

ПРИМЕР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

- 1. НАИМЕНОВАНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ И УРОВЕНЬ КВАЛИФИКАЦИИ:** Специалист по организационно-техническому сопровождению эксплуатации газораспределительных станций (6 уровень квалификации).
- 2. НОМЕР КВАЛИФИКАЦИИ:** 19.02900.03.
- 3. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ:** 19.029 «Специалист по эксплуатации газораспределительных станций» (регистрационный № 702, приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 1053н от 21.12.2015).
- 4. ВИД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:** Эксплуатация газораспределительных станций.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

Задания с выбором вариантов ответа

Задание 1. Что не относится к основным целям автоматизации газораспределительных станций (ГРС)? *(выберите один верный вариант ответа)*

1. Превращение ГРС в автоматизированные производственные звенья линейно-производственного управления магистральных газопроводов.
2. Обеспечение работы ГРС в автоматическом режиме.
3. Работа САУ ГРС в соответствии с заданием вышестоящего уровня управления.
4. Обеспечение автоматизированного учета расхода газа на собственные нужды.

Задание 2. Какова периодичность проведения противоаварийных и противопожарных тренировок со всеми операторами и бригадами по обслуживанию газораспределительной станции (ГРС) в соответствии со сценариями плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ГРС для отработки навыков по проведению работ при локализации аварий и инцидентов? *(выберите один верный вариант ответа)*

1. Один раз в 3 месяца.
2. Один раз в 6 месяцев.
3. Один раз в год.
4. Один раз в полтора года.

Задание 3. В соответствии с каким документом проводится плановый текущий ремонт оборудования газораспределительной станции (ГРС) в течение года? *(выберите один верный вариант ответа)*

1. В соответствии с графиком.
2. В соответствии с планом.
3. В соответствии с требованиями.
4. В соответствии с распоряжениями руководства предприятия.

Задание 4. Что является результатом экспертизы промышленной безопасности газораспределительной станции (ГРС)? *(выберите один верный вариант ответа)*

1. Подтверждение соответствия фактического технического состояния ГРС требованиям промышленной безопасности.
2. Установление сроков безопасной эксплуатации объекта.

3. Подтверждение соответствия фактического технического состояния ГРС требованиям промышленной безопасности и установление или продление сроков безопасной эксплуатации объекта.
4. Продление сроков безопасной эксплуатации объекта.

Задание 5. Какую техническую документацию использует служба газораспределительной станции (ГРС) в работе? (*выберите один верный вариант ответа*)

1. Акт приемки газопровода-отвода и ГРС; исполнительную техническую документацию; проектную документацию на ГРС; технологическую схему ГРС; принципиальные схемы.
2. Технический паспорт ГРС; паспорта на оборудование, приборы и инструкции производителей; инструкции по эксплуатации ГРС; Положение по технической эксплуатации ГРС; нормативную документацию по измерению и расчету расхода газа.
3. Акт приемки газопровода-отвода и ГРС; исполнительную техническую документацию; проектную документацию на ГРС; технологическую схему ГРС; принципиальные схемы, технический паспорт ГРС; паспорта на оборудование, приборы и инструкции производителей; инструкции по эксплуатации ГРС; Положение по технической эксплуатации ГРС; нормативную документацию по измерению и расчету расхода газа.
4. Акт приемки газопровода-отвода и ГРС; исполнительную техническую документацию; технологическую схему ГРС; принципиальные схемы, технический паспорт ГРС; инструкции по эксплуатации ГРС; Положение по технической эксплуатации ГРС; нормативную документацию по измерению и расчету расхода газа.

Правильные ответы:

1. – 4
2. – 1
3. – 1
4. – 3
5. – 3

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА:

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях № 4

Трудовая функция: С/02.6 Организационно-техническое обеспечение ТОиР, ДО оборудования ГРС.

Трудовые действия: Контроль проведения работ по реконструкции ГРС. Организация контроля проведения работ по диагностике, наладке и ремонту оборудования ГРС. Организация разработки и контроль выполнения мероприятий по подготовке оборудования ГРС к работе в период весеннего паводка и осенне-зимний период.

Задание: На основании анализа предоставленной информации необходимо выявить ошибки в предоставленном плане-графике по капитальному ремонту ГРС.

Условия выполнения задания: Получение допуска по результатам теоретического этапа профессионального экзамена, прохождение вводного инструктажа.

Место выполнения задания: Специализированный оборудованный компьютерный класс.

Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

Используемое оборудование, нормативные и справочные материалы, другие источники информации:

- проектная документация на капитальный ремонт ГРС (приложение 1);
- директивные сроки ремонта ГРС (приложение 2);
- план-график производства работ по капитальному ремонту ГРС (с ошибками) (приложение 3).

Критерии оценки:

Критерий считается выполненным, если ответ или действия соискателя по выполнению задания соответствуют правильному решению. В случае если соискатель допустил неточность в ответах или действиях либо не выполнил задание, критерий считается невыполненным.

Критерий оценки	Правильное решение
Верно указаны ошибки в плане-графике производства работ по капитальному ремонту ГРС	Выявлены следующие ошибки в плане-графике производства работ по капитальному ремонту ГРС: 1. Отсутствуют операции, связанные с демонтажем оборудования и сооружений. 2. Нарушены сроки (продолжительность) обустройства фундаментов. 3. Нарушены регламентные сроки пусконаладочных работ, выполняемых под нагрузкой

В соответствии с количеством выполненных критериев по заданию соискатель получает за задание определенное количество баллов в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Расчет баллов за практическое задание

Количество критериев по заданию	Условия расчета баллов по заданию	
	выполнено критериев	присвоено баллов
1	1	20
	0	0

Правила обработки результатов практического этапа профессионального экзамена:

Практический этап профессионального экзамена состоит из 3 заданий. Практический этап профессионального экзамена считается пройденным при условии, что соискатель выполнил 83 % практических заданий, набрав 50 баллов и более в соответствии с системой подсчета баллов.

Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации:

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Специалист по организационно-техническому сопровождению эксплуатации газораспределительных станций» (6 уровень квалификации) принимается при прохождении теоретического и практического этапов профессионального экзамена.



Публичное акционерное общество «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Югорск»
Инженерно-технический центр
Служба проектно-конструкторских работ

Капитальный ремонт ГРС г. Волчанск, инв.№027338

Краснотурьинское ЛПУМГ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Монтажные решения

25.2109.5072-МР

Изм.	№док.	Подп.	Дата
4	87-18		06.06.18
5	88-18		14.06.18
6	91-18		15.06.18



Публичное акционерное общество «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Югорск»
Инженерно-технический центр
Служба проектно-конструкторских работ

Капитальный ремонт ГРС г. Волчанск, инв.№027338

Краснотурьинское ЛПУМГ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Монтажные решения

25.2109.5072-МР

Начальник службы ПКР

А.В. Основин

Главный инженер проекта

А.Г. Парфенов

Изм.	№док.	Подп.	Дата
4	87-18		06.06.18
5	88-18		14.06.18
6	91-18		15.06.18

Разрешение		Обозначение	25.2109.5072-МР		
91-18		Наименование объекта строительства	Капитальный ремонт ГРС г.Волчанск, инв.№027338 Краснотурьинское ЛПУМГ		
Изм.	Стр.	Содержание изменения		Код	Примечание
		Рабочая документация Комплект рабочих чертежей «Монтажные решения»			
6	2-8, 10	Чертежи основного комплекта		3	Заменены
6	16-26	Ведомость объемов работ		3	Заменены
6	27-34	Спецификация Внесение изменений согласно письма УОВОФ от 13.06.2018г. №31/01/19-1285 О изменении места подключения ВУР.		3	Заменены

Согласовано	
	Н.Контроль
	Ефименко

Изм.внес	Солдатов		15.06.18	СПКР ИТЦ	Лист	Листов
Составил	Солдатов		15.06.18		1	1
ГИП	Парфенов		15.06.18			

Лист	Наименование	Примечание
1-5	Общие данные	Изм.6 (Зам)
6	План М 1:200. Временная линия редуцирования	Изм.6 (Зам)
7	Узлы I,III,IV. Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г. (М1:50)	Изм.6 (Зам)
8	План М 1:100. Площадка ГРС	Изм.3 (Зам)
9	Временная линия редуцирования. Узлы II,V,VI,VII. Разрезы Д-Д, Е-Е	Изм.6 (Зам)
10	Узел переключения. Разрезы Ж-Ж, И-И, К-К, Л-Л, М-М, Н-Н	Изм.3 (Зам)
11	Блок-бокс очистки. Разрез П-П	Изм.3 (Зам)
12	Блок подогрева газа. Разрез Р-Р	Изм.3 (Зам)
13	Блок редуцирования. Разрез С-С	Изм.3 (Зам)
14	Блок-бокс учета газа. Разрезы Т-Т, У-У	Изм.3 (Зам)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы:	
25.2109.5072-МР.ВОР	Ведомость объемов работ	Изм.6 (Зам) 12л.
25.2109.5072-МР.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.6 (Зам) 8л.
	Задание на проектирование	
	Технические условия на проектирование	

Технологические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Разработка рабочей документации объекта "Капитальный ремонт ГРС г. Волчанск, инв. №027338. Краснотуринское ЛПУМГ", выполнена СПКР ИТЦ ООО "Газпром трансгаз Югорск" на основании выписки из реестра членов саморегулируемой организации №210 от 17.04.2018., регистрационный номер записи в государственном реестре №СРО-П-125-26012010.

Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

25.2109.5072-МР					
6	-	Зам.	91-18		15.06.18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Солдатов				15.06.18
Проверил	Щербатов				15.06.18
Нач.отд.	Колмагоров				15.06.18
Н. контр.	Ефименко				15.06.18
ГИП	Парфенов				15.06.18
Краснотуринское ЛПУМГ ГРС г. Волчанск, инв.№027338					
Капитальный ремонт ГРС					
Общие данные					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	14
СПКР ИТЦ ООО "Газпром трансгаз Югорск"					

Обозначение	Наименование	Примечание
25.2109.5072-МР	Монтажные решения	Изм.3, 4, 5,6
25.2109.5072-А30	Антикоррозионная защита технологических аппаратов, газопроводов и трубопроводов	Изм.1, 2, 4
25.2109.5072-30М	Электроосвещение. Силовое электрооборудование	Изм.2
25.2109.5072-ЭН	Наружное электроосвещение	Изм.1
25.2109.5072-ЭС	Электроснабжение	Изм.1
25.2109.5072-М3	Молниезащита, заземление, защита от статического электричества	Изм.2
25.2109.5072-ПС	Пожарная сигнализация	Изм.1
25.2109.5072-ТК	Технологическая связь	Изм.2
25.2109.5072-ГП	Генеральный план	Изм.2 (Зам)
25.2109.5072-АС	Архитектурно-строительные решения	Изм.3
25.2109.5072-АТХ	Автоматизация технологических процессов	Изм.2 (Зам), Изм.6
25.2109.5072-ОВ	Отопление и вентиляция	Изм.1
25.2109.5072-ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	Изм.2, 4
25.2109.5072-С	Сборник спецификаций оборудования, изделий и материалов	Изм.2

Общие указания

1. Рабочая документация по объекту "Капитальный ремонт ГРС з. Волчанск, инв. №027338. Краснотуринское ЛПУМГ" выполнена на основании плана проектно-изыскательских работ на 2016 год для нужд капитального ремонта ООО «Газпром трансгаз Югорск».

2. Исходными данными для разработки проектной документации послужили следующие материалы:

- Задание на проектирование;
- Технические условия на проектирование;
- Материалы инженерных изысканий, выполненные ООО "ТИИС"Иновация" 2015.ПО.010. в январе-феврале 2016г.

3. Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями:

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии».
- ВСН 008-88 «Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Противокоррозионная и тепловая изоляция».
- ВСН 012-88 «Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Контроль качества и приёмка в эксплуатацию».
- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002».

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

						25.2109.5072-МР			
						Краснотуринское ЛПУМГ ГРС з. Волчанск, инв.№027338			
6	-	Зам.	91-18		15.06.18	Краснотуринское ЛПУМГ ГРС з. Волчанск, инв.№027338	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Солдатов				15.06.18	Капитальный ремонт ГРС	Р	2	
Проверил	Щербатов				15.06.18				
Нач.отд.	Колмагоров				15.06.18				
Н. контр.	Ефименко				15.06.18	Общие данные	СПКР ИТЦ ООО "Газпром трансгаз Югорск"		
ГИП	Парфенов				15.06.18				

- сборочно-сварочные работы при монтаже захлестных катушек в траншее (после испытаний) с оформлением 5 гарантийных стыков;
- контроль гарантийных стыков (ВИК 100%, УЗК 100% , радиография 100%);
- отключение, освобождение от газа ремонтируемых трубопроводов ГРС;
- испытание временной линии редуцирования в составе действующего газопровода природным газом проходным рабочим давлением в течение 2 часов;
- вскрытие и демонтаж существующих, подлежащих демонтажу газопроводов обвязки ГРС;
- демонтаж существующего оборудования ГРС: узла переключения, блока очистки импульсного газа, блока учета газа, блока подготовки газа;
- организация рельефа местности и подъезда к месту капитального ремонта ГРС (см. 25.2109.5072-ГП);
- монтаж фундаментов под проектируемое оборудование ГРС (см. 25.2109.5072-АС);
- транспортировка нового оборудования и блок-боксов ГРС к месту монтажа;
- монтаж нового оборудования и блок-боксов ремонтируемой ГРС;
- сборочно-сварочные работы по монтажу газопроводов обвязки блок-боксов ГРС трубами и СДТ и, ЗРА с заводской изоляцией;
- контроль сварных соединений газопроводов обвязки: ВИК 100%, радиография 100% и УЗК 100%.
- пескоструйная очистка вночь сваренных трубопроводов, СДТ перед нанесением изоляции;
- антикоррозионное покрытие надземных вночь сваренных трубопроводов и СДТ от атмосферной коррозии системой защитного покрытия «Армокот 01+ Армокот F100»;
- для сопряжения заводского изоляционного покрытия применены термосаживающиеся манжеты «ТЕРМОРАД-МСТ», для сопряжения существующего и нового изоляционного покрытия, защитным покрытием на основе материала «АРМАС»;
- контроль качества нанесенного изоляционного покрытия;
- засыпка газопроводов обвязки ГРС;
- приемочное обследование защитных покрытий с использованием диагностического оборудования, разрешенного к применению на объектах ПАО "Газпром";
- очистка полости, испытание на прочность вночь смонтированных трубопроводов и оборудования ГРС произвести гидравлическим способом давлением $P_{исп}=1,25P_{раб}$ в течение 24 часов. Проверку на герметичность выполнить после снижения давления до $P_{раб}$ в течение времени, необходимого для осмотра газопровода, но не менее 12 часов. Перед проведением испытаний оборудования и блок боксов ГРС демонтировать регуляторы давления, СППК и счетчик, заменив их на имитаторы. При проведении испытаний оборудования руководствоваться инструкциями на испытания и программами-методиками заводов изготовителей.
- удаление воды после гидравлических испытаний, совмещенное с очисткой полости трубопроводов, выполнить сжатым воздухом без пропуска поршней. Очистку полости выходных трубопроводов произвести продувкой;
- осушка сухим сжатым воздухом до достижения температуры точки росы (ТТР) на выходе минус 20 °С;
- сборочно-сварочные работы при монтаже захлестных катушек в траншее (после испытаний) с оформлением гарантийных стыков;
- контроль гарантийных стыков (ВИК 100%, УЗК 100% , радиография 100%);
- с целью предотвращения образования взрывоопасной газозооушной смеси при заполнении трубопроводов

Согласовано		

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

						25.2109.5072-МР			
						Краснотурьинское ЛПУМГ ГРС з. Волчанск, инв.№027338			
6	-	Зам.	91-18		15.06.18	Капитальный ремонт ГРС	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	4	
Разработал	Солдатов				15.06.18	Общие данные	СПКР ИТЦ ООО "Газпром трансгаз Югорск" Формат А4		
Проверил	Щербатов				15.06.18				
Нач.отд.	Колмагоров				15.06.18				
Н. контр.	Ефименко				15.06.18				
ГИП	Парфенов				15.06.18				

газом следует, до подачи газа заполнить его азотом до избыточного давления 0,02 МПа, с концентрацией не менее 98 %, ТТР минус 20 °С;

- испытание отремонтированных участков газопровода в составе действующего газопровода природным газом проходным рабочим давлением в течение 2 часов;
- демонтаж временной линии редуцирования;
- рекультивация отводимых площадей;
- вывоз строительного мусора;
- установка знаков.

