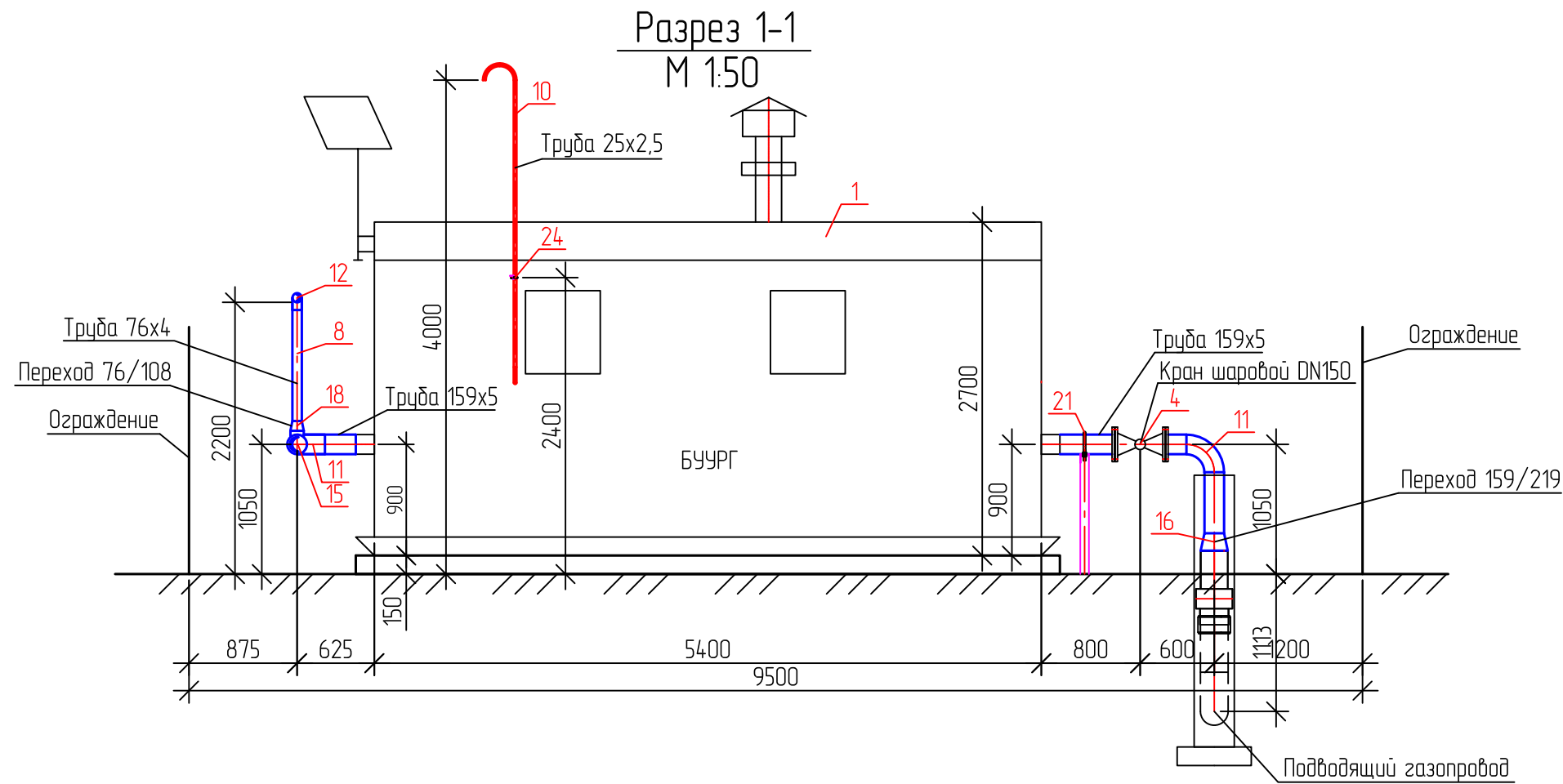
| Номер по плану | Наименование                    | Примечание |
|----------------|---------------------------------|------------|
| 1              | Блочный узел учета расхода газа | Проект.    |
| 2              | Пункт газорегуляторный шкафной  | Проект.    |
| 3              | Ограждение                      | Проект.    |
| 4              | Молниеотвод                     | Проект.    |



1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом 00598000008/1-ГРПШ-ТХ л. 2,3,5,6.
2. Строительные конструкции показаны условно.
3. Спецификацию оборудования смотри 00598000008/1-ГРПШ-ТХ.С.

|            |          |             |        |                                                                                       |       |                                                                                                                |                                   |      |        |
|------------|----------|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|--------|
|            |          |             |        |                                                                                       |       | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ                                                                                          |                                   |      |        |
|            |          |             |        |                                                                                       |       | «Подводящий газопровод к с. Белая Скала, с. Вишенное Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства |                                   |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп.                                                                                 | Дата  | Площадка БУУРГ и ГРПШ Белая Скала                                                                              | Стадия                            | Лист | Листов |
| ГИП        |          | Пономаренко |        |  | 08.21 |                                                                                                                | Р                                 | 4    |        |
| Разработал |          | Молоканов   |        |  | 08.21 |                                                                                                                |                                   |      |        |
| Проверил   |          | Федоришин   |        |  | 08.21 |                                                                                                                |                                   |      |        |
| Н.контр.   |          | Пономаренко |        |  | 08.21 | План площадки БУУРГ и ГРПШ М 1:50                                                                              | ООО "СумИнжГаз"<br>г. Симферополь |      |        |
|            |          |             |        |                                                                                       |       |                                                                                                                |                                   |      |        |
|            |          |             |        |                                                                                       |       |                                                                                                                |                                   |      |        |
|            |          |             |        |                                                                                       |       |                                                                                                                |                                   |      |        |

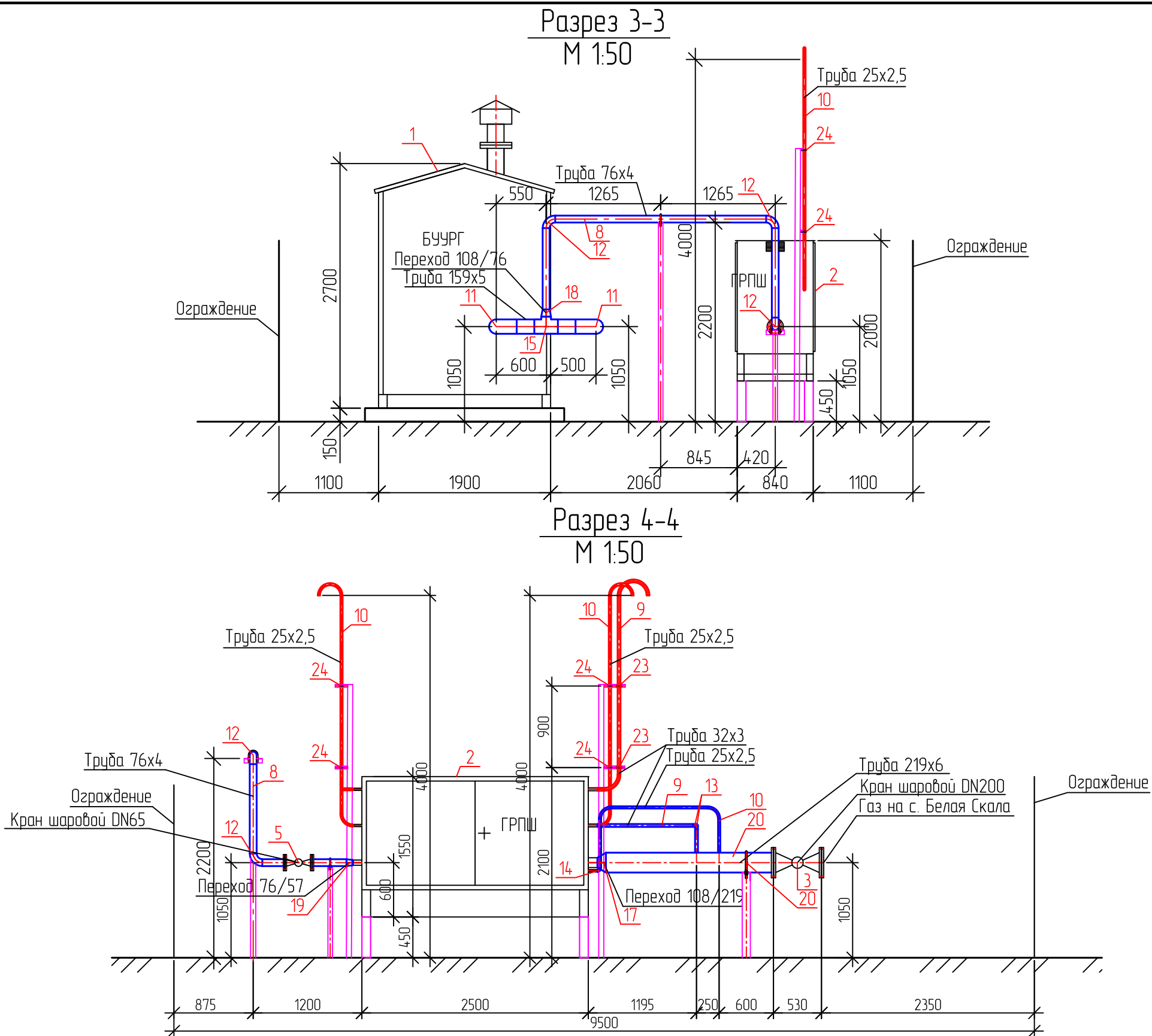
|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |              |              |