5. Подготовку поверхности труб, СДТ и ЗРА, нанесение защитных антикоррозионных покрытий выполнить в строгом соответствии с техническими условиями по применению защитных антикоррозионных покрытий.

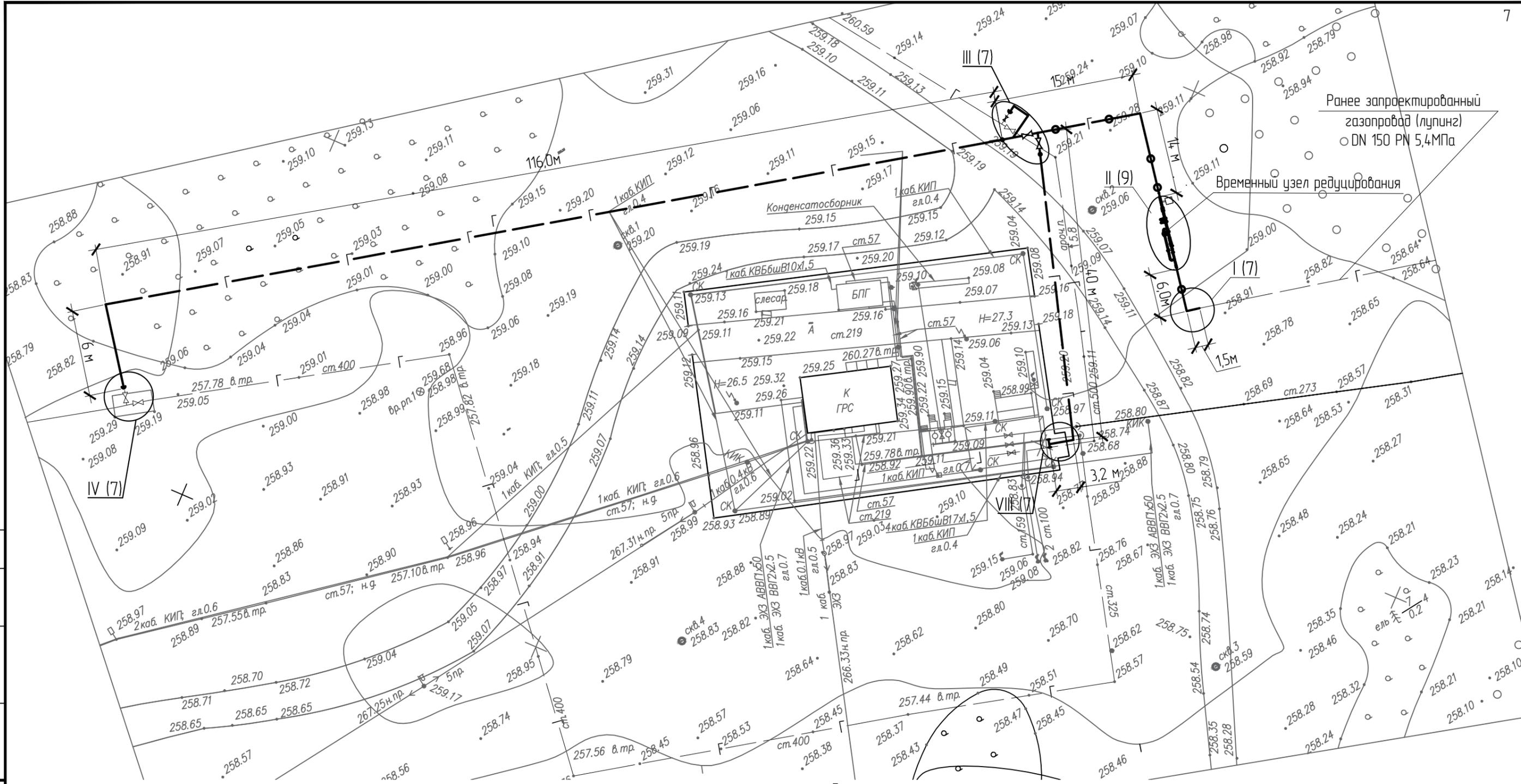
6. Применяемая технология сварки должна быть аттестована в соответствии с требованиями РД 03-615-03, гл. 4 СТО Газпром 2-2.2-136-2007, сварочные материалы должны быть аттестованы в соответствии с требованиями РД 03-613-03, гл. 7.1 СТО Газпром 2-2.2-136-2007, сварочное оборудование должно быть аттестовано в соответствии с требованиями РД 03-614-03, 8.1 СТО Газпром 2-2.2-136-2007.

7. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- разработка и засыпка траншеи;
- укладка трубопроводов в траншеи;
- монтаж трубопроводов с указанием сертификата на трубы;
- контроль качества сварных соединений неразрушающими методами;
- противокоррозионная изоляция трубопроводов;
- контроль качества изоляционного покрытия;
- проведение очистки, испытания на прочность и проверки на герметичность, осушки.

8. Ограждение площадки ГРС должно иметь типовые таблички и знаки, закрепленные по всему периметру, согласно ВРД 39-1.10-069-2002, СТО Газпром 2-3.5-454-2010.

Согласовано							25.2109.5072-МР		
Взам. инв. №							Краснотурьинское ЛПУМГ ГРС з. Волчанск, инв.№027338		
Подп. и дата							Капитальный ремонт ГРС		
Инв. № подл.	6	-	Зам.	91-18	<i>[Подпись]</i>	15.06.18	Стадия	Лист	Листов
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	Разработал	Солдатов		<i>[Подпись]</i>	15.06.18	Р	5		
	Проверил	Щербаков		<i>[Подпись]</i>	15.06.18				
Нач.отд.	Колмагоров		<i>[Подпись]</i>	15.06.18	СПКР ИТЦ ООО "Газпром трансгаз Югорск"				
Н. контр.	Ефименко		<i>[Подпись]</i>	15.06.18					
ГИП	Парфенов		<i>[Подпись]</i>	15.06.18	Общие данные				



Ранее запроектированный газопровод (лупинг)
○ DN 150 PN 5,4МПа

Временный узел редуцирования

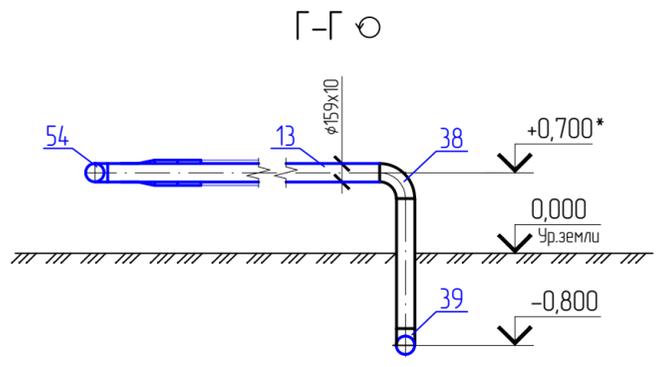
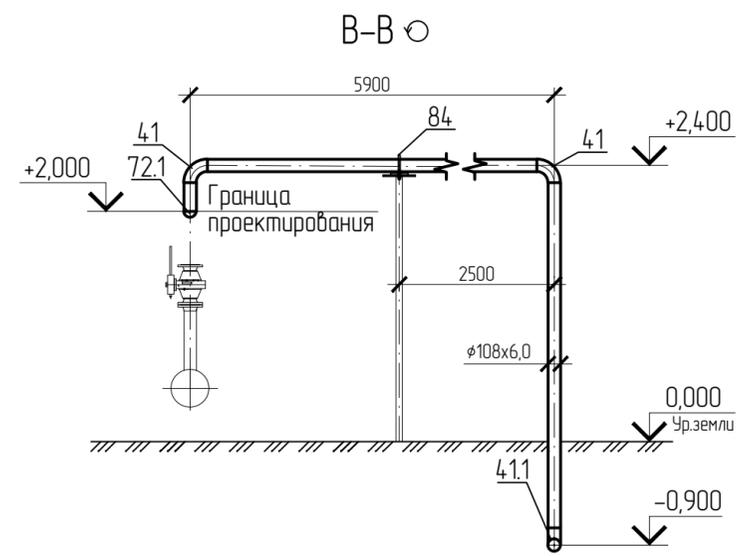
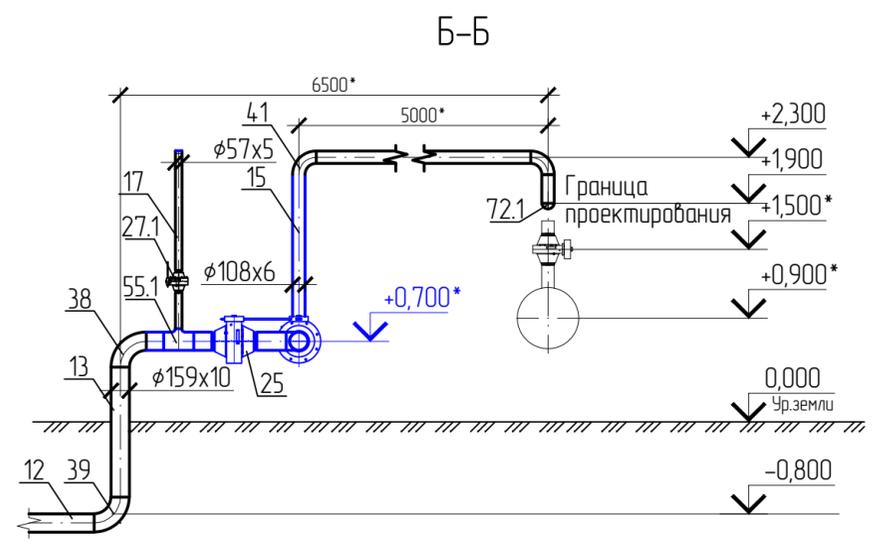
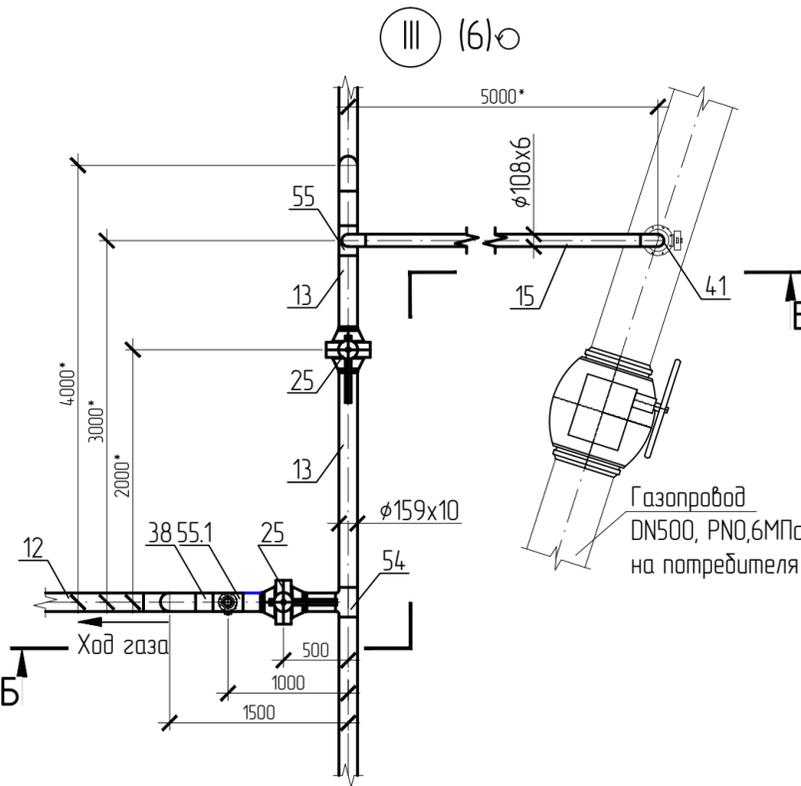
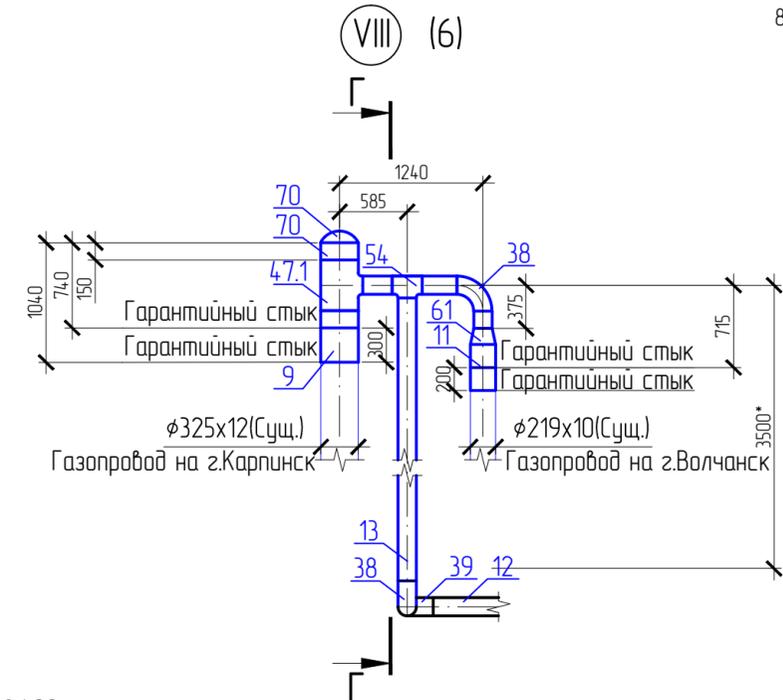
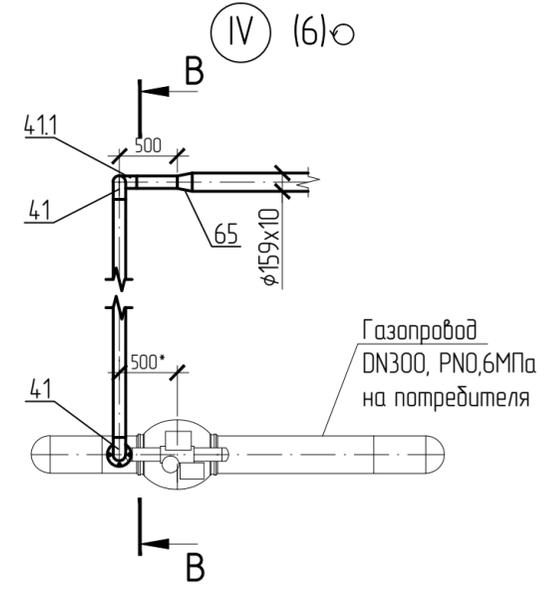
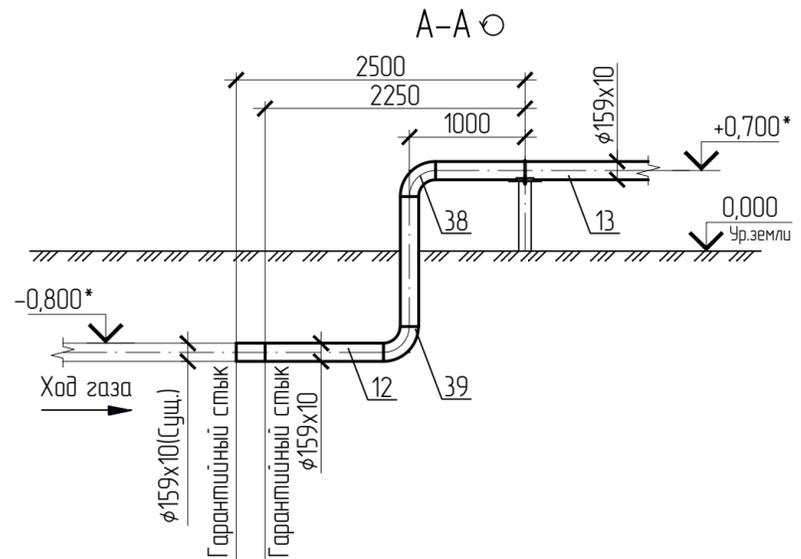
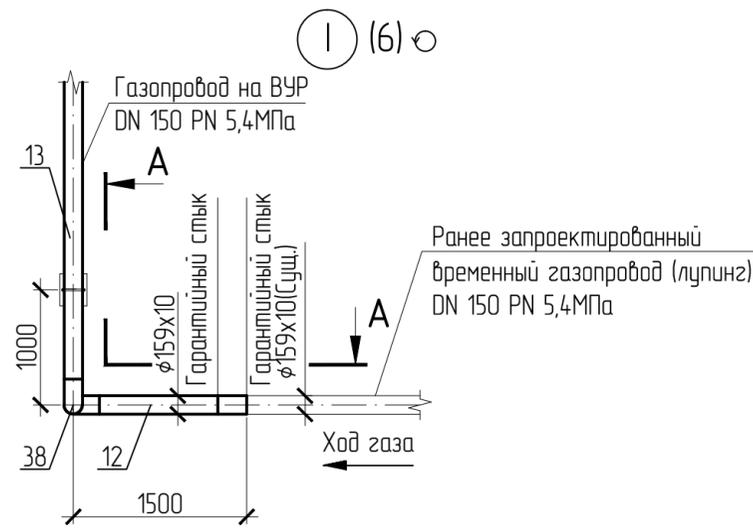
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Условные обозначения

- запорно-регулирующая арматура
- проектируемый подземный газопровод
- существующий подземный газопровод
- проектируемый надземный газопровод по опорам

- Примечания
1. Подосновой для выполнения данного чертежа является технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям ТИИС "Иновация" (2015.ПО.010-ИГ ДИ) выполненный в январе-феврале 2016 года.
 2. До начала ремонтных работ необходимо согласовать с соответствующими службами ЛПУ МГ мероприятия по сохранности, либо переносу существующих сетей и сооружений.
 3. При взаимном пересечении трубопроводов расстояние между ними в свету должно приниматься не менее 350мм.
 4. Проектные участки газопроводов проложить по проектным опорным конструкциям.

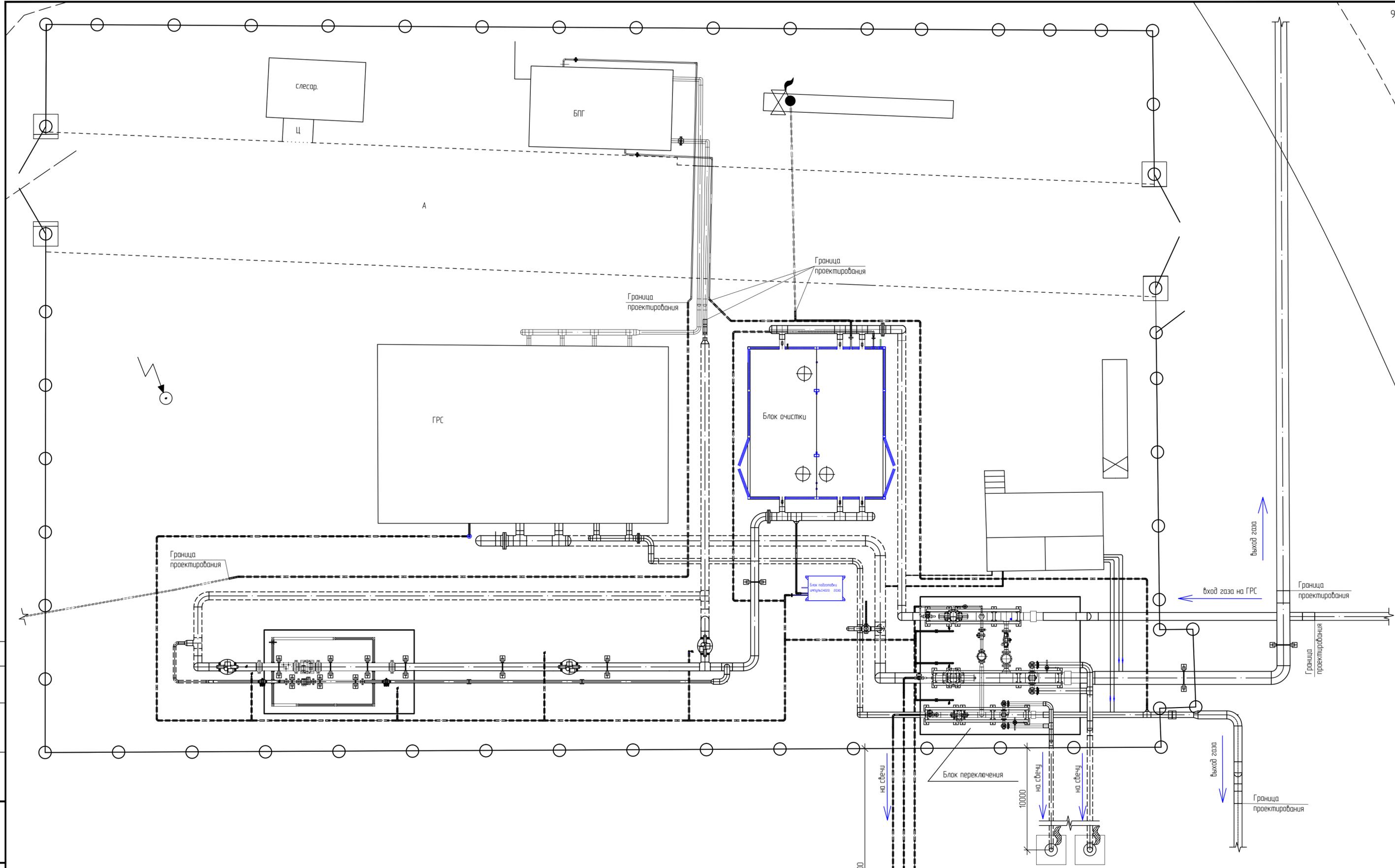
25.2109.5072-МР					
Краснотурьинское ЛПУМГ					
ГРС г. Волчанск, инв. №027338					
6	-	Зам.	91-18		15.06.18
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Солдатов				15.06.18
Проверил	Щердатов				15.06.18
Нач.отд.	Колмогоров				15.06.18
Н. контр.	Ефименко				15.06.18
ГИП	Парфенов				15.06.18
Капитальный ремонт ГРС г. Волчанск					Стадия
					Р
					Лист
					6
					Листов
СПКР ИТЦ					
ООО "Газпром трансгаз Югорск"					
Формат А3					



- Примечания
- Утолщенными линиями показаны проектируемые трубопроводы.
 - Поперечные сварные стыки трубопроводов должны выноситься за пределы края ложемента опоры на расстояние не менее 100 мм.
 - Между опорой и трубой предусмотреть диэлектрическую прокладку.
 - Длина патрубков (прямых вставок), ввариваемых в трубопровод, должна быть не менее 100 мм.
 - *) Размер уточнить при монтаже
 - На разрезе Г-Г существующий газопровод условно не показан

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

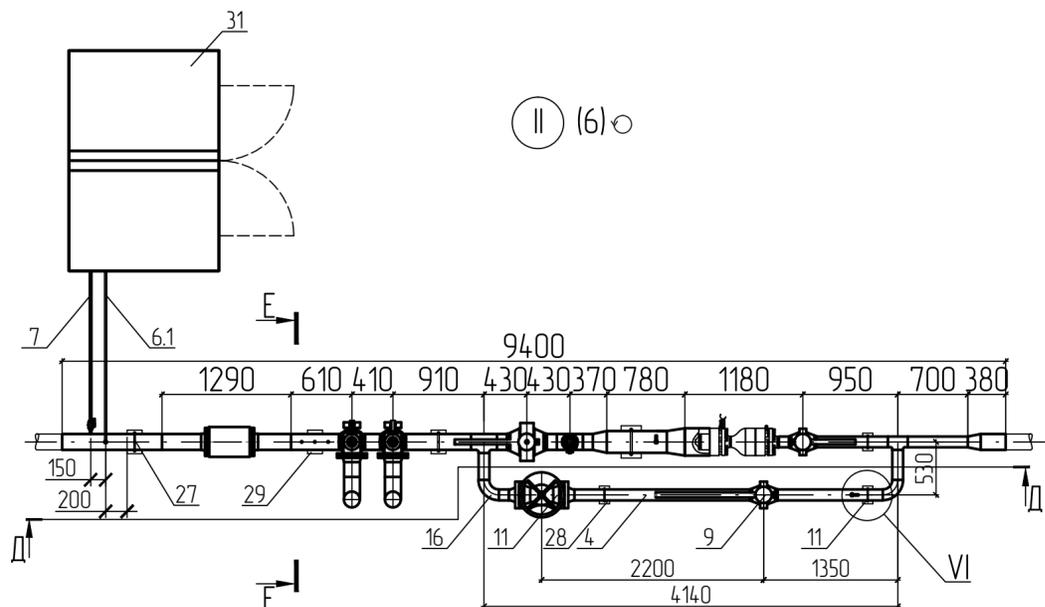
25.2109.5072-МР					
Краснотурьинское ЛПУМГ					
ГРС з. Волчанск, инв. №027338					
6	-	Зам.	91-46	15.06.18	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Солдатов			15.06.18	
Проверил	Щербатов			15.06.18	
Нач. отд.	Калмогаров			15.06.18	
Н. контр.	Ефименко			15.06.18	
ГИП	Парфенов			15.06.18	
Узлы I, III, IV, VIII. Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г. (М1:50)					Стадия
					Лист
					Листов
					Р
					7
СПКР ИТЦ					
ООО "Газпром трансгаз Югорск"					
Формат А4х3					



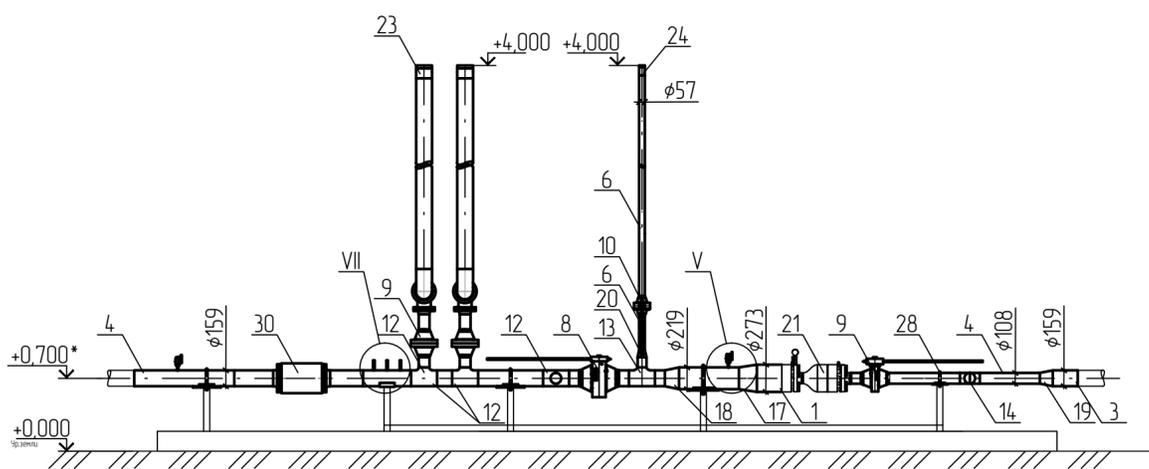
Согласовано
Взам. инв. №
Лист
Листов
Инв. № подл.
Лист
Листов

- Примечания
- Подосновой для выполнения данного чертежа является технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям ООО "ТИИС "Инновация" 2015.ПО.010. Выполненный в феврале 2016 г.
 - До начала ремонтных работ подрядной организации необходимо согласовать с соответствующими службами ЛПУМГ мероприятия по сохранности, либо переносу существующих сетей и сооружений.
 - При взаимном пересечении трубопроводов расстояние между ними в свету должно приниматься не менее 350мм.
 - Перед проведением испытаний оборудования ГРС демонтировать регуляторы давления, счетчики и предохранительные клапаны, заменив их на имитаторы.
 - Сбросные свечи должны быть вынесены на расстояние 10м за ограждение.

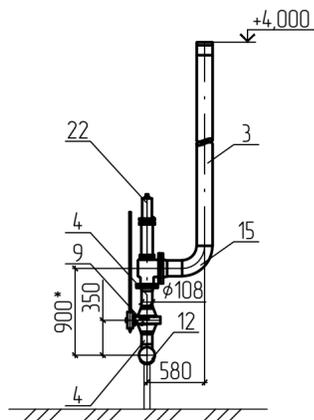
25.2109.5072-МР								
Краснотурьинское ЛПУМГ								
ГРС з. Волчанск, инв.№027338								
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт ГРС з. Волчанск		
3	-	Зам.	52-18	<i>[Signature]</i>	15.05.18			
Разработал	Дряблов			<i>[Signature]</i>	15.05.18			
Проверил	Щербатов			<i>[Signature]</i>	15.05.18			
Нач. отд.	Колмагоров			<i>[Signature]</i>	15.05.18			
Н. контр.	Ефименко			<i>[Signature]</i>	15.05.18			
ГИП	Парфенов			<i>[Signature]</i>	15.05.18			
План М 1:100. Площадка ГРС						Стадия	Лист	Листов
						Р	8	
						СПКР ИТЦ		
						ООО "Газпром трансгаз Югорск"		