1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом 00598000008/1-ГРПШ-ТХ л. 2,4.
  2. Строительные конструкции показаны условно.
  3. Спецификацию оборудования смотри 00598000008/1-ГРПШ-ТХ.С.
- ✕✕ Граница проектирования

|            |          |             |        |                                                                                       |       |                                                                                                                |  |                                   |      |        |
|------------|----------|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|------|--------|
|            |          |             |        |                                                                                       |       | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ                                                                                          |  |                                   |      |        |
|            |          |             |        |                                                                                       |       | «Подводящий газопровод к с. Белая Скала, с. Вишенное Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства |  |                                   |      |        |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп.                                                                                 | Дата  | Площадка БУУРГ и ГРПШ Белая Скала                                                                              |  | Стадия                            | Лист | Листов |
| ГИП        |          | Пономаренко |        |  | 08.21 |                                                                                                                |  | Р                                 | 5    |        |
| Разработал |          | Молоканов   |        |  | 08.21 |                                                                                                                |  |                                   |      |        |
| Проверил   |          | Федоришин   |        |  | 08.21 |                                                                                                                |  |                                   |      |        |
| Н.контр.   |          | Пономаренко |        |  | 08.21 |                                                                                                                |  |                                   |      |        |
|            |          |             |        |                                                                                       |       | Разрезы 1-1, 2-2                                                                                               |  | ООО "СимИнжГаз"<br>г. Симферополь |      |        |
|            |          |             |        |                                                                                       |       |                                                                                                                |  |                                   |      |        |

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Инв. № | Подл. и дата | Взам. инв. № |
|        |              |              |
|        |              |              |



1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом 00598000008/1-ГРПШ-ТХ л. 2,4.  
2. Строительные конструкции показаны условно.  
3. Спецификацию оборудования смотри 00598000008/1-ГРПШ-ТХ.С.  
××× Граница проектирования

|            |          |             |        |                                                                                       |       |                                                                                                                |                                   |      |        |  |
|------------|----------|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|--------|--|
|            |          |             |        |                                                                                       |       | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ                                                                                          |                                   |      |        |  |
|            |          |             |        |                                                                                       |       | «Подводящий газопровод к с. Белая Скала, с. Вишенное Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства |                                   |      |        |  |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп.                                                                                 | Дата  | Площадка БУУРГ и ГРПШ Белая Скала                                                                              | Стадия                            | Лист | Листов |  |
| ГИП        |          | Пономаренко |        |  | 08.21 |                                                                                                                | П                                 | 5    |        |  |
| Разработал |          | Молоканов   |        |  | 08.21 |                                                                                                                |                                   |      |        |  |
| Проверил   |          | Федоришин   |        |  | 08.21 |                                                                                                                |                                   |      |        |  |
| Н.контр.   |          | Пономаренко |        |  | 08.21 |                                                                                                                |                                   |      |        |  |
|            |          |             |        |                                                                                       |       | Разрезы 3-3, 4-4                                                                                               | ООО "СумИнжГаз"<br>г. Симферополь |      |        |  |
|            |          |             |        |                                                                                       |       |                                                                                                                |                                   |      |        |  |
|            |          |             |        |                                                                                       |       |                                                                                                                |                                   |      |        |  |



|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

| 1   | 2                     | 3                         | 4 | 5 | 6   | 7    | 8   | 9 |
|-----|-----------------------|---------------------------|---|---|-----|------|-----|---|
| 16. | Переход К-219х8-159х6 | ГОСТ 17378-2001           |   |   | шт. | 2    | 6,0 |   |
| 17. | Переход К-219х6-108х4 | ГОСТ 17378-2001           |   |   | шт. | 1    | 2,9 |   |
| 18. | Переход К-108х6-76х5  | ГОСТ 17378-2001           |   |   | шт. | 1    | 1,2 |   |
| 19. | Переход К-76х5-57х4   | ГОСТ 17378-2001           |   |   | шт. | 1    | 0,6 |   |
| 20. | Опора 219-ХБ-А-20     | ОСТ 36-146-88             |   |   | шт. | 1    | 2,2 |   |
| 21. | Опора 159-ХБ-А-20     | ОСТ 36-146-88             |   |   | шт. | 3    | 1,8 |   |
| 22. | Опора 76-ХБ-А-20      | ОСТ 36-146-88             |   |   | шт. | 2    | 0,4 |   |
| 23. | Опора 32-ХБ-А-20      | ОСТ 36-146-88             |   |   | шт. | 2    | 0,1 |   |
| 24. | Опора 25-ХБ-А-20      | ОСТ 36-146-88             |   |   | шт. | 5    | 0,1 |   |
| 25. | ТЕРМА-40 150х2,0      | ТУ 2245-024-82119587-2007 |   |   | м   | 7,43 |     |   |
| 26. | Грунтовка ГФ-021      | ГОСТ 25129-82             |   |   | кг  | 2,31 |     |   |
| 27. | Эмаль ПФ-115          | ГОСТ 6465-76              |   |   | кг  | 2,79 |     |   |

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | №Док. | Подпись | Дата |

| №  | Наименование вида работ                                                                               | Ед. изм. | Количество    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| 1. | Монтаж оборудования и арматуры                                                                        |          |               |
|    | Смотреть 00598000008/1-ГРПШ-ТХ.С                                                                      |          |               |
| 2. | Монтаж надземных трубопроводов:                                                                       |          |               |
|    | низкого давления<br>φ 219х6 ГОСТ 10704-91                                                             | м / м    | 1,85 / 0,0583 |
|    | высокого давления<br>φ 159х5 ГОСТ 10704-91                                                            | м / м    | 8,8 / 0,1671  |
|    | высокого давления<br>φ 76х4 ГОСТ 10704-91                                                             | м / м    | 4,9 / 0,0348  |
|    | линии подвода на предохранительно-сбросной клапан<br>φ 32х3 ГОСТ 8734-75                              | м / м    | 1,5 / 0,0030  |
|    | сбросных линий<br>φ 32х3 ГОСТ 8734-75                                                                 | м / м    | 2,8 / 0,0060  |
|    | продувочных линий<br>φ 25х3 ГОСТ 8734-75                                                              | м / м    | 9,4 / 0,0143  |
|    | импульсной линии<br>φ 25х3 ГОСТ 8734-75                                                               | м / м    | 2,5 / 0,0103  |
| 3. | Монтаж фасонных деталей                                                                               | м        | 0,054         |
| 4. | Монтаж опор и хомутов                                                                                 | м        | 0,0091        |
| 5. | Контроль сварных стыков трубопроводов 100% контроль<br>радиографическим методом диаметром более 50 мм |          |               |
|    | φ 219х6                                                                                               | шт.      | 3             |
|    | φ 159х5                                                                                               | шт.      | 14            |
|    | φ 108х4                                                                                               | шт.      | 2             |
|    | φ 76х4                                                                                                | шт.      | 8             |
|    | φ 57х3,5                                                                                              | шт.      | 1             |
| 6. | Пневматическое испытание:                                                                             |          |               |
|    | φ 219х6 ГОСТ 10704-91                                                                                 | м        | 1,85          |
|    | φ 159х5 ГОСТ 10704-91                                                                                 | м        | 8,8           |