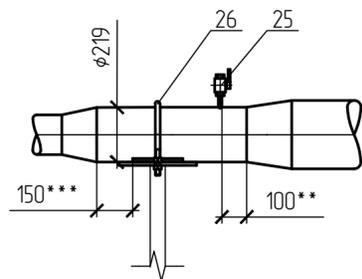
Д-Д



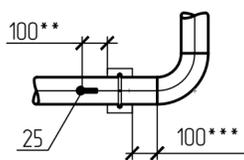
Е-Е



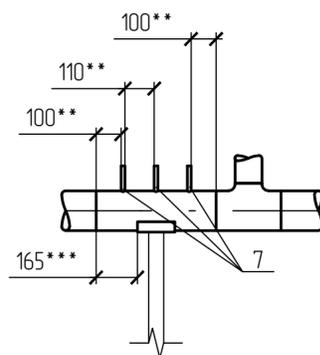
В



VI



VII



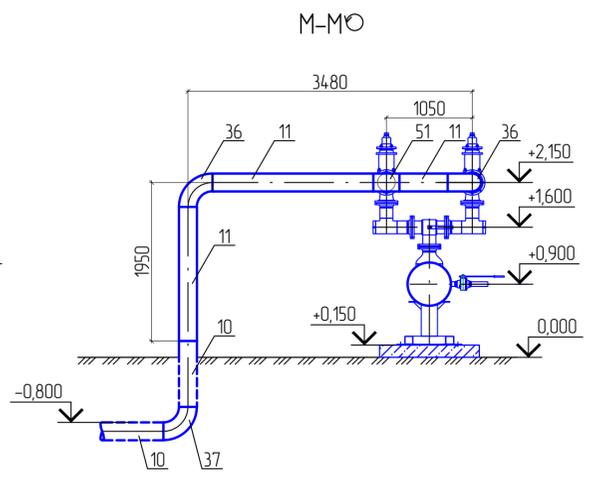
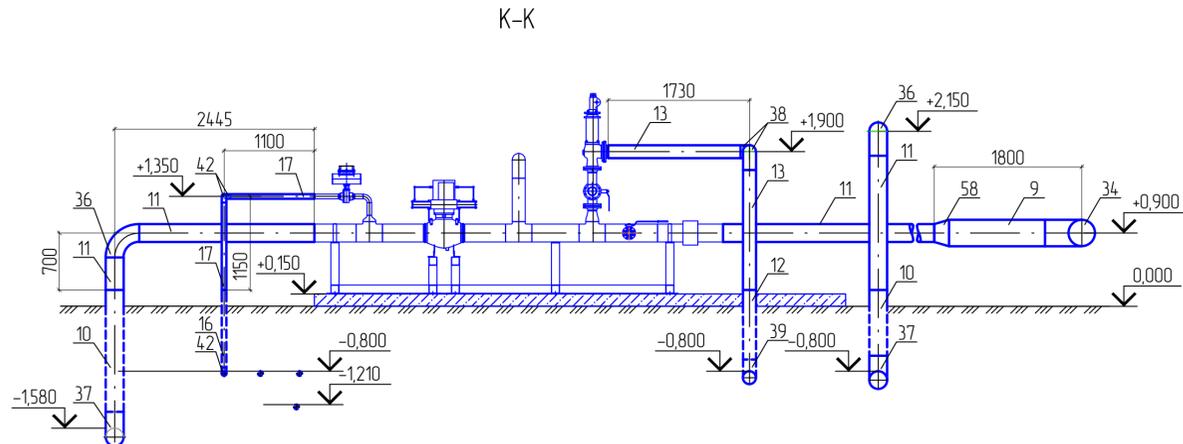
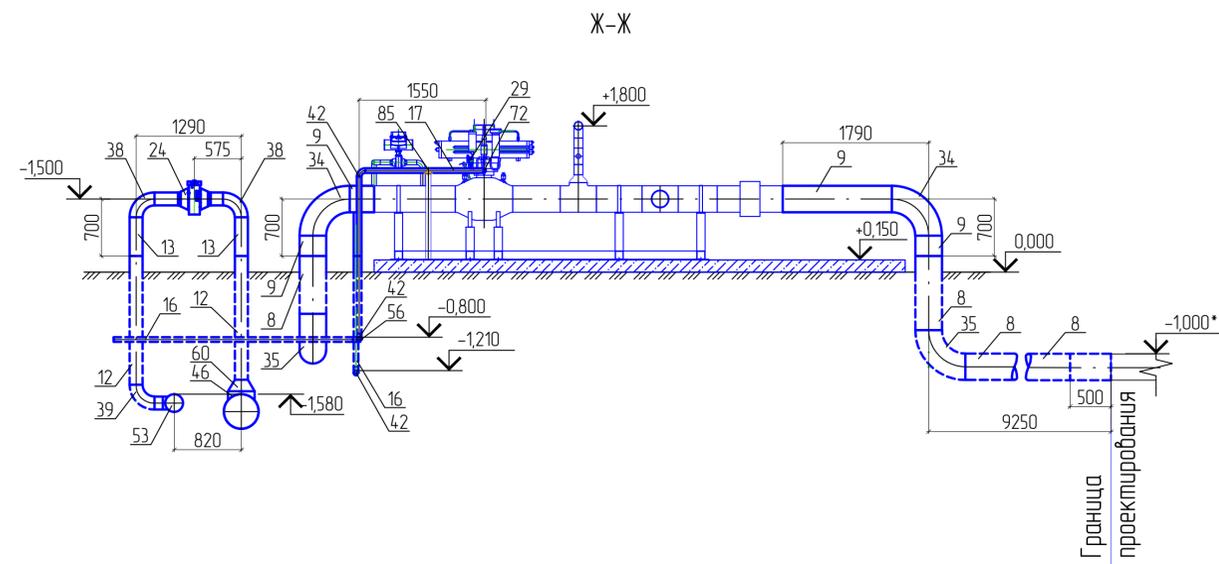
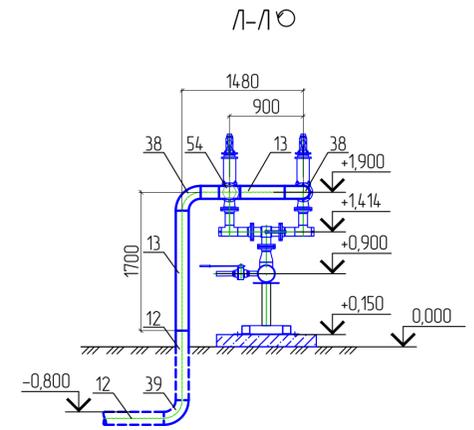
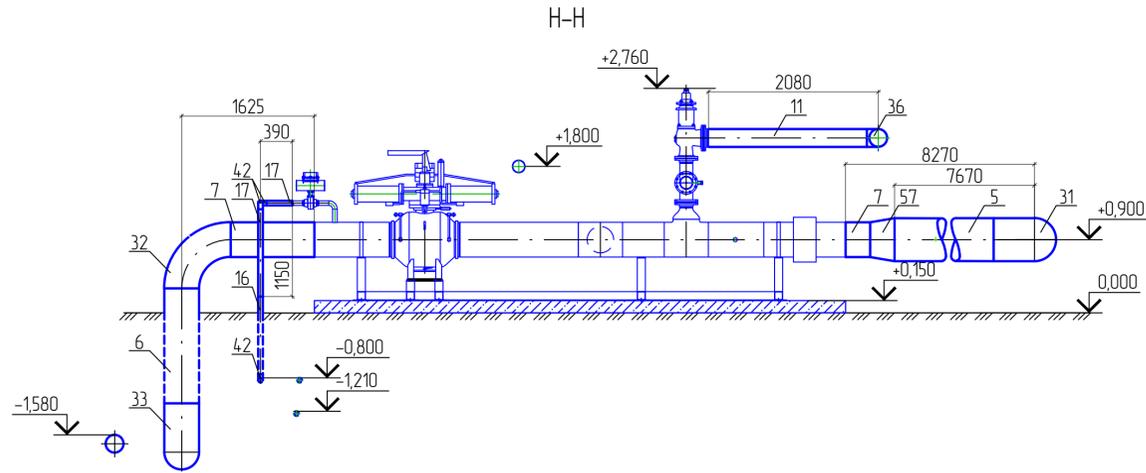
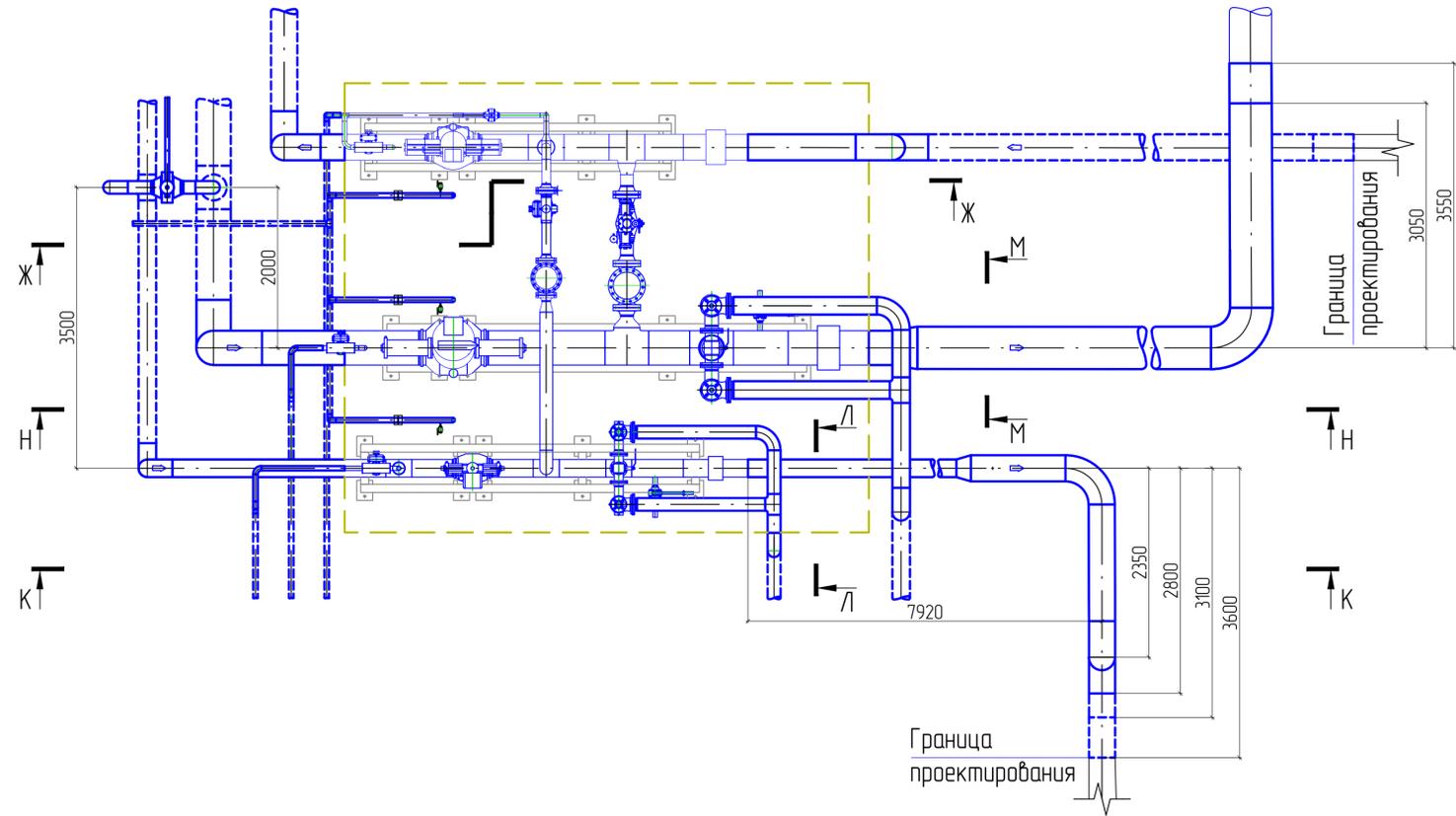
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Труба 273x12,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	0,25	44,5	м
2	Труба 219x10,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	0,6	30,5	м
3	Труба 159x10,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	8	36,7	м
4	Труба 108x6,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	5,5	15,09	м
5	Труба 89x6,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	0,3	5,2	м
6	Труба 57x5,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	3	4,04	м
6.1	Труба 25x3,0 ГОСТ 8734-75*/В 09Г2С ГОСТ 8733-74*	2,0	1,63	м
7	Труба 14x2,0 ГОСТ 8734-75*/В 09Г2С ГОСТ 8733-74*	2,3	0,59	м
8	Кран шаровой DN150 PN8,0МПа под приварку, надземной установки	1	125	шт
9	Кран шаровой DN100 PN8,0МПа под приварку, надземной установки	4	53	шт
10	Кран шаровой DN50 PN8,0МПа под приварку, надземной установки	1	15	шт
11	Задвижка клиновья с ручным управлением DN100 PN6,3МПа	1	70	шт
12	Тройник 159x8-108x6 PN5,4МПа-09Г2С	3	9,4	шт
13	Тройник 159x8-89x6 PN5,4МПа-09Г2С	1	8	шт
14	Тройник 108x6 PN5,4МПа-09Г2С	2	5,5	шт
15	Отвод П 90-159x8,0-09Г2С Pраб=5,4МПа,	2	11,2	шт
16	Отвод П 90-108x8,0-09Г2С Pраб=5,4МПа,	2	3,6	шт
17	Переход 273x12-219x10-09Г2С Pраб=5,4МПа,	1		шт
18	Переход 219x10-159x8-09Г2С Pраб=5,4МПа,	1		шт
19	Переход 159x8-108x6-09Г2С Pраб=5,4МПа,	1		шт
20	Переход 89x6-57x6-09Г2С Pраб=5,4МПа,	1		шт
21	Регулятор давления "Лорд-100"	1		шт
22	Клапан предохранительный СПК5р100-40	2		шт
23	Оголовок свечи DN150	2		шт
24	Оголовок свечи DN50	1		шт
25	Кран шаровой DN10 со штуцерами под приварку	2		шт
26	Опора ОПБ2 DN200	1		шт
27	Опора ОПБ2 DN159	2		шт
28	Опора ОПБ2 DN100	3		шт
29	Опора ОПБ DN159	1		шт
30	Счетчик газа	1		шт
31	Блок одоризации газа	1		шт

Примечания

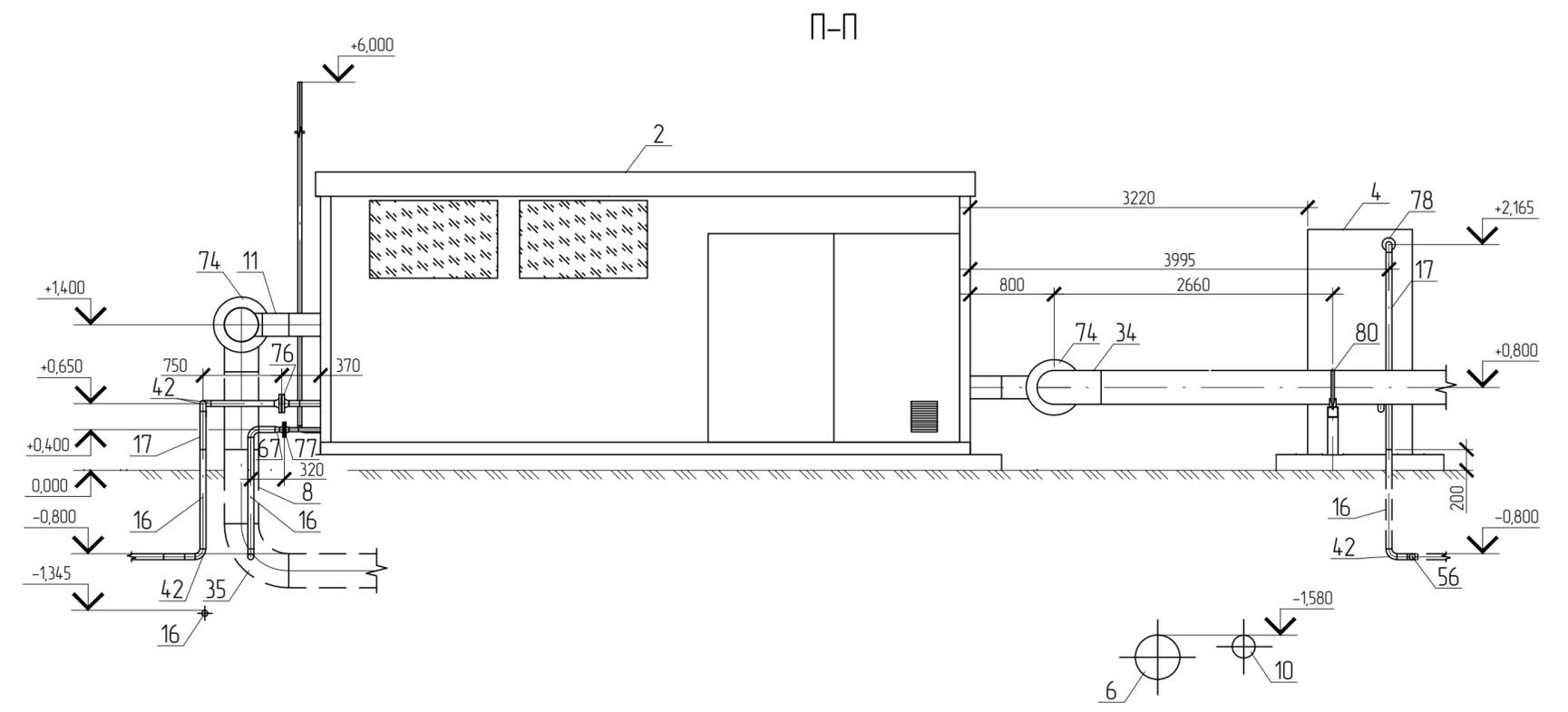
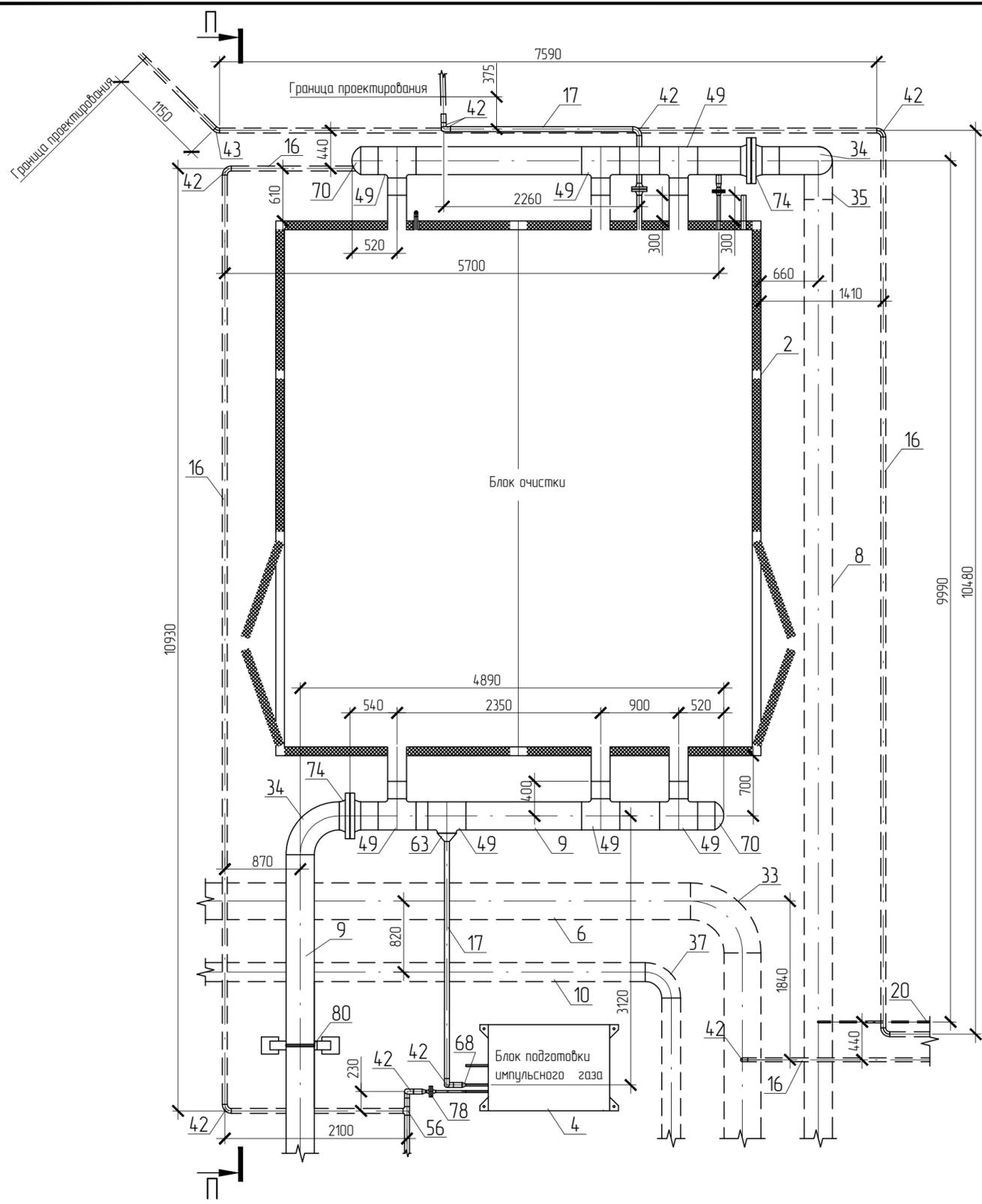
1. Перед проведением испытаний временной линии редуцирования демонтировать регулятор давления и счетчик, заменив их на имитаторы.
2. Между опорой и трубой предусмотреть диэлектрическую прокладку.
3. Длина патрубков (прямых вставок), ввариваемых в трубопровод, должна быть не менее 100 мм.
4. ** Расстояние между границами углового шва приварки патрубка и кольцевого стыкового шва газопровода должно быть не менее 100 мм.
5. *** Поперечные сварные стыки трубопроводов должны выноситься за пределы края ложемента опоры на расстояние не менее 100 мм.
6. Между опорой и трубой предусмотреть диэлектрическую прокладку.

25.2109.5072-МР					
6	-	Зам.	91-18	<i>[Signature]</i>	15.06.18
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Солдатов			<i>[Signature]</i>	15.06.18
Проверил	Щердатов			<i>[Signature]</i>	15.06.18
Нач. отд.	Колмагоров			<i>[Signature]</i>	15.06.18
Н. контр.	Ефименко			<i>[Signature]</i>	15.06.18
ГИП	Парфенов			<i>[Signature]</i>	15.06.18
Краснотурьинское ЛПУМГ ГРС з. Волчанск, инв.№027338					
Капитальный ремонт ГРС з. Волчанск					
Временная линия редуцирования. Узлы II, V, VI, VII. Разрезы Д-Д, Е-Е					
СПКР ИТЦ 000 "Газпром трансгаз Югорск"					

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
Инд. N	

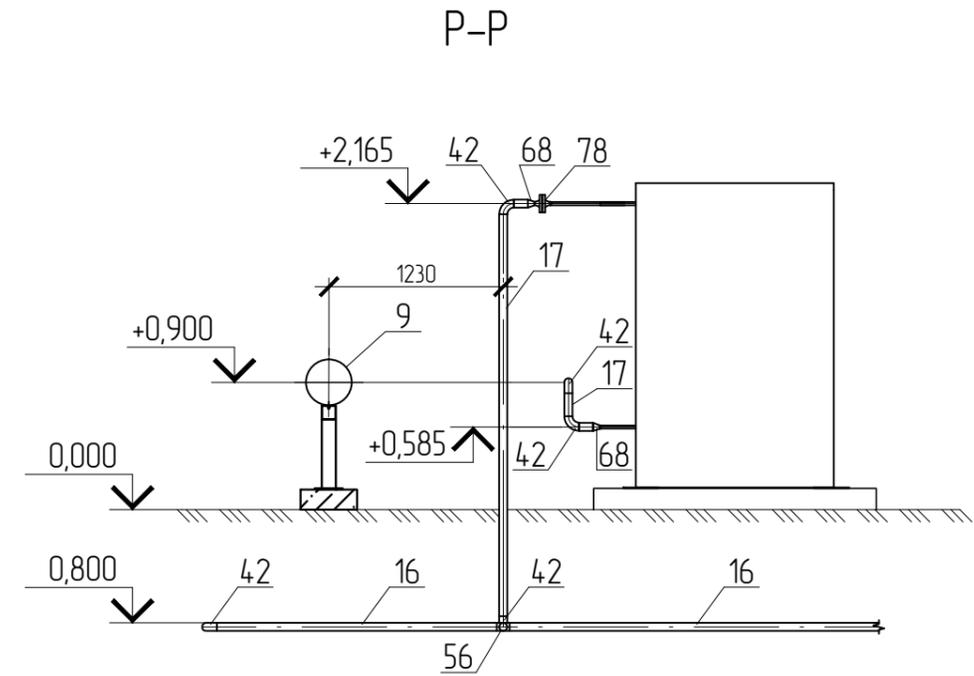
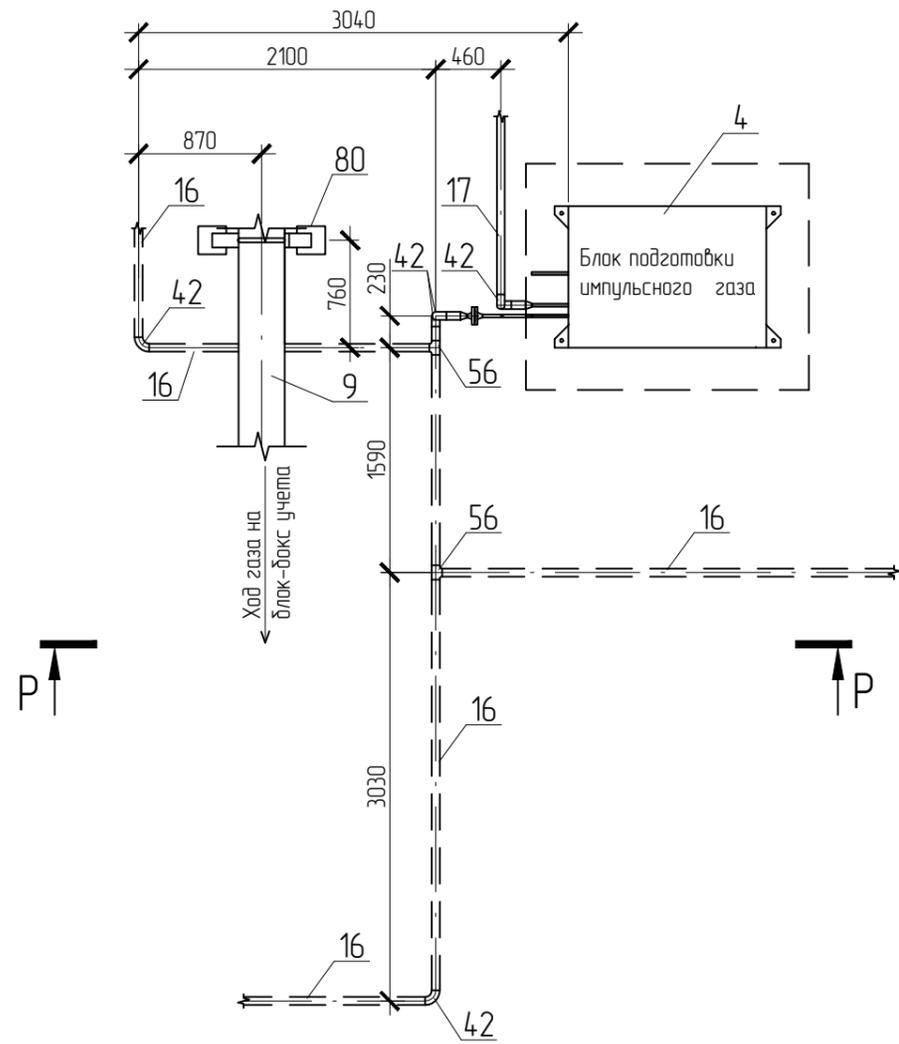


25.2109.5072-МР					
3	-	Зач.	52-18	15.05.18	Красноурьинское ЛПУМГ
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Драблов				15.05.18
Проверил	Щербатов				15.05.18
Нач. отд.	Колмагаров				15.05.18
Н. контр.	Ефименко				15.05.18
ГИП	Парфенов				15.05.18
Красноурьинское ЛПУМГ ГРС г. Волчанск, инв.№027338					
Капитальный ремонт ГРС					
Стация	Лист	Листов			
Р	10				
Узел переключения. Разрезы Ж-Ж, И-И, К-К, Л-Л, М-М, Н-Н					
СПКР ИТЦ 000 "Газпром трансгаз Югорск"					
Формат А3x3					



Согласовано	
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

25.2109.5072-МР									
3	-	Зам.	52-18	<i>Белуцов</i>	15.05.18	Краснотурьинское ЛПУМГ ГРС з. Волчанск, инв. №027338	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колуч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата		Р	11	
Разраб.	Белуцов	<i>Белуцов</i>			15.05.18	Капитальный ремонт ГРС з. Волчанск	СПКР ИТЦ ООО "Газпром трансгаз Югорск"		
Проверил	Щербатов	<i>Щербатов</i>			15.05.18				
Нач. отдела	Колмагоров	<i>Колмагоров</i>			15.05.18				
Н. контр.	Ефименко	<i>Ефименко</i>			15.05.18	Блок-бакс очистки. Разрез П-П	Формат А4х3		
ГИП	Парфенов	<i>Парфенов</i>			15.05.18				

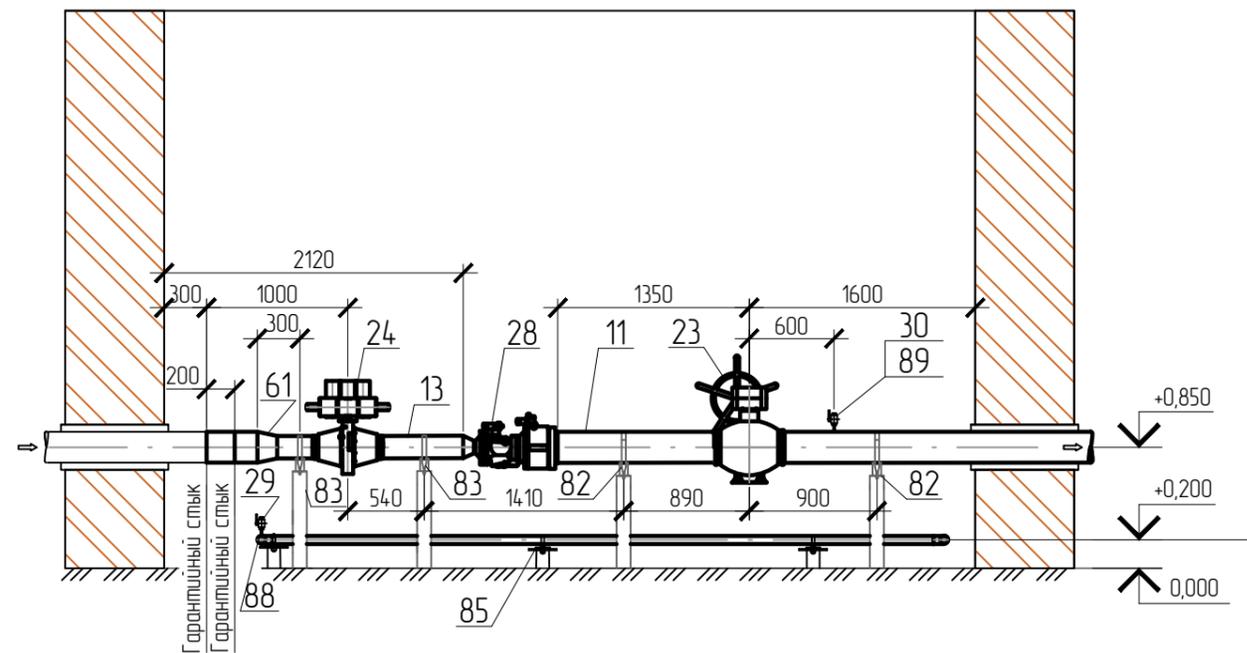
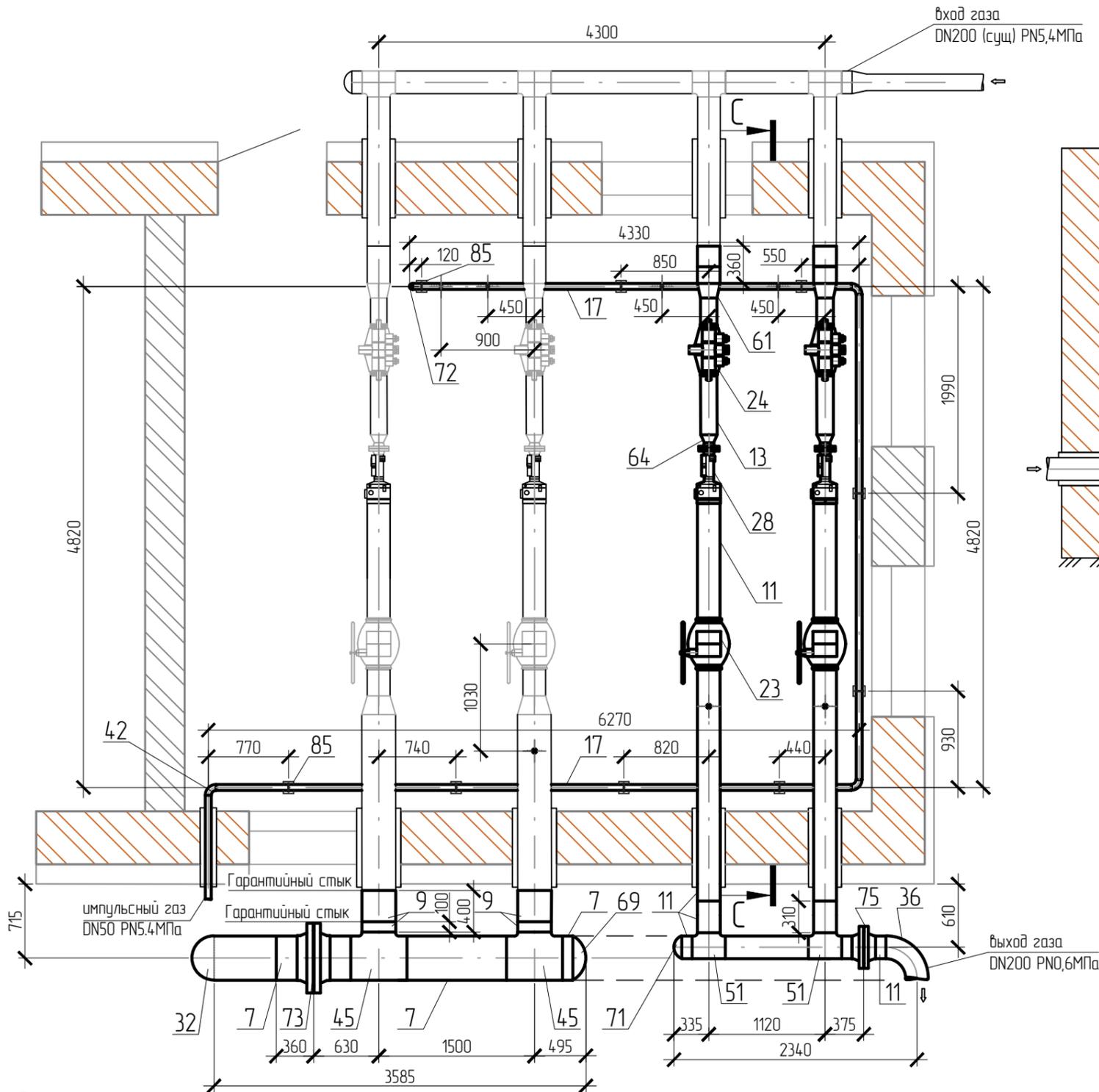


Согласовано			
Взам. инв. N			
Подпись и дата			
Инв. N подл.			

Примечания

1. Поперечные сварные стыки трубопроводов должны выноситься за пределы края ложемента опоры на расстояние не менее 100 мм.
2. Длина патрубков (прямых вставок), ввариваемых в трубопровод, должна быть не менее 100 мм.
3. Между опорой и трубой предусмотреть диэлектрическую прокладку.