|            |         |             |       |                                                                                     |       |                                                                                                                |  |                 |      |        |
|------------|---------|-------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|------|--------|
|            |         |             |       |                                                                                     |       | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ.ВР                                                                                       |  |                 |      |        |
|            |         |             |       |                                                                                     |       | «Подводящий газопровод к с. Белая Скала, с. Вишенное Белогорского района Республики Крым» 1 этап строительства |  |                 |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист        | №Док. | Подпись                                                                             | Дата  |                                                                                                                |  |                 |      |        |
| ГИП        |         | Пономаренко |       |  | 08.21 | Площадка БУУРГ и ГРПШ Белая Скала                                                                              |  | Стадия          | Лист | Листов |
| Разработал |         | Молоканов   |       |  | 08.21 |                                                                                                                |  | Р               | 1    | 2      |
| Проверил   |         | Федоришин   |       |  | 08.21 |                                                                                                                |  |                 |      |        |
| Н.контр    |         | Пономаренко |       |  | 08.21 | Ведомость объемов работ                                                                                        |  | ООО "СимИнжГаз" |      |        |
|            |         |             |       |                                                                                     |       |                                                                                                                |  |                 |      |        |
|            |         |             |       |                                                                                     |       |                                                                                                                |  |                 |      |        |

| №  | Наименование вида работ                       | Ед. изм.       | Количество |
|----|-----------------------------------------------|----------------|------------|
|    | φ 76х4 ГОСТ 10704-91                          | м              | 4,9        |
|    | φ 32х3 ГОСТ 8734-75                           | м              | 1,5        |
|    | φ 25х3 ГОСТ 8734-75                           | м              | 2,5        |
|    |                                               |                |            |
| 7. | Изоляция трубопровода лентой ТЕРМА-40 150х2,0 |                |            |
|    | φ159х5 ГОСТ 10704-91                          | м              | 1          |
|    | перехода К-219х8-159х6                        | шт.            | 2          |
|    |                                               |                |            |
| 8. | Окраска трубопроводов и фасонных деталей      | м <sup>2</sup> | 8,8        |
|    | - грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (2слоя)     | кг             | 2,31       |
|    | - ПФ-115 ГОСТ 6465-76 (2 слоя)                | кг             | 2,79       |

|              |                |              |        |         |      |                          |  |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|--------------------------|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                          |  |      |
|              |                |              |        |         |      |                          |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № Док. | Подпись | Дата | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ.ВР |  | Лист |
|              |                |              |        |         |      |                          |  | 2    |

## Опросный лист №00598000008/1-ГРПШ-ТХ.0/1

для заказа крана шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ Белая Скала

|                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Заказчик:                                                                                                                           |
| Адрес заказчика:                                                                                                                    |
| С кем связаться:                                                                                                                    |
| Наименование и местоположение объекта:<br>«Подводящий газопровод к с. Белая Скала, с. Вишенное Белогорского района Республики Крым» |
| Телефон: Факс:                                                                                                                      |
| Срок, к которому требуется оборудование:                                                                                            |

| Наименование параметра                          | Ед. измер. | Значение параметра              |                                           |
|-------------------------------------------------|------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
| Тип пункта (ГРПБ, ГРПШ, ГРУ)                    | –          | ГРПШ                            |                                           |
| Регулируемая среда                              | –          | природный газ по ГОСТ 5542-2014 |                                           |
| Вход газа (слева, справа, низ, низ; низ, верх)  | –          | справа                          |                                           |
| Диаметр входного и выходного трубопровода       | мм         | Ду50/Ду100                      |                                           |
| Избыточное расчетное входное давление           | МПа        | 0,6                             |                                           |
| Избыточное рабочее входное фактическое давление | МПа        | 0,585...0,6                     |                                           |
| Избыточное рабочее выходное давление            | кПа        | 3                               |                                           |
| Тип регулятора                                  | –          | РДГ-50Н/35                      |                                           |
| Количество регуляторов                          | шт.        | 2                               |                                           |
| Требуемый расход газа                           | м³/час     | 840,1                           |                                           |
| Количество линий редуцирования                  | шт.        | 2                               |                                           |
| Счетчик газа на отопление                       | –          | <input type="checkbox"/> – Да   | <input checked="" type="checkbox"/> – Нет |
| Необходимость утепления блока/шкафа             | –          | <input type="checkbox"/> – Да   | <input checked="" type="checkbox"/> – Нет |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|            |             |      |        |       |       |
|------------|-------------|------|--------|-------|-------|
|            |             |      |        |       |       |
| Изм.       | Колуч.      | Лист | № док. | Подл. | Дата  |
| ГИП        | Пономаренко |      |        |       | 08.21 |
| Разработал | Молоканов   |      |        |       | 08.21 |
| Проверил   | Федоришин   |      |        |       | 08.21 |
| Н.контр.   | Пономаренко |      |        |       | 08.21 |

00598000008/1-ГРПШ-ТХ.0/1

Опросный лист  
для заказа шкафного  
газорегуляторного пункта  
ГРПШ Белая Скала

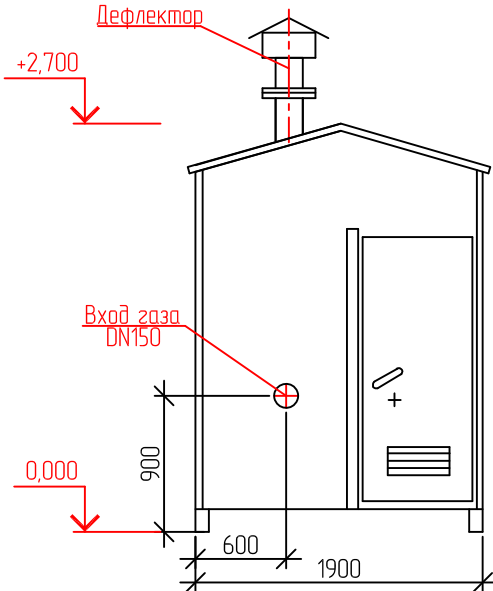
|                                   |      |        |
|-----------------------------------|------|--------|
| Стация                            | Лист | Листов |
| Р                                 | 1    | 2      |
| 000 «СумИнжГаз»<br>г. Симферополь |      |        |

|                                                                                   |     |                                           |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Необходимость обогрева блока/шкафа                                                | -   | <input type="checkbox"/> - Да             | <input checked="" type="checkbox"/> - Нет          |
| Система телеметрии                                                                | -   | <input type="checkbox"/> - Требуется      | <input checked="" type="checkbox"/> - Не требуется |
| Коммерческий узел учета газа                                                      | -   | <input type="checkbox"/> - Требуется      | <input checked="" type="checkbox"/> - Не требуется |
| Требуемые габаритные размеры, не более                                            | мм  | 2500x870x1550                             |                                                    |
| Необходимость отделения телеметрии                                                | -   | <input type="checkbox"/> - Да             | <input checked="" type="checkbox"/> - Нет          |
| Количество пунктов                                                                | шт. | 1                                         |                                                    |
| Климатическое исполнение                                                          | -   | <input checked="" type="checkbox"/> - УХЛ | <input type="checkbox"/> - ХЛ                      |
| <b>Дополнительные требования</b>                                                  |     |                                           |                                                    |
| В ГРПШ предусмотреть установку системы автоматической передачи аварийных          |     |                                           |                                                    |
| пороговых значений давления и температуры газа (блок бесперебойной телеметрии с   |     |                                           |                                                    |
| датчиком давления и температуры ББТ-ДДТ-1,6М- А-2Х-Ех, ББТ-ДДТ-10К-И-2Х-Ех)       |     |                                           |                                                    |
| на входе и выходе линии редуцирования на диспетчерский пункт ГУП РК "Крымгазсети" |     |                                           |                                                    |
|                                                                                   |     |                                           |                                                    |
|                                                                                   |     |                                           |                                                    |
|                                                                                   |     |                                           |                                                    |
|                                                                                   |     |                                           |                                                    |
|                                                                                   |     |                                           |                                                    |