						25.2109.5072-МР				
3	-	Зам.	52-18	<i>Белусов</i>	15.05.18	Краснотурьинское ЛПУМГ ГРС з. Волчанск, инв. №027338				
Изм.	Колуч.	Лист	Издк.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт ГРС з. Волчанск	Стадия	Лист	Листов	
Разрад.	Белусов	<i>Белусов</i>	15.05.18	Проверил	Щербаков		<i>Щербаков</i>	Р	12	
Нач.отдела.	Колмагоров	<i>Колмагоров</i>	15.05.18							
Н. контр.	Ефименко	<i>Ефименко</i>	15.05.18	Блок подготовки газа. Разрез Р-Р			СПКР ИТЦ ООО "Газпром трансгаз Югорск"			
ГИП	Парфенов	<i>Парфенов</i>	15.05.18							

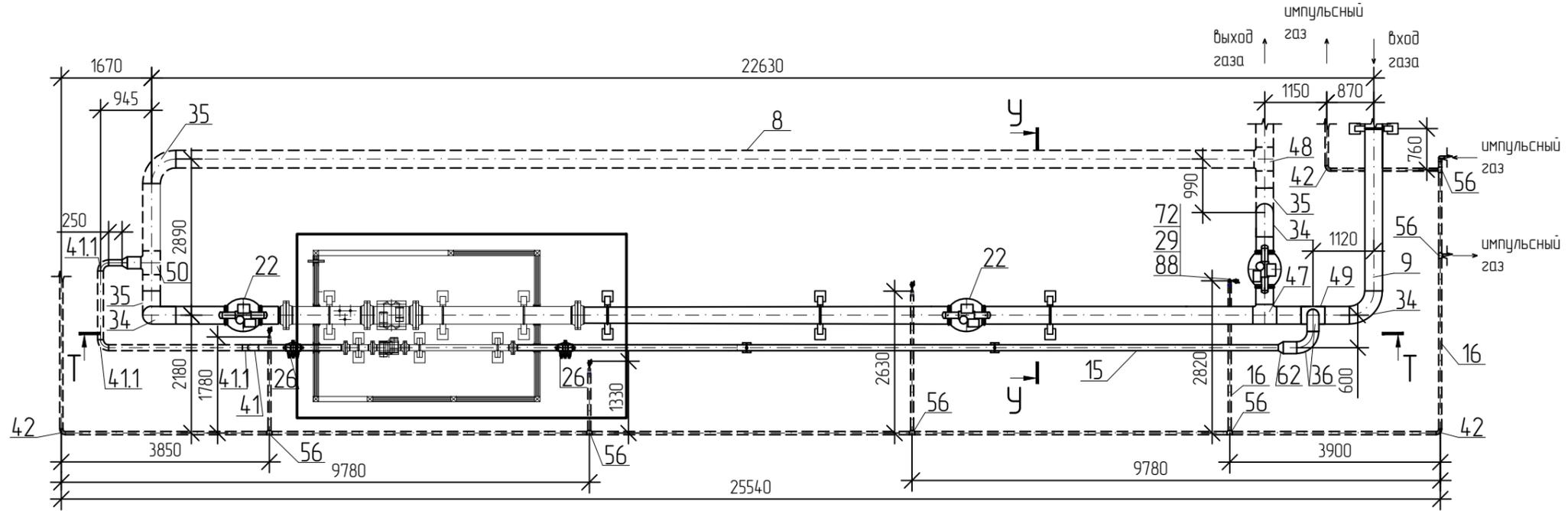


Примечания

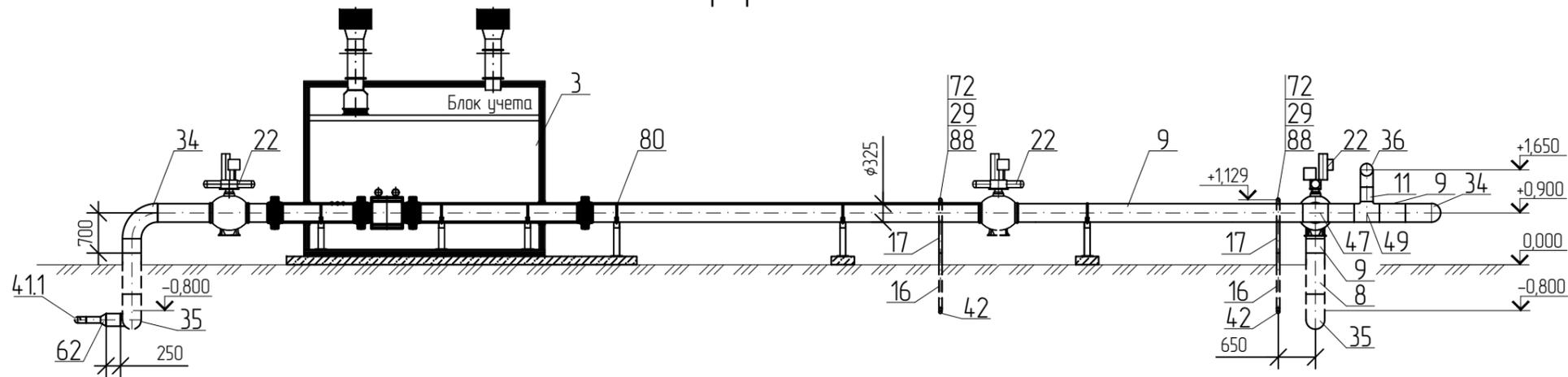
1. При взаимном пересечении трубопроводов расстояние между ними в свету должно приниматься не менее 350мм.
2. Перед проведением испытаний линий редуцирования демонтировать регулятор давления и счетчик, заменив их на имитаторы.
3. Утолщенными линиями показаны проектируемые трубопроводы.
4. Поперечные сварные стыки трубопроводов должны выноситься за пределы края ложемента опоры на расстояние не менее 100 мм.
5. Длина патрубков (прямых вставок), ввариваемых в трубопровод, должна быть не менее 100 мм.
6. Между опорой и трубой предусмотреть диэлектрическую прокладку.
7. Проектной документацией предусмотрен капитальный ремонт двух линий редуцирования на потребителя ГРП п.Волчанск с заменой входных, выходных кранов и регуляторов давления, аналогично линиям редуцирования на потребителя ГРП п.Карпинск, отремонтированных в 2015г АО "Центрэнергогаз".

Согласовано	
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

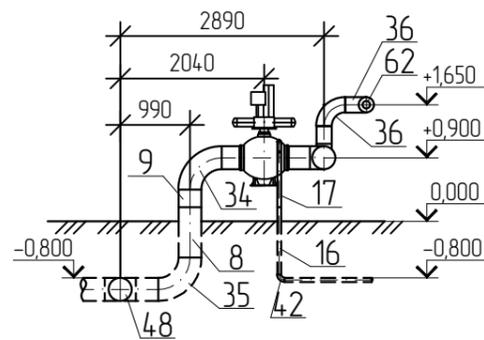
25.2109.5072-МР								
3	-	Зам.	52-18	<i>[Signature]</i>	15.05.18	Капитальный ремонт ГРС з. Волчанск, инв.№027338 Краснотурьинское ЛПУМГ.		
Изм.	Колуч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Белусов			<i>[Signature]</i>	15.05.18	Капитальный ремонт ГРС з. Волчанск	р	13
Проверил	Щербатов			<i>[Signature]</i>	15.05.18			
Нач.отдела	Колмогоров			<i>[Signature]</i>	15.05.18			
Н. контр.	Ефименко			<i>[Signature]</i>	15.05.18	СПКР ИТЦ ООО "Газпром трансгаз Югорск"		
ГИП	Парфенов			<i>[Signature]</i>	15.05.18			
Блок редуцирования. Разрез С-С						Формат А3		



T-T



У-У



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

25.2109.5072-МР											
Краснотурьинское ЛПУМГ ГРС г. Волчанск, инв.№027338											
3	-	Зам.	52-18	<i>Белусов</i>	15.05.18						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработал		Белусов		<i>Белусов</i>	15.05.18						
Проверил		Щербатов		<i>Щербатов</i>	15.05.18						
Нач.отд.		Колмогоров		<i>Колмогоров</i>	15.05.18						
Н. контр.		Ефименко		<i>Ефименко</i>	15.05.18						
ГИП		Парфенов		<i>Парфенов</i>	15.05.18						
Блок-бок учета газа. Разрезы Т-Т, У-У					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>14</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	14	
Стадия	Лист	Листов									
Р	14										
СПКР ИТЦ ООО "Газпром трансгаз Югорск"											

№п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.
1	Подготовительные работы		
1.1	Геодезические работы		
1.1.1	Разбивка площадки ГРС высокими вехами по периметру на углах поворота и через каждые 50 м	га шт	0,1330 8
1.1.2	Разбивка строительной полосы высокими вехами по периметру на углах поворота и через каждые 50 м	га шт	0,3268 11
1.1.3	Разбивка площадки для складирования материалов	га шт	0,036 3
1.1.5	Разбивка площадки под оборудование для проведения испытаний (включая проезд к площадке) высокими вехами по периметру через каждые 50 м	га шт	0,09 4
1.1.6	Разбивка площадки под бытовой вагон-городок по периметру на углах поворота и через каждые 50 м	га шт	0,072 6
1.2	Планировка площадей бульдозерами мощностью 79 кВт	га	0,3268
1.3	Вывоз строительного мусора	т	12,0
2	Рекультивация земель		
2.1	Техническая рекультивация:		
2.1.2	Планировка полосы отвода	га	0,5955
2.2	Биологическая рекультивация:		
2.2.1	- дискование задернованных земель трактором	га	0,5955
2.2.2	- внесение минеральных удобрений	га кг	0,5955 166,74
	<i>В том числе:</i>		
	- аммиачная селитра марки Б (30кг/га)	кг	17,865
	- суперфосфат двойной гранулированный марки А (100кг/га)	кг	59,55
	- сульфат калия (150кг/га)	кг	89,325
2.2.3	- механизированный посев семян многолетних трав	га кг	0,5955 17,865
2.2.4	- прикатывание почвы в один след после посева трав	га	0,5955
3	Монтаж фундаментов под блоки ГРС	25.2109.5072-АС	
4	Работы по организации рельефа местности и подъезда к ГРС	25.2109.5072-ГП	
5	Транспортировка блоков ГРС к месту монтажа	т	30,6
6	Земляные работы		
6.1	Уточнение положения оси трубы и глубины заложения газопроводов с помощью трассоискателя	м/шт	25,5/6
6.2	Разработка грунта одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью 0,25 м3 для демонтажа существующих газопроводов (группа грунтов 3)	м3	73,3
6.3	Разработка грунта вручную для демонтажа существующих газопроводов (группа грунтов 2м)	м3	14,7
6.4	Разработка грунта одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью 0,5 м3 для монтажа подключающих газопроводов временной линии редуцирования (группа грунтов 3)	м3	2,9

25.2109.5072-МР.ВОР

6 - Зам 91-18  15.06.18

Изм Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Разраб. Дряблов  15.06.18Пров. Щербатов  15.06.18Нач.отд. Колмогоров  15.06.18Н.контр. Ефименко  15.06.18ГИП Парфенов  15.06.18

Ведомость объемов работ

Стадия Лист Листов

1 11

СПКР ИТЦ
ООО «Газпром трансгаз Югорск»

6.5	Устройство постели (h=0,1 м) из привозного минерального грунта вручную (группа грунтов 1)	м3	0,9
6.6	Засыпка подключающих газопроводов временной линии редуцирования выше верхней образующей (h=0,2 м) мягким привозным грунтом экскаватором с ковшом вместимостью 0,25 м3 (группа грунтов 1)	м3	3,7
6.7	Окончательная засыпка подключающих газопроводов временной линии редуцирования и засыпка траншеи после демонтажа существующих газопроводов местным грунтом бульдозером (мощность 79 кВт) (группа грунтов 3)	м3	88,3
6.8	Разработка грунта одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью 0,5 м3 для демонтажа подключающих газопроводов временной линии редуцирования (группа грунтов 3)	м3	30,4
6.9	Разработка грунта вручную для демонтажа подключающих газопроводов временной линии редуцирования (группа грунтов 2)	м3	3,9
6.10	Разработка грунта одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью 0,5 м3 для монтажа подключающих газопроводов ГРС (группа грунтов 3)	м3	54,6
6.11	Устройство постели (h=0,1 м) из привозного минерального грунта вручную (группа грунтов 1)	м3	2,1
6.12	Засыпка подключающих газопроводов ГРС выше верхней образующей (h=0,2 м) мягким привозным грунтом с послойным уплотнением, экскаватором с ковшом вместимостью 0,25 м3 (группа грунтов 1)	м3	12,5
6.13	Окончательная засыпка подключающих газопроводов ГРС и засыпка траншеи после демонтажа подключающих газопроводов временной линии редуцирования местным грунтом бульдозером (мощность 79 кВт) (группа грунтов 3)	м3	66,4
6.14	Уточнение положения оси трассы и глубины заложения газопроводов с помощью трассоискателя	м/шт	104,28/2 5
6.15	Разработка грунта для демонтажа существующих газопроводов, в том числе:		
	- одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью 0,25 м ³ , (группа грунтов 3)	м ³	50,69
	- вручную (группа грунтов 2м)	м ³	46,64
6.16	Разработка траншеи для газопроводов обвязки ГРС одноковшовым экскаватором с ковшом вместимостью 0,25 м ³ (группа грунтов 3)	м ³	164,8
6.17	Засыпка уложенных газопроводов обвязки ГРС		
	- подсыпка и подбивка пазух под трубопроводами (группа грунтов 1)	м ³	20,71
	- засыпка газопровода выше верхней образующей (h= 0,2 м) мягким привозным грунтом экскаватором, с послойным уплотнением, (группа грунтов 1)	м ³	106,12
	- окончательная засыпка бульдозером (мощность 79 кВт) (группа грунтов 3)	м ³	135,30
7	Демонтажные работы		
	Демонтаж узла переключения с транспортировкой к месту складирования:		
7.1	- кран с пневмогидроприводом DN 400	рез/шт/т	4/2/3
7.2	- кран с пневмогидроприводом DN 200	рез/шт/т	4/2/1
7.3	- кран с ручным управлением DN 150	рез/шт/т	4/2/0,25
7.4	- сбросной предохранительный клапан DN 150	рез/шт/т	4/2/0,15
7.5	- труба и СДТ DN 400	рез/м/т	2/15/1,8
7.6	- труба и СДТ DN 150	рез/м/т	4/30/0,9
	Демонтаж узла очистки с транспортировкой к месту складирования:		
7.7	- кран с ручным управлением DN 150	рез/шт/т	8/4/0,5
7.8	- труба и СДТ DN 200	рез/м/т	4/29,0/ 1,5

Согласовано

Взам. Инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

6	-	Зам	91-18		15.06.18	25.2109.5072-МР.ВОР	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		2

Согласовано

Взам. Инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

									18																																
7.9	- труба и СДТ DN 150	рез/м/т	4/5,0/ 0,15																																						
	Демонтаж линий редуцирования с транспортировкой к месту складирования:																																								
7.10	- кран с ручным управлением DN 300	рез/шт/т	8/4/2,4																																						
7.11	- кран с ручным управлением DN 150	рез/шт/т	8/4/0,5																																						
7.12	- регулятор давления DN 80	рез/шт/т	8/4/0,48																																						
7.13	- труба и СДТ DN 300	рез/м/т	4/24/ 2,22																																						
7.14	- труба и СДТ DN 150	рез/м/т	4/6/0,18																																						
	Демонтаж узла учета газа с транспортировкой к месту складирования:																																								
7.15	- демонтаж сужающих устройств	рез/шт/т	4/2/0,1																																						
7.16	- кран с пневмогидроприводом DN 400	рез/шт/т	4/2/3,0																																						
7.17	- кран с пневмогидроприводом DN 300	рез/шт/т	4/2/1,3																																						
7.18	- труба и СДТ DN 400	рез/м/т	8/26,3/ 3,2																																						
7.19	- труба и СДТ DN 300	рез/м/т	8/24,7/ 2,3																																						
8	Монтаж трубопровода от потребителей до подключения ВУР																																								
	Монтаж временной линии редуцирования	шт	1																																						
	Сборочно-сварочные работы по монтажу / демонтажу труб и СДТ																																								
8.1	- труба 312x12	м/стык/т	0,3/0/0,0 2																																						
8.2	- труба 219x10	м/стык/т	0,2/0/0,0 11																																						
8.3	- труба 159x10	м/стык/т	209/240/ 6,0885																																						
8.4	- труба 108x6	м/стык/т	2,95/0/ 0,0445																																						
8.5	- труба 57x5	м/стык/т	1,35/0/0, 0019																																						
8.6	- отвод П 90-159x8,0-09Г2С(Н=353мм)	шт/стык/т	13/26/ 0,143																																						
8.7	- отвод П 45-159x8,0-09Г2С(Н=353мм)	шт/стык/т	1/2/ 0,0055																																						
8.8	- отвод П 90-108x6,0-09Г2С(Н=236мм)	шт/стык/т	4/8/ 0,0144																																						
8.9	- кран шаровой DN50, PN 8,0 МПа	шт/стык/т	1/2/ 0,030																																						
8.10	- кран шаровой DN100, PN 8,0 МПа	шт/стык/т	1/2/ 0,053																																						
8.11	- кран шаровой DN150, PN 8,0 МПа	шт/стык/т	1/2/ 0,125																																						
8.12	- заглушка DN300, PN 8,0 МПа	шт/стык/т	1/1/ 0,013																																						
8.13	- тройник П 159x8-108x6-09Г2С(L=220мм)	шт/стык/т	1/3/ 0,0094																																						
8.14	- тройник П 159x8-09Г2С(L=260мм)	шт/стык/т	2/6/ 0,0022																																						
8.15	- тройник П 159x8-57x5-09Г2С(L=260мм)	шт/стык/т	1/3/ 0,0011																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>-</td> <td>Зам</td> <td>91-18</td> <td></td> <td>15.06.18</td> <td colspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">25.2109.5072-МР.ВОР</td> <td style="text-align: right;">Лист</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Коп.уч.</td> <td>Лист</td> <td>Недок.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td colspan="4"></td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> </table>																				6	-	Зам	91-18		15.06.18	25.2109.5072-МР.ВОР				Лист	Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					3
6	-	Зам	91-18		15.06.18	25.2109.5072-МР.ВОР				Лист																															
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					3																															