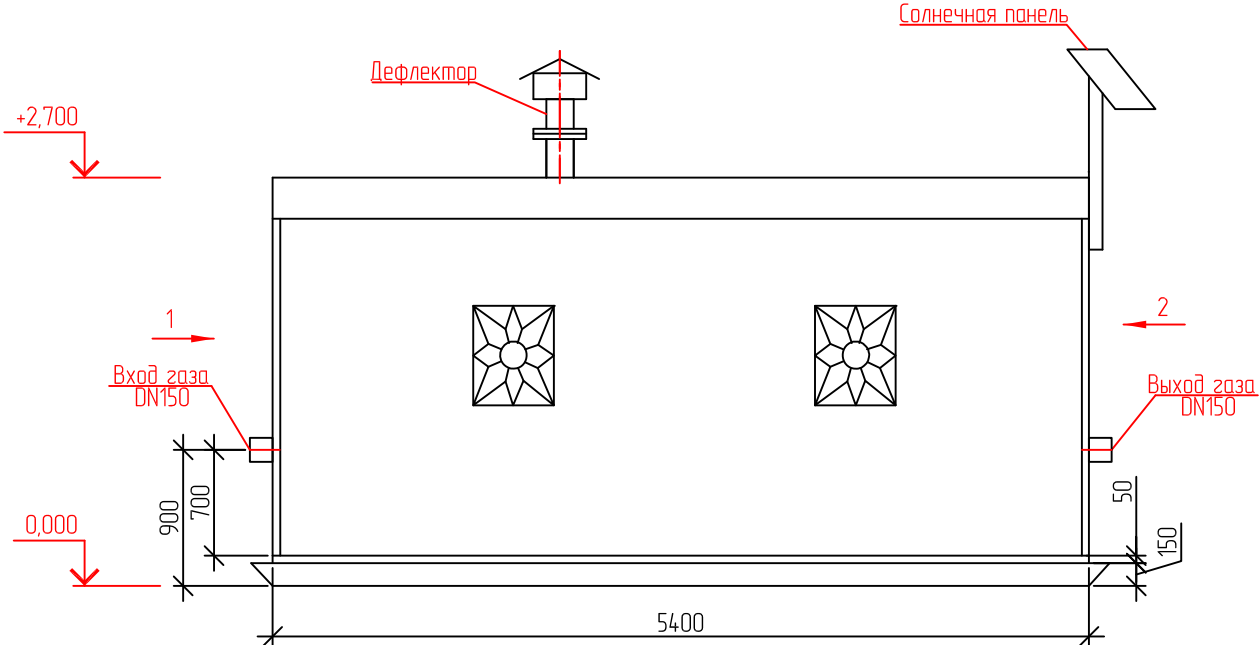
|              |              |              |      |         |      |        |       |      |                           |  |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист                      |  |
|              |              |              |      |         |      |        |       |      | 2                         |  |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подл. | Дата | 00598000008/1-ГРПШ-ТХ.0/1 |  |