8.16	- тройник П 325x14-159x8-09Г2С(L=440мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/3/ 0,048
8.17	- переход 159x8-108x5-09Г2С (L=220мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,0037
8.18	- переход 219x10-159x8-09Г2С (L=140мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/2/0,007 2
8.19	Монтаж катушки DN300 с оформлением гарантийных стыков L=300мм	ШТ/М/Т	1/2/0,02
8.20	Монтаж катушки DN200 с оформлением гарантийных стыков L=200мм	ШТ/М/Т	1/2/0,01
8.21	Монтаж катушки DN150 с оформлением гарантийных стыков L=500мм	ШТ/М/Т	3/1,5/ 0,550
8.22	Монтаж катушки DN50 с оформлением гарантийных стыков L=300мм	ШТ/М/Т	1/0,3/ 0,0016
8.23	Ультразвуковой контроль 40 мм зоны торцов труб:		
	- DN300	ШТ	1
	- DN200	ШТ	1
	- DN150	ШТ	3
	- DN50	ШТ	1
8.24	Укладка трубопровода DN150 в траншею	М	169,4
9	Работы по монтажу комплекта оборудования ГРС		
	Монтаж блока переключения		
9.1	Монтаж блока переключения на фундамент	ШТ/Т	1/7,0
9.2	Сборочно-сварочные работы по монтажу труб и СДТ:		
9.2.1	- труба 530x12	М/СТЫК/Т	9,8/0/ 1,502
	- труба 426x12	М/СТЫК/Т	1,55/0/ 0,189
9.2.2	- труба 426x12 в заводском изоляционном покрытии	М/СТЫК/Т	18,85/2/ 2,382
9.2.3	- труба 325x12	М/СТЫК/Т	5,85/0/ 0,541
9.2.4	- труба 325x12 в заводском изоляционном покрытии	М/СТЫК/Т	22,5/1/ 2,15
9.2.5	- труба 219x10	М/СТЫК/Т	19,2/0/ 0,989
9.2.6	- труба 219x10 в заводском изоляционном покрытии	М/СТЫК/Т	28,1/1/ 1,504
9.2.7	- труба 159x10	М/СТЫК/Т	9,8/0/ 0,36
9.2.8	- труба 159x10 в заводском изоляционном покрытии	М/СТЫК/Т	14,75/1/ 0,563
9.2.9	- труба 57x5	М/СТЫК/Т	13,45/0/ 0,070
9.2.10	- труба 57x5 в заводском изоляционном покрытии	М/СТЫК/Т	44,95/3/ 0,245
9.2.11	- отвод П 90-530x12,0-09Г2С(H=785мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,122
9.2.12	- отвод П 90-426x12,0-09Г2С(H=942мм)	ШТ/СТЫК/Т	2/4/ 0,234
9.2.13	- отвод П 90-426x12,0-09Г2С(H=942мм) в заводском изоляционном покрытии	ШТ/СТЫК/Т	3/6/ 0,357
9.2.14	- отвод П 90-325x12,0-09Г2С(H=707мм)	ШТ/СТЫК/Т	5/10/ 0,33

Согласовано

Взам. Инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

6	-	Зам	91-18		15.06.18	25.2109.5072-МР.ВОР	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		4

9.2.15	- отвод П 90-325x12,0-09Г2С(Н=707мм) в заводском изоляционном покрытии	ШТ/СТЫК/Т	4/8/ 0,272
9.2.16	- отвод П 90-219x10,0-09Г2С(Н=471мм)	ШТ/СТЫК/Т	5/10/ 0,125
9.2.17	- отвод П 90-219x10,0-09Г2С(Н=471мм) в заводском изоляционном покрытии	ШТ/СТЫК/Т	5/10/ 0,13
9.2.18	- отвод П 90-159x8,0-09Г2С(Н=353мм)	ШТ/СТЫК/Т	4/8/ 0,044
9.2.19	- отвод П 90-159x8,0-09Г2С(Н=353мм) в заводском изоляционном покрытии	ШТ/СТЫК/Т	3/6/ 0,034
9.2.20	- отвод П 90-57x5,0-09Г2С (Н=118мм)	ШТ/СТЫК/Т	11/22/ 0,0077
9.2.21	- тройник П 426x12-325x10-09Г2С(L=540мм) в заводском изоляционном покрытии	ШТ/СТЫК/Т	1/3/ 0,0687
9.2.22	- тройник П 219x10-159x8-09Г2С(L=320мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/3/ 0,0215
9.2.23	- тройник П 219x10-159x8-09Г2С(L=320мм) в заводском изоляционном покрытии	ШТ/СТЫК/Т	1/3/ 0,02244
9.2.24	- тройник П 219x10,0-09Г2С(L=320мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/3/ 0,0236
9.2.25	- тройник П 159x8,0-09Г2С(L=260мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/3/ 0,011
9.2.26	- кран шаровой DN 150 мм, PN 8,0 Мпа(L=400мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,125
9.2.27	- переход ПШСК 530(12,0 К52)х426(12,0 К52)-6,4-0,66-УХЛ(L=500мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,124
9.2.28	- переход ПК-325x12,0-219x10,0-09Г2С(L=180мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,017
9.2.29	- переход ПК-325x12,0-159x10,0-09Г2С(L=180мм) в заводском изоляционном покрытии	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,016
9.2.30	- переход ПК-159x8,0-57x5,0-09Г2С(L=75мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,0026
9.2.31	- заглушка DN500	ШТ/СТЫК/Т	1/1/ 0,025
9.2.32	- оголовок свечи продувочный DN 200	ШТ/СТЫК/Т	1/1/ 0,0043
9.2.33	- оголовок свечи продувочный DN 150	ШТ/СТЫК/Т	1/1/ 0,0039
9.2.34	- оголовок свечи продувочный DN 50	ШТ/СТЫК/Т	3/3/ 0,003
9.2.35	Монтаж в катушки DN500 с оформлением гарантийных стыков L=500мм	ШТ/М/Т	1/0,5/ 0,0774
9.2.36	Монтаж в траншее катушек DN300 с оформлением гарантийных стыков L=500мм	ШТ/М/Т	2/1/ 0,0926
	Монтаж блок-букса очистки		
9.3	Монтаж блок-букса очистки на фундамент	ШТ/Т	1/16,5
9.4	Сборочно-сварочные работы по монтажу труб и СДТ:		
9.4.1	- труба 325x12	М/СТЫК/Т	10,8/0/ 1,0
9.4.2	- труба 219x10	М/СТЫК/Т	1,2/0/ 0,0282
9.4.3	- труба 57x5	М/СТЫК/Т	2,0/0/ 0,01046
9.4.4	- труба 57x5 в заводском изоляционном покрытии	М/СТЫК/Т	65,2/7/ 0,356

Согласовано

Взам. Инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

6	-	Зам	91-18		15.06.18	25.2109.5072-МР.ВОР	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		5

9.4.5	- отвод П 90-325x12,0-09Г2С(Н=707мм)	ШТ/СТЫК/Т	2/4/ 0,132
9.4.6	- отвод П 90-57x5,0-09Г2С (Н=118мм)	ШТ/СТЫК/Т	12/24/ 0,0084
9.4.7	- отвод П 45-57x5,0-09Г2С(Н=60мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,0004
9.4.8	- тройник П 325x12,0-219x10,0-09Г2С(L=440мм)	ШТ/СТЫК/Т	7/21/ 0,2877
9.4.9	- переход ПК219x10,0-57x5,0-09Г2С(L=95мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,0046
9.4.10	- изолирующие фланцевые соединения 2-3 DN 300, PN 63, ХЛ1, 09Г2С	ШТ/СТЫК/Т	2/4/ 0,3469
9.4.11	- изолирующие фланцевые соединения 2-3 DN 50, PN 63, ХЛ1, 09Г2С	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,01072
9.4.12	- заглушка 325x12,0-09Г2С	ШТ/СТЫК/Т	2/2/ 0,026
9.4.13	Монтаж в траншее катушки DN50 с оформлением гарантийных стыков (L=500мм)	ШТ/М/Т	4/2,0/ 0,01046
Монтаж блок-букса учета газа			
9.5	Монтаж блок-букса учета газа на фундамент	ШТ/Т	1/6,0
9.6	Сборочно-сварочные работы по монтажу труб и СДТ:		
9.6.1	- труба 325x12	М/СТЫК/Т	14,9/1/ 1,38
9.6.2	- труба 325x12 в заводском изоляционном покрытии	М/СТЫК/Т	33,35/4/ 3,1867
9.6.3	- труба 219x10	М/СТЫК/Т	0,75/0/ 0,0386
9.6.4	- труба 159x10	М/СТЫК/Т	0,4/0/ 0,0147
9.6.5	- труба 108x6	М/СТЫК/Т	17,75/2/ 0,2678
9.6.6	- труба 108x6 в заводском изоляционном покрытии	М/СТЫК/Т	3,7/0/ 0,0595
9.6.7	- кран шаровой с пневмоприводом DN 300 мм, PN 8,0 МПа(L=700мм)	ШТ/СТЫК/Т	3/6/1,95
9.6.8	- кран шаровой с пневмоприводом DN 100 мм, PN 8,0 МПа(L=280мм)	ШТ/СТЫК/Т	2/4/0,19
9.6.9	- штуцер приварной DN10 PN16 МПа Ш-К 1/2	ШТ/СТЫК/Т	2/2/ 0,00038
9.6.10	- кран шаровой штуцерный DN10 PN6,3 МПа	ШТ/СТЫК/Т	2/2/ 0,0012
9.6.11	- тройник П 325x12,0-09Г2С(L=440мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/3/ 0,0513
9.6.12	- тройник П 325x12,0-09Г2С(L=440мм) в заводском изоляционном покрытии	ШТ/СТЫК/Т	1/3/ 0,0529
9.6.13	- тройник П 325x12,0-219x10,0-09Г2С(L=440мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/3/ 0,0411
9.6.14	- тройник П 325x12,0-219x10,0-09Г2С(L=440мм) в заводском изоляционном покрытии	ШТ/СТЫК/Т	1/3/ 0,424
9.6.15	- переход ПК-325x12,0-159x10,0-09Г2С(L=180мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,016
9.6.16	- переход ПК-219x10,0-108x6,0-09Г2С (L=95мм)	ШТ/СТЫК/Т	2/4/ 0,0092
9.6.17	- отвод П 90-325x12,0-09Г2С(Н=707мм)	ШТ/СТЫК/Т	2/4/ 0,132
9.6.18	- отвод П 90-325x12,0-09Г2С(Н=707мм) в заводском изоляционном покрытии	ШТ/СТЫК/Т	3/6/ 0,2043

Согласовано

Взам. Инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

6	-	Зам	91-18		15.06.18
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

25.2109.5072-МР.ВОР

Лист

6

9.6.19	- отвод П 90-219x10,0-09Г2С(Н=471мм)	ШТ/СТЫК/Т	2/4/ 0,05
9.6.20	- отвод П 90-159x8,0-09Г2С(Н=353мм) в заводском изоляционном покрытии	ШТ/СТЫК/Т	2/4/ 0,0226
9.6.21	- отвод П 90-108x6,0-09Г2С(Н=236мм)	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,0144
9.6.22	- отвод П 90-108x6,0-09Г2С(Н=236мм) в заводском изоляционном покрытии	ШТ/СТЫК/Т	3/6/ 0,0144
9.6.23	Монтаж в траншее катушки DN150 с оформлением гарантийных стыков	ШТ/М/Т	1/0,5/ 0,02175
Блок редуцирования газа			
9.7	Сборочно-сварочные работы по монтажу труб и СДТ:		
9.7.1	- труба 426x12	М/СТЫК/Т	1,35/0/ 0,1654
9.7.2	- труба 325x12	М/СТЫК/Т	0,6/0/ 0,0555
9.7.3	- труба 219x10	М/СТЫК/Т	8,6/0/ 0,4638
9.7.4	- труба 159x10	М/СТЫК/Т	1,7/0/ 0,0624
9.7.5	- тройник П 426x12-325x10-09Г2С(L=540мм)	ШТ/СТЫК/Т	2/6/ 0,1332
9.7.6	- тройник П 219x10,0-09Г2С(L=320мм)	ШТ/СТЫК/Т	2/6/ 0,0472
9.7.7	- переход ПК-219x10,0-159x8,0-09Г2С (L=140мм)	ШТ/СТЫК/Т	2/4/ 0,0036
9.7.8	- переход ПК159x8,0-89x6,0-09Г2С (L=130мм)	ШТ/СТЫК/Т	2/4/ 0,0078
9.7.9	- изолирующие фланцевые соединения 2-3 DN 426, PN 63, ХЛ1, 09Г2С	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,49736
9.7.10	- изолирующие фланцевые соединения 2-3 DN 219, PN 63, ХЛ1, 09Г2С	ШТ/СТЫК/Т	1/2/ 0,08862
9.7.11	- кран шаровой DN 200 мм, PN 8,0 Мпа(L=500мм)	ШТ/СТЫК/Т	2/4/0,58
9.7.12	- кран шаровой с пневмоприводом DN150, PN8,0 МПа(L=400мм)	ШТ/СТЫК/Т	2/4/0,39
9.7.13	- регулятор давления газовый РДМ 80/200-К04	ШТ/СТЫК/Т	2/4/ 0,242
9.7.14	- заглушка 426x12,0-09Г2С	ШТ/СТЫК/Т	1/1/ 0,023
9.7.15	- заглушка 219x10,0-09Г2С	ШТ/СТЫК/Т	1/1/ 0,0051
9.7.16	- штуцер приварной DN10 PN16 МПа Ш-R 1/2	ШТ/СТЫК/Т	2/2/ 0,00038
9.7.17	- кран шаровой муфтовый разборный DN 10мм	ШТ/СТЫК/Т	2/2/ 0,002
9.7.18	Монтаж катушки DN300 с оформлением гарантийных стыков	ШТ/М/Т	2/0,6/ 0,0926
9.7.19	Монтаж катушки DN200 с оформлением гарантийных стыков	ШТ/М/Т	2/0,4/ 0,0206
Монтаж блока подготовки и коллектора импульсного газа			
9.8	Монтаж блока подготовки импульсного газа	ШТ/Т	1/1,1
9.9	Сборочно-сварочные работы по монтажу труб и СДТ:		
9.9.1	- труба 57x5	М/СТЫК/Т	16,5/0/ 0,1146
9.9.2	- труба 57x5 в заводском изоляционном покрытии	М/СТЫК/Т	110 /4/ 0,8239