## Приложение 1 (обязательное)

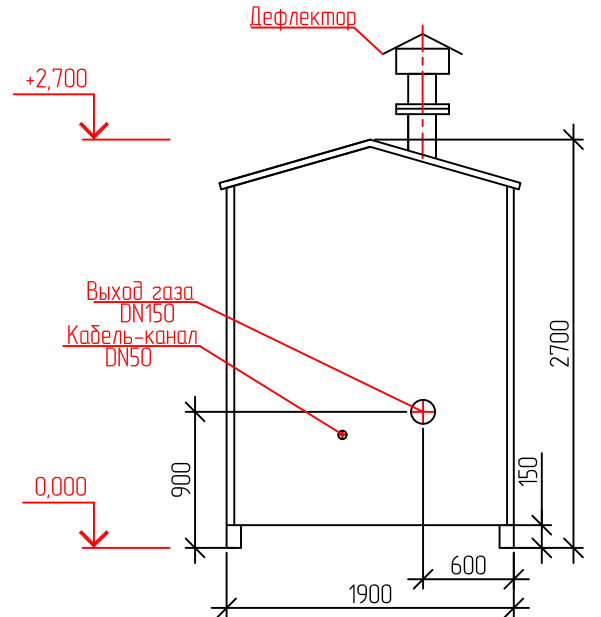
Bud 1  
M 1:50



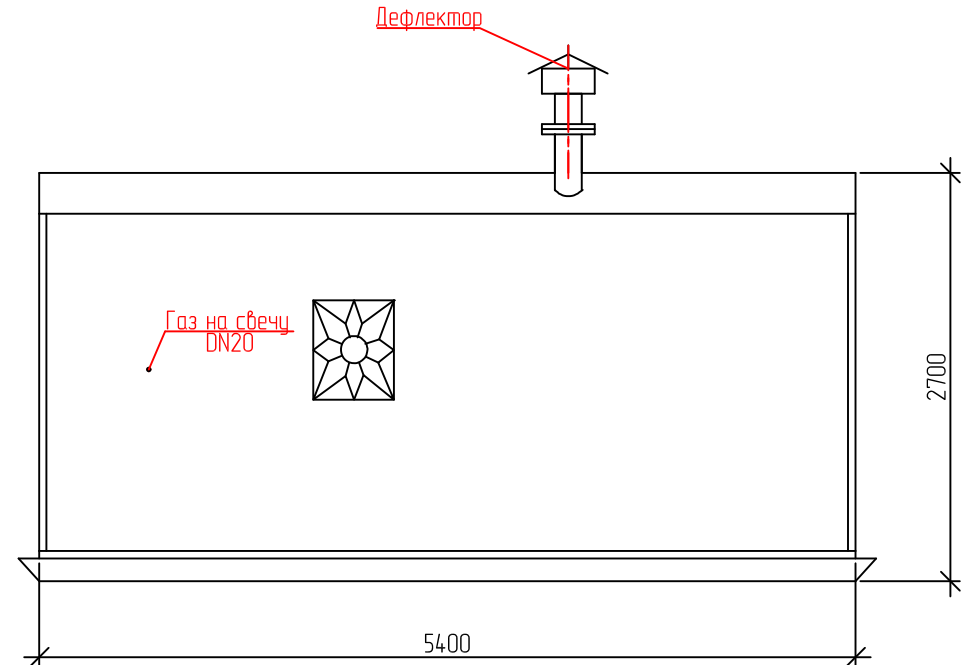
Разрез 1-1  
М 1:50



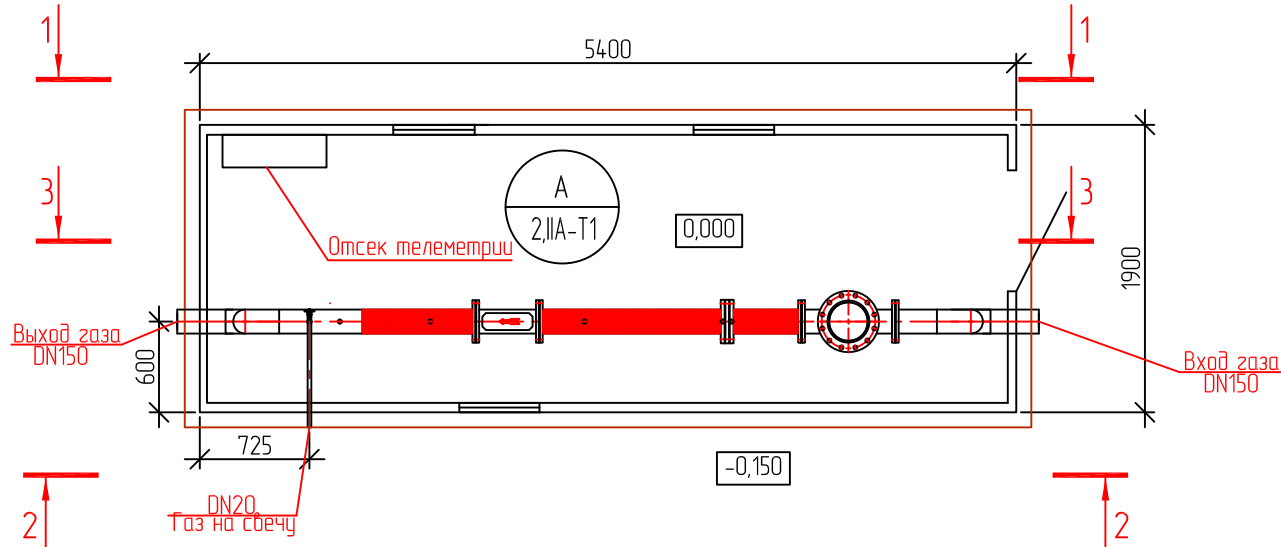
Bud 2  
M 1:50



Разрез 2-2  
М 1:50



План  
М 1:50



1. За отметку 0,000 принята отметка вверху фундамента.
2. Конструкция блока УУГ разработать согласно ГОСТ 34011-2016, УУГ разработать согласно требований ГОСТ 8.611-2013.
3. Конструкция блока УУГ разработать с учетом температуры наиболее холодной пятидневки, расчетной снеговой и ветровой нагрузок согласно ГОСТ 34011-2016. Блок УУГ утеплить согласно ГОСТ 8.611-2013 п. 9.2.3.1.
4. Монокристаллическую солнечную батарею SM 100-12M установить во взрывобезопасной зоне!

|            |          |             |        |                                                                                       |       |                   |                 |       |         |
|------------|----------|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|-----------------|-------|---------|
|            |          |             |        |                                                                                       |       | Габаритный чертёж |                 |       |         |
|            |          |             |        |                                                                                       |       | БУУРГ –G650       | Стадия          | Масса | Масштаб |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп.                                                                                 | Дата  |                   |                 |       |         |
| ГИП        |          | Пономаренко |        |  | 05.21 |                   |                 |       |         |
| Разработал |          | Молоканов   |        |  | 05.21 |                   |                 |       |         |
| Проверил   |          | Федоришин   |        |  | 05.21 |                   | Лист            | 1     | Листов  |
| Н.контр.   |          | Пономаренко |        |  | 05.21 | БУУРГ Белая Скала | ООО “СумИнжГаз” |       |         |
|            |          |             |        |                                                                                       |       |                   |                 |       |         |

Разрез 3-3  
М 1:25

Отверстия под опломбировку

Technical drawing of a circular plate with a cross-shaped slot. The plate has an outer diameter of 280 and an inner diameter of 210. The slot has a width of 20. There are 8 holes in the plate, each with a diameter of 22. The holes are arranged in a circle with a diameter of 210. The drawing is labeled with dimensions and hole specifications in Russian.

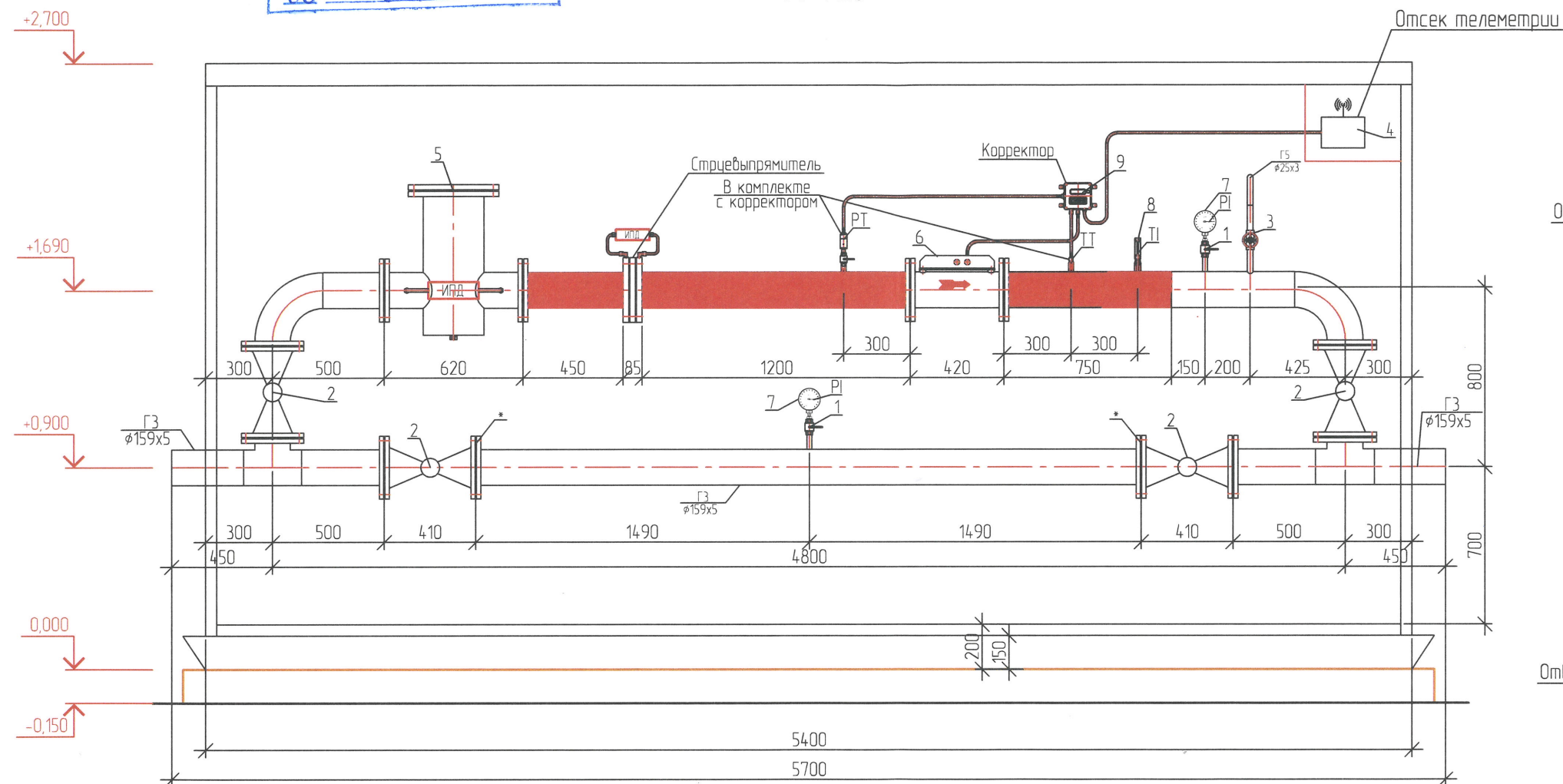
Dimensions and specifications:

- Outer diameter: 280
- Inner diameter: 210
- Slot width: 20
- Hole diameter:  $\phi 22$
- Number of holes: 8

Labels in Russian:

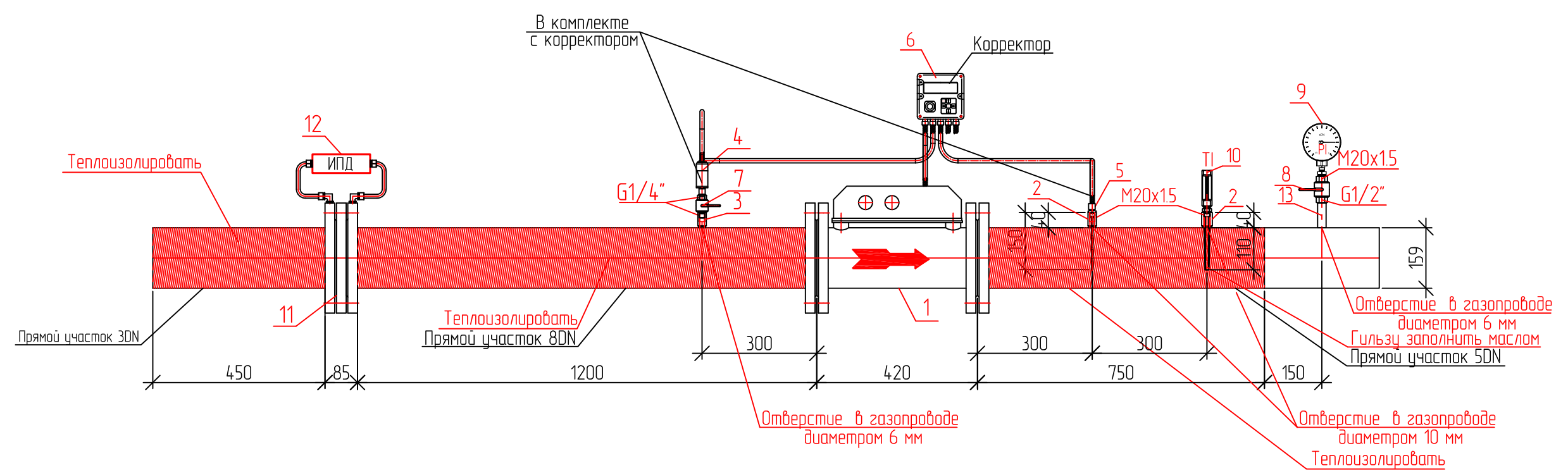
- Отверстие под опломбировку (Hole for sealing)
- Отверстие под болты (Hole for bolts)

Technical drawing of a cross-shaped metal plate. The overall width and height are 260 mm. The central circular hole has a diameter of  $\phi 18$ . There are four small circular holes, one in each arm of the cross, labeled "Отверстие под опломбировку" (Hole for sealing). There are also four larger circular holes, one in each quadrant of the central circle, labeled "Отверстие под болты" (Hole for bolts).



1. Заглушка с двумя хвостовиками Ду150 Ру0,6 МПа устанавливается после снятия счетчика, монтажного кольца и установки съемной катушки.
2. Прямые участки теплоизолировать в соответствии с ГОСТ 8.611-2013.
3. \*Место установки заглушки с двойным хвостовиком Ду150 Ру1,6 МПа.
4. За отметку 0,000 принята отметка земли.
5. Конструкция блока УЧГ разработать согласно ГОСТ 34011-2016, УЧГ разработать согласно требований ГОСТ 8.611-2013.
6. Предусмотреть болты с двумя отверстиями для опломбирования фланцевых соединений на УЧГ (по 2 (два) болта на каждом фланцевом соединении).
7. Конструкция блока УЧГ разработать с учетом температуры наиболее холодной пятидневки, расчетной снеговой и ветровой нагрузок согласно ГОСТ 34011-2016. Блок УЧГ утеплить согласно ГОСТ 8.611-2013 п. 9.2.3.1.
8. Трубопровод до регулятора давления газа должен иметь не менее 4-х поворотов на угол 90 в любых плоскостях (при этом длина участков (L<sub>и</sub>) трубопровода между поворотами должна быть не менее 10DN).

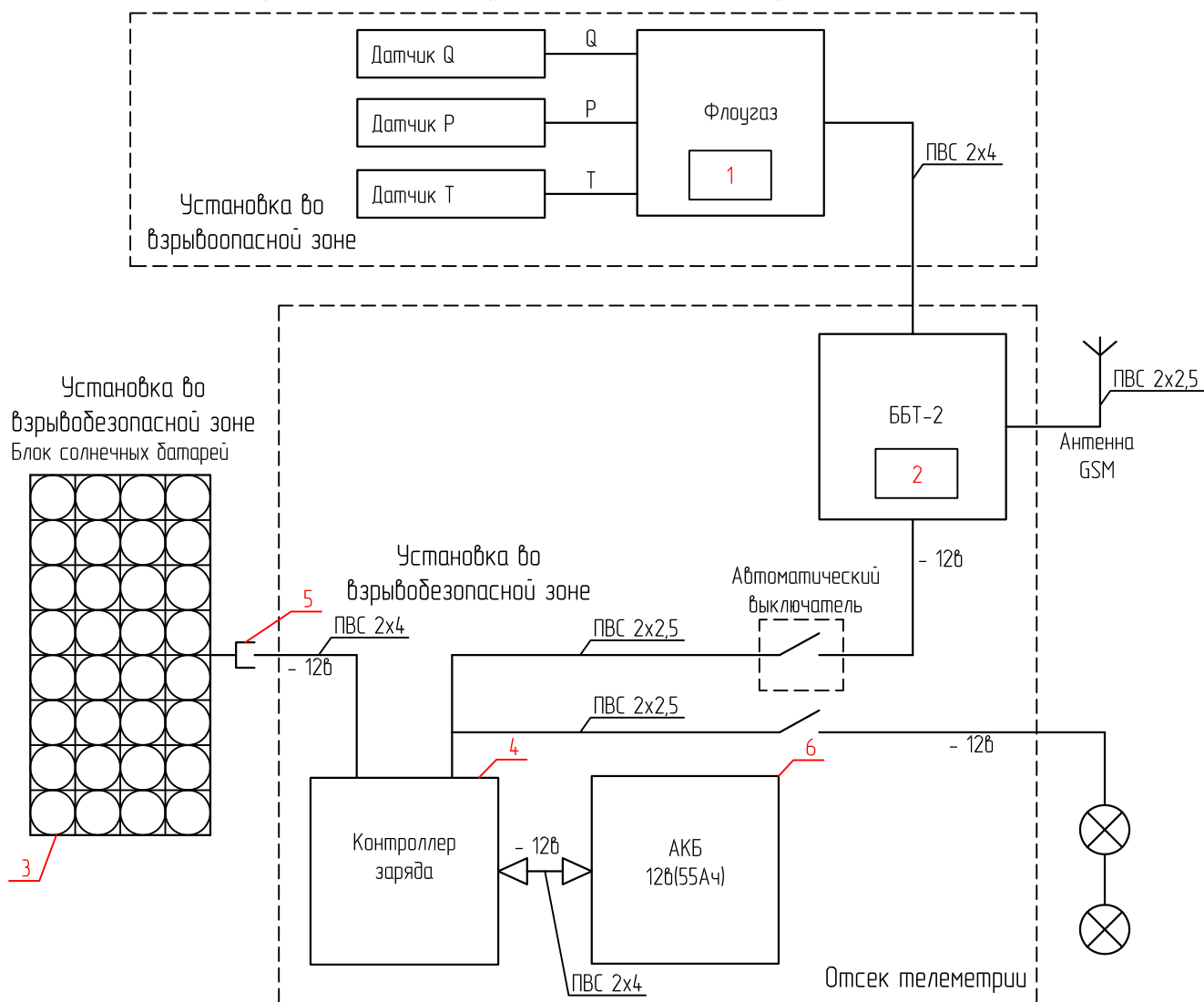
|                   |          |             |        |       |       |                      |          |         |
|-------------------|----------|-------------|--------|-------|-------|----------------------|----------|---------|
|                   |          |             |        |       |       | Функциональная схема |          |         |
| Изм.              | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп. | Дата  | Стадия               | Масса    | Масштаб |
| ГИП               |          | Пономаренко |        |       | 05.21 | БУУРГ-Г650           |          |         |
| Разработал        |          | Молоканов   |        |       | 05.21 |                      |          |         |
| Проверил          |          | Федоришин   |        |       | 05.21 |                      |          |         |
| Н.контр.          |          | Пономаренко |        |       | 05.21 |                      |          |         |
|                   |          |             |        |       |       | Лист 2               | Листов 5 |         |
| БУУРГ Белая Скала |          |             |        |       |       | ООО "СимИнжГаз"      |          |         |



- 1-счетчик газовый КУРС-01Р-G650Б2-КН-7-ЛП-1шт.;
- 2-добышка с внутренней резьбой M20x1,5, высотой 40 мм-2шт.;
- 3-добышка с внутренней резьбой G1/4", высотой 40 мм-1шт.;
- 4-датчик давления;
- 5-датчик температуры (погружная часть 150 мм)-1шт.;
- 6-электронный корректор Ф/ЮУТГАЗ-10А-1шт.;
- 7-трехходовой изогнутый кран для манометра Ду1/4"
- 8-трехходовой изогнутый кран для манометра Ду15 Ру1,6 МПа-1шт.;
- 9-манометр показывающий 0..0,6 МПа-1шт.;
- 10-контрольный показывающий bimetallic thermometer-1шт.;
- 11-струевыпрямитель;
- 12-индикатор перепада давления-1шт.;
- 13-штуцер G1/2"-1шт.

|            |          |             |        |       |       |                                                               |                 |        |         |
|------------|----------|-------------|--------|-------|-------|---------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|
|            |          |             |        |       |       | Монтажная схема установки<br>счетчика КУРС-01Р-G650Б2-КН-7-ЛП |                 |        |         |
|            |          |             |        |       |       | БУУРГ-G650                                                    | Стадия          | Масса  | Масштаб |
|            |          |             |        |       |       |                                                               |                 |        |         |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп. | Дата  |                                                               |                 |        |         |
| ГИП        |          | Пономаренко |        |       | 05.21 |                                                               |                 |        |         |
| Разработал |          | Молоканов   |        |       | 05.21 |                                                               |                 |        |         |
| Проверил   |          | Федоришин   |        |       | 05.21 | Лист                                                          | 3               | Листов | 5       |
| Н.контр.   |          | Пономаренко |        |       | 05.21 | БУУРГ Белая Скала                                             | ООО "СумИнжГаз" |        |         |
|            |          |             |        |       |       |                                                               |                 |        |         |
|            |          |             |        |       |       |                                                               |                 |        |         |

# Принципиальная схема энергоснабжения системы телеметрии и освещения



## Спецификация

| Позиция | Наименование                                                          | Изготовитель | Количество |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1       | Внешнее питание ФГ-2815 (в комплекте с ФЛОУГАЗ)                       |              | 1          |
| 2       | Блок питания АО20W-100, 12 В, 20Вт, 100 Ач (в комплекте с БТИП ББТ-2) |              | 1          |
| 3       | Монокристаллическая солнечная батарея 100Вт, 12В, SM 100-12М          |              | 1          |
| 4       | Контроллер заряда PWM 2410                                            |              | 1          |
| 5       | Герметичный разъем для солнечной батареи (тип 4), пара: МС4 АВ        |              | 1          |
| 6       | Аккумулятор 55 Ач Восток СК 1255                                      |              | 1          |

Монокристаллическую солнечную батарею SM 100-12М установить во взрывобезопасной зоне!

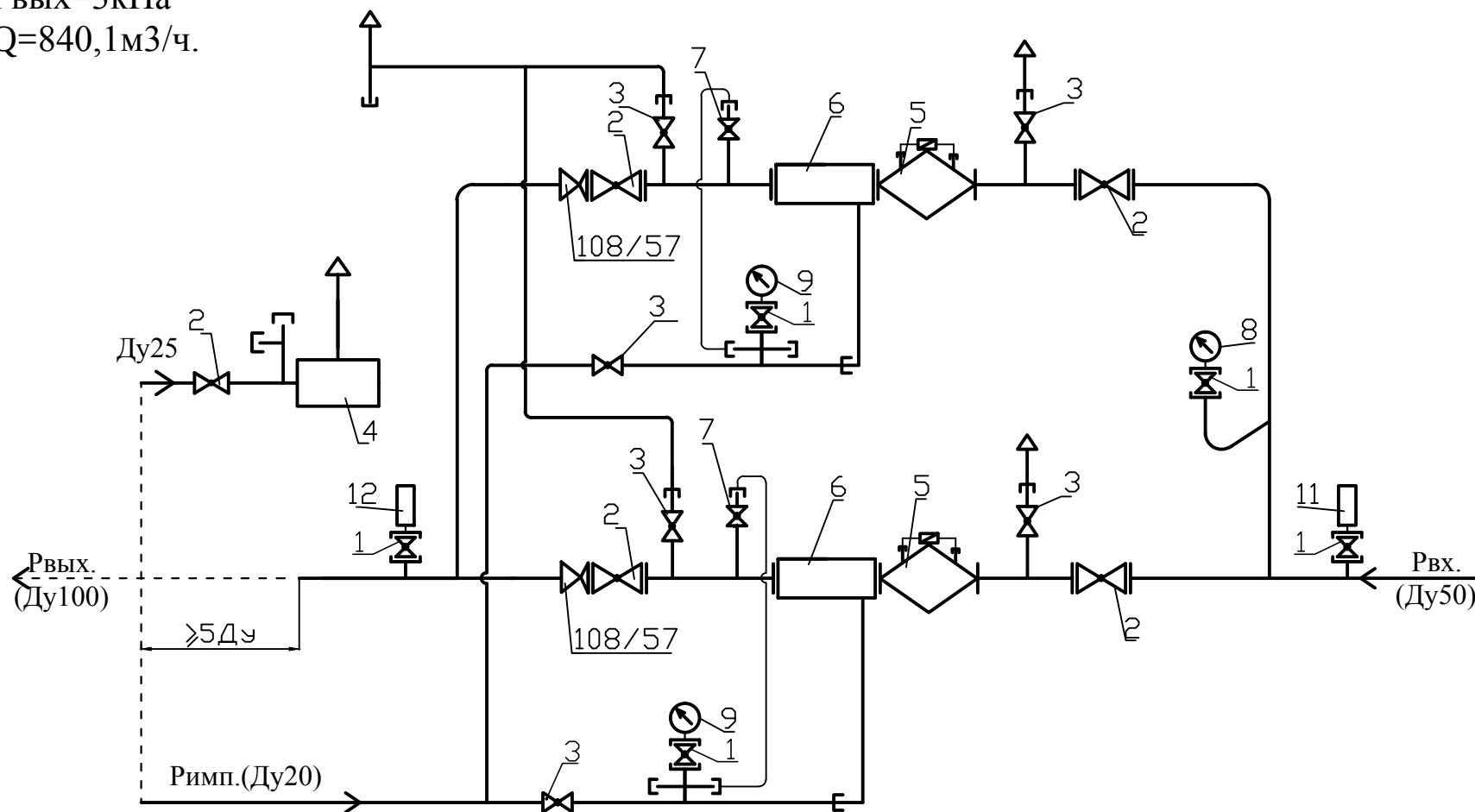
|              |              |                                                   |      |        |       |      |                   |       |         |                 |
|--------------|--------------|---------------------------------------------------|------|--------|-------|------|-------------------|-------|---------|-----------------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Схема подключения контроллера и солнечной батареи |      |        |       |      |                   |       |         |                 |
|              |              | БУУРГ-Г650                                        |      |        |       |      |                   |       |         |                 |
| Инв. № подл. | Изм.         | Кол. уч.                                          | Лист | № док. | Подп. | Дата | Стадия            | Масса | Масштаб |                 |
|              |              |                                                   |      |        |       |      |                   |       |         |                 |
|              |              |                                                   |      |        |       |      | Лист              | 4     | Листов  | 5               |
|              |              |                                                   |      |        |       |      | БУУРГ Белая Скала |       |         | ООО "СумИнжГаз" |



$$Q=840,1 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

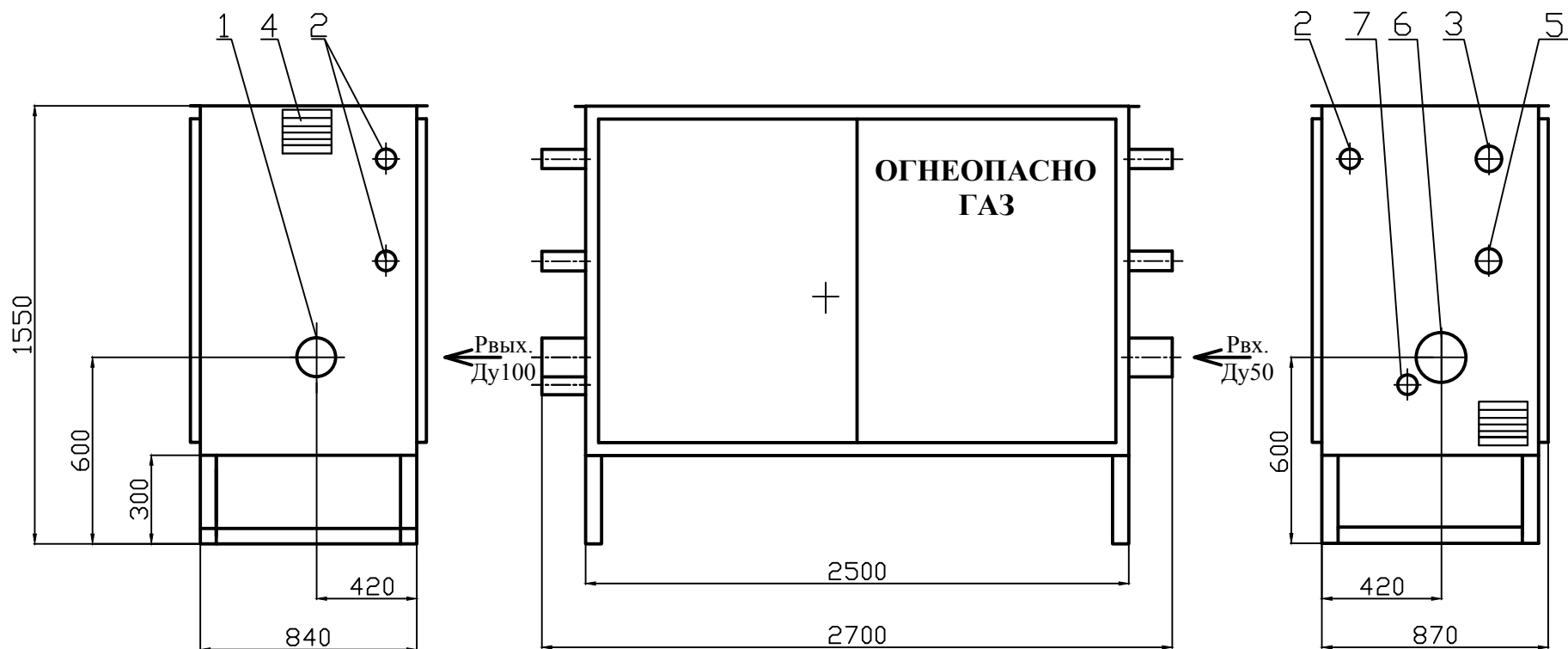
### Функциональная схема

## Приложение 2 (обязательное)



|            |                |          |       |      |  |                      |  |  |  |  |                                   |       |         |   |
|------------|----------------|----------|-------|------|--|----------------------|--|--|--|--|-----------------------------------|-------|---------|---|
|            |                |          |       |      |  | Функциональная схема |  |  |  |  | Т.з. № 1748-21                    |       |         |   |
| Изм.       | Лист           | N докум. | Подп. | Дата |  | ГРПШ-ЭТС-13-2Н-У1    |  |  |  |  | Литера                            | Масса | Масштаб |   |
| Разраб.    | Асадулина А.К. |          |       |      |  |                      |  |  |  |  |                                   |       |         |   |
| Проверил   |                |          |       |      |  |                      |  |  |  |  |                                   |       |         |   |
| Т.контр.   |                |          |       |      |  |                      |  |  |  |  |                                   |       |         |   |
| Гл.констр. |                |          |       |      |  |                      |  |  |  |  |                                   |       |         |   |
| Н.контр.   |                |          |       |      |  | Белая Скала          |  |  |  |  | Лист                              | 1     | Листов  | 3 |
|            |                |          |       |      |  |                      |  |  |  |  | 000 "Энерготех-С"<br>(или аналог) |       |         |   |

# Габаритный чертеж



1-Рвх(Ду50); 2-продувочный патрубок (Ду20); 3-выход ПСК-25 (Ду25); 4-жалюзийная решетка; 5-вход ПСК-25(Ду25); 6-Рвых(Ду100); 7-подвод импульса к регулятору (Ду20).

Примечание: Двухстороннего обслуживания, не утепленный.

|            |           |          |       |      |                   |  |                                   |         |
|------------|-----------|----------|-------|------|-------------------|--|-----------------------------------|---------|
|            |           |          |       |      | Габаритный чертеж |  | Т.з. № 1748-21                    |         |
| Изм.       | Лист      | № докум. | Подп. | Дата | ГРПШ-ЭТС-13-2Н-У1 |  | Литера                            | Масса   |
| Разраб.    | Асадулина | АК.      |       |      |                   |  |                                   |         |
| Проверил   |           |          |       |      | Белая Скала       |  | Лист                              | Масштаб |
| Т.контр.   |           |          |       |      |                   |  | 1                                 | 3       |
| Гл.констр. |           |          |       |      |                   |  | 000 "Энерготех-С"<br>(или аналог) |         |
| Н.контр.   |           |          |       |      |                   |  |                                   |         |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

ГРПШ-ЭТС-13-2Н-У1

| Позиция | Наименование                                                         | Изготовитель                    | Количество |
|---------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|
| 1       | кран шаровой для манометра<br>Ду15 Ру 1,6МПа                         | Саратовский<br>арматурный завод | 5          |
| 2       | кран шаровой КШ.Ф.П.050.40-01<br>Ру 1,6МПа                           | Also                            | 4          |
| 3       | кран шаровой КШ.П.П.020.40-01<br>Ру 4,0МПа                           | Also                            | 6          |
| 4       | Предохранительно-сбросной<br>клапан ПСК-25Н/5                        | ООО ТД<br>"Газовик-комплект"    | 1          |
| 5       | фильтр газовый ФГС-50 с ИПД                                          | ООО "ППК"                       | 2          |
| 6       | Регулятор давления газа<br>РДГ-50Н/35                                | ООО ТД<br>"Газовик-комплект"    | 2          |
| 7       | кран шаровой КШ.П.П.015.40-01<br>Ру 4,0МПа                           | Also                            | 2          |
| 8       | манометр ТМ-510Р.00<br>кл.точности 1,5 (0-1,0МПа)                    | РОСМА                           | 1          |
| 9       | нопоромер<br>кл.точности 1,5 (6кПа)                                  | РОСМА/ЮМАС                      | 9          |
| 10      | кран шаровой КШ.П.П.025.40-01<br>Ру 1,6МПа                           | Also                            | 1          |
| 11      | автономный датчик давления и<br>температуры<br>ББТ-ДДТ-1,6М- А-2Х-Ех | Рустехнология                   | 1          |
| 12      | автономный датчик давления и<br>температуры<br>ББТ-ДДТ-10К-И-2Х-Ех   | Рустехнология                   | 1          |

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|          |                |          |       |      |  |                                          |                   |          |        |
|----------|----------------|----------|-------|------|--|------------------------------------------|-------------------|----------|--------|
|          |                |          |       |      |  | ГРПШ-ЭТС-13-2Н-У1                        | Т.з. 1748-21      |          |        |
|          |                |          |       |      |  | Спецификация на<br>основное оборудование | Лит.              | Масса    | Масшт. |
| Изм.     | Лист           | № докум. | Подп. | Дата |  |                                          |                   |          |        |
| Разраб.  | Асадулина А.К. |          |       |      |  |                                          |                   |          |        |
| Провер.  |                |          |       |      |  |                                          |                   |          |        |
| Т.контр. |                |          |       |      |  |                                          | Лист 3            | Листов 3 |        |
| Нач. ПК  |                |          |       |      |  | Белая Скала                              | 000 "Энерготех-С" |          |        |
| Н.контр. |                |          |       |      |  |                                          | (или аналог)      |          |        |
| УТВ.     |                |          |       |      |  |                                          |                   |          |        |

Формат А4