Согласовано

Взам. Инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

6	-	Зам	91-18		15.06.18
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

25.2109.5072-МР.ВОР

Лист

7

	-DN200	СТЫК	60
	-DN150	СТЫК	84
	-DN100	СТЫК	27
	-DN80	СТЫК	4
	-DN50	СТЫК	159
	-DN45	СТЫК	4
	-DN38	СТЫК	5
	-DN25	СТЫК	12
	-DN10	СТЫК	20
10.2	Контроль качества сварных соединений труб физическими методами контроля на трассе ультразвуковой 100%, радиографический 100%:		
	-DN500	СТЫК/ СНИМОК	6/36
	-DN400	СТЫК/ СНИМОК	22/88
	-DN300	СТЫК/ СНИМОК	84/255
	-DN200	СТЫК/ СНИМОК	60/180
	-DN150	СТЫК/ СНИМОК	84/252
	-DN100	СТЫК/ СНИМОК	27/54
	-DN80	СТЫК/ СНИМОК	4/8
	-DN50	СТЫК/ СНИМОК	159/159
	-DN45	СТЫК/ СНИМОК	4/4
	-DN38	СТЫК/ СНИМОК	5/5
	-DN25	СТЫК/ СНИМОК	12/12
	-DN10	СТЫК/ СНИМОК	20/20
11	Изоляция газопровода		
11.1	Пескоструйная очистка, обеспыливание и обезжиривание поверхности трубы DN500, DN400, DN300, DN200, DN 150, DN100, DN80, DN50 и менее		м ² 251,301
11.2	Изоляция сопряжения термоусаживающимися манжетами		
	-DN400	ШТ	10
	-DN300	ШТ	26
	-DN200	ШТ	14
	-DN150	ШТ	13
	-DN50	ШТ	14
11.3	Антикоррозионное покрытие надземных трубопроводов от атмосферной коррозии грунтовкой «Армокот 01» с полисилоксановой эмалью «Армокот F100»(в том числе СДТ)		м ² 249,171
11.4	Сопряжение существующего и нового изоляционного покрытия асбальным изоляционным материалом «АРМАС»		
	- DN300	м.п.	3,1
	- DN150	м.п.	1,5
	- DN50 и меньше	м.п.	6,0

Согласовано

Взам. Инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

6	-	Зам	91-18		15.06.18	25.2109.5072-МР.ВОР	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		9

11.5	Проверка качества нанесенного покрытия искровым дефектоскопом	м ²	413,591
11.6	Приемочное обследование защитных покрытий с использованием диагностического оборудования разрешенного к применению на объектах ПАО «Газпром»	м ²	164,42
12	Испытание оборудования ГРС		
12.1	Очистка (промывка) полости трубопроводов с заполнением водой:		
	-DN500	м	11,09
	-DN400	м	28,08
	-DN300	м	106,80
	-DN200	м	66,97
	-DN150	м	31,62
	-DN100	м	22,95
	-DN50	м	258,26
	-DN45	м	8,87
	-DN38	м	5,7
	-DN20	м	7,56
	-DN10	м	22,3
12.2	Гидравлическое испытание трубопроводов Р _{исп} =1,25 Р _{раб} в течение 24 часов и проверка на герметичность Р _{исп} =Р _{раб} в течение 12 часов:		
	-DN500	м	11,09
	-DN400	м	28,08
	-DN300	м	106,80
	-DN200	м	66,97
	-DN150	м	31,62
	-DN100	м	22,95
	-DN50	м	258,26
	-DN45	м	8,87
	-DN38	м	5,7
	-DN20	м	7,56
	-DN10	м	22,3
12.3	Продувка сжатым воздухом		
	-DN500	м	11,09
	-DN400	м	28,08
	-DN300	м	106,80
	-DN200	м	66,97
	-DN150	м	31,62
	-DN100	м	22,95
	-DN50	м	258,26
	-DN45	м	8,87
	-DN38	м	5,7
	-DN20	м	7,56
	-DN10	м	22,3
12.4	Удаление воды из испытанных трубопроводов и их осушка сухим воздухом:		
	-DN500	м	11,09
	-DN400	м	28,08
	-DN300	м	106,80

Согласовано

Взам. Инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

6	-	Зам	91-18		15.06.18
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

25.2109.5072-МР.ВОР

Лист

10

	-DN50	М	3,35
13.4	Заполнение трубопроводов азотом:		
	-DN300	М	0,3
	-DN200	М	0,2
	-DN150	М	212,93
	-DN100	М	4,1
	-DN50	М	3,35
13.5	Испытание смонтированного участка газопровода в составе действующего газопровода природным газом проходным рабочим давлением в течение 2 часов		
	-DN300	М	0,3
	-DN200	М	0,2
	-DN150	М	214,3
	-DN100	М	4,1
	-DN50	М	3,65

Примечания

- 1) При выполнении сварных стыков производить предварительный подогрев кромок

Согласовано

Взам. Инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

6	-	Зам	91-18		15.06.18
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

25.2109.5072-МР.ВОР

Лист

12

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Блочно-комплектное технологическое оборудование								
1	Блок переключения	АГС 421.00.00.000-22		ООО "НПП "Авиагаз-союз+" г.Казань	шт	1	7000,00	
2	Блок очистки	АГС 420.00.00.000-22		то же	шт	1	16500,00	
3	Блок учета газа	АГС 885.00.00.000-6		"	шт	1	6000,00	
4	Блок подготовки импульсного газа	АГС 378.00.00.000-10		"	шт	1	1100,0	
4,1	Блок одоризации газа	ТУ 3696-014-45600163-98		г.Екатеринбург ЗАО "УРОМГАЗ"	шт	1	1400,00	
2 Трубы								
5	Труба стальная 530x12,0 К55 Рраб 5,4 МПа св= 540 МПа; ст= 380 МПа; КСУ -60°; КСV -20°;	ТУ 1381-016-00186654-2010		ОАО "Челябинский трубопрокатный завод" г. Челябинск	м	10,3	154,83	
6	Труба 426x12,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74* с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым изоляционным покрытием нормального исполнения	ГОСТ 8732-78* ТУ 1390-034-04005951-2008		ОАО "ЧТЗ" г.Челябинск ОАО "Московский трубозаготовительный комбинат", г.Москва	м	18,85	126,4	

Примечания

1 Трубы и соединительные детали должны соответствовать требованиям раздела 17 СП 36.13330.2012, СТО Газпром 2-4.1-713-2013 и СТО Газпром 2-4.1-971-2015.
 2 Допускается применение стальных труб и СДТ с аналогичными основными параметрами (рабочее давление, толщина стенки, класс прочности, механические характеристики основного металла и сварных соединений, коэффициент надежности по материалу и конструкции труб), иных действующих технических условий и национальных стандартов, разрешенных СТО Газпром 2-4.1-971-2015 и реестром трубной продукции ПАО "Газпром".
 3 Ссылка на продукцию дана справочно. Выбор материала осуществляется согласно реестров ПАО "Газпром", исходя из технических характеристик, стоимостных показателей и оптимальной логистической схемы поставки продукции.

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

6	-	Зам.	91-18		15.06.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Дряблов			15.06.18
Пров.		Щербатов			15.06.18
Рук.группы		Колмогоров			15.06.18
Н.контроль		Ефименко			15.06.18
ГИП		Парфенов			15.06.18

25.2109.5072-МР.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8
СПКР ИТЦ ООО «Газпром трансгаз Югорск»		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	29
7	Труба 426x12,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	ГОСТ 8732-78*		ОАО "ЧТЗ"	м	2,9	122,52		
8	Труба 325x12,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	ГОСТ 8732-78*		ОАО "ЧТЗ"	м	55,85	95,55		
	с заводским наружным трехслойным			г.Челябинск					
	полиэтиленовым изоляционным покрытием нормального исполнения	ТУ 1390-034-04005951-2008		ОАО "Московский					
	НПЭПк-3 конструкции №1 по ГОСТ Р 51164-98			трубозаготовительный					
				комбинат", г.Москва					
9	Труба 325x12,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	ГОСТ 8732-78*		ОАО "ЧТЗ"	м	33,75	92,62		
				г.Челябинск					
10	Труба 219x10,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	ГОСТ 8732-78*		ОАО "ЧТЗ"	м	28,1	53,55		
	с заводским наружным трехслойным			г.Челябинск					
	полиэтиленовым изоляционным покрытием нормального исполнения	ТУ 1390-034-04005951-2008		ОАО "Московский					
	НПЭПк-3 конструкции №1 по ГОСТ Р 51164-98			трубозаготовительный					
				комбинат", г.Москва					
11	Труба 219x10,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	ГОСТ 8732-78*		ОАО "ЧТЗ"	м	30,15	51,54		
				г.Челябинск					
12	Труба 159x10,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	ГОСТ 8732-78*		ОАО "ЧТЗ"	м	96,75	38,2		
	с заводским наружным трехслойным			г.Челябинск					
	полиэтиленовым изоляционным покрытием нормального исполнения	ТУ 1390-034-04005951-2008		ОАО "Московский					
	НПЭПк-3 конструкции №1 по ГОСТ Р 51164-98			трубозаготовительный					
				комбинат", г.Москва					
13	Труба 159x10,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	ГОСТ 8732-78*		ОАО "ЧТЗ"	м	185,8	36,7		
				г.Челябинск					
14	Труба 108x6,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	ГОСТ 8732-78*		ОАО "ЧТЗ"	м	3,7	17,0		
	с заводским наружным трехслойным			г.Челябинск					
	полиэтиленовым изоляционным покрытием нормального исполнения	ТУ 1390-034-04005951-2008		ОАО "Московский					
	НПЭПк-3 конструкции №1 по ГОСТ Р 51164-98			трубозаготовительный					
15	Труба 108x6,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	ГОСТ 8732-78*		ОАО "ЧТЗ"	м	20,7	15,09		
				г.Челябинск					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6	-	Зам.	91-18		15.06.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

25.2109.5072-МР.СО

Лист

2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	30
16	Труба 57x5,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*, с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым изоляционным покрытием нормального исполнения	ГОСТ 8732-78*		ОАО "ЧТЗ" г.Челябинск	м	220,15	5,47		
	НПЭПк-3 конструкции №1 по ГОСТ Р 51164-98	ТУ 1390-034-04005951-2008		ОАО "Московский трубозаготовительный комбинат", г.Москва					
17	Труба 57x5,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*,	ГОСТ 8732-78*		ОАО "ЧТЗ" г.Челябинск	м	36,6	5,23		
18	Труба 45,0x4,0 ГОСТ 8732-78* В 09Г2С	ГОСТ 8731-74*		ОАО "ЧТЗ"	м	8,75	4,04		
19	Труба 38x3,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	ГОСТ 8732-78*		то же	м	5,7	2,59		
20	Труба 25x3,0 ГОСТ 8732-78*/В 09Г2С ГОСТ 8731-74*	ГОСТ 8732-78*		"	м	9,56	1,63		
21	Труба 14x2,0 ГОСТ 8734-75*/В 09Г2С ГОСТ 8733-74*	ГОСТ 8734-75*		"	м	24,3	0,592		
	3 Запорно-регулирующая арматура								
22	Кран шаровой с пневмоприводом DN 300 мм, PN 8,0 МПа, ХЛ1 с заводским изоляционным покрытием, герметичность затвора по ГОСТ Р 54808-2011 класса А для надземной установки под приварку, с присоединением к трубопроводу 325x12,0	11лс(6)768п1 ТУ 26-07-1435-95		ОАО "Тяжпромарматура", г. Алексин	шт	3	650,0		
23	Кран шаровой с ручным приводом DN 200, PN 8,0 МПа, ХЛ1 с заводским изоляционным покрытием, под приварку, для надземной установки	11лс60п1 ТУ 26-07-1450-96		ООО "Тяжпром- арматура"	шт	2	290,0		
24	Кран шаровой с пневмоприводом DN150, PN8,0 МПа, ХЛ1, с заводским изоляционным покрытием, под приварку, для надземной установки	11лс(6)760п1м ТУ 26-07-1435-95		То же	шт	2	195,0		
25	Кран шаровой с ручным приводом DN 150, PN 8,0 МПа, ХЛ1 под приварку	11лс60п1м		"	шт	3	125,00		
26	Кран шаровой с пневмоприводом DN100, PN8,0 МПа, ХЛ1, с заводским изоляционным покрытием, под приварку, для надземной установки	11лс660п1 ТУ 26-07-1435-95		"	шт	2	92		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6	-	Зам.	91-18		15.06.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

25.2109.5072-МР.СО

Лист

3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	31
27	Кран шаровой с ручным приводом DN 100, PN 8,0 МПа, ХЛ1 под приварку	11лс60п1		"	шт	1	53		
27.1	Кран шаровой с ручным приводом DN 50, PN 8,0 МПа, ХЛ1 под приварку	11лс60п1		"	шт	1	15		
28	Регулятор давления газовый РДМ 80/200-К04			УКВЗ имени С.М. Кирова	шт	2	121,0		
29	Кран шаровой штуцерный DN10 мм PN63 кгс/см2, класс А ГОСТ Р 54808-2011, ХЛ1 ГОСТ 15150-69	ЯГТ10Ш.63.00.00 ХЛ1		ООО "Яргазарматура" г.Чайковский	шт	15	1		
30	Кран шаровой муфтовый разборный DN 10мм, класс А ГОСТ Р 54808-2011, ХЛ1 ГОСТ 15150-69	ЯГТ10М.63.00.04.ХЛ1		То же	шт	2	1,0		
4 Соединительные детали трубопровода									
31	Отвод П 90-530x12,0-09Г2С	ГОСТ 30753-2001		ОАО "Трубодеталь" г.Челябинск	шт	1	122,0		
32	Отвод П 90-426x12,0-09Г2С Pраб=5,4 МПа m=0,660 Pпр=1,5*Pp	ГОСТ 17375-2001*		То же	шт	2	117,0		
33	Отвод П 90-426x12,0-09Г2С Pраб=5,4 МПа m=0,660 Pпр=1,5*Pp с наружным покрытием, с макс. температурой эксплуатации +60°С (Пк-60)	ГОСТ 17375-2001* ТУ 1469-002-04834179-2005		"	шт	3	119,0		
34	Отвод П 90-325x12,0-09Г2С Pраб=5,4 МПа m=0,660 Pпр=1,5*Pp	ГОСТ 17375-2001*		"	шт	9	66,0		
35	Отвод П 90-325x12,0-09Г2С Pраб=5,4 МПа m=0,660 Pпр=1,5*Pp с наружным покрытием, с макс. температурой эксплуатации +60°С (Пк-60)	ГОСТ 17375-2001* ТУ 1469-002-04834179-2005		"	шт	7	68,1		
36	Отвод П 90-219x10,0-09Г2С Pраб=5,4 МПа m=0,660 Pпр=1,5*Pp	ГОСТ 17375-2001*		"	шт	7	25,0		
37	Отвод П 90-219x10,0-09Г2С Pраб=5,4 МПа m=0,660 Pпр=1,5*Pp с наружным покрытием, с макс. температурой эксплуатации +60°С (Пк-60)	ГОСТ 17375-2001* ТУ 1469-002-04834179-2005		"	шт	5	25,95		
38	Отвод П 90-159x8,0-09Г2С Pраб=5,4МПа, m=0,660 Pпр=1,5*Pp	ГОСТ 17375-2001*		"	шт	15	11,0		
39	Отвод П 90-159x8,0-09Г2С Pраб=5,4МПа, m=0,660 Pпр=1,5*Pp с наружным покрытием, с макс. температурой эксплуатации +60°С (Пк-60)	ГОСТ 17375-2001* ТУ 1469-002-04834179-2005		"	шт	2	11,52		
40	Отвод П 45-159x8,0-09Г2С Pраб=5,4МПа, m=0,660 Pпр=1,5*Pp	ГОСТ 17375-2001*		"	шт	1	5,5		
41	Отвод П 90-108x6,0-09Г2С Pраб=5,4МПа, m=0,660 Pпр=1,5*Pp	ГОСТ 17375-2001*		"	шт	7	3,6		
41,1	Отвод П 90-108x6,0-09Г2С Pраб=5,4МПа, m=0,660 Pпр=1,5*Pp с наружным покрытием, с макс. температурой эксплуатации +60°С (Пк-60)	ГОСТ 17375-2001* ТУ 1469-002-04834179-2005		"	шт	5	4,0		
42	Отвод П 90-57x5,0-09Г2С Pраб=5,4МПа, m=0,660 Pпр=1,5*Pp	ГОСТ 17375-2001*		"	шт	44	0,7		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6	-	Зам.	91-18		15.06.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

25.2109.5072-МР.СО

1	2	3	4	5	6	7	8	9	32
43	Отвод П 45-57х5,0-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рр	ГОСТ 17375-2001*		"	шт	1	0,4		
44	Отвод П 90-45х4,0-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рр	ГОСТ 17375-2001*		"	шт	2	0,4		
45	Тройник П 426х12-325х10-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	2	66,6		
46	Тройник П 426х12-325х10-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	1	66,6		
	с наружным покрытием, с макс. температурой эксплуатации +60°С (Пк-60)	ТУ 1469-002-04834179-2005							
47.1	Тройник П 325х12,0-159х8-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	1	48,00		
47	Тройник П 325х12,0-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	1	51,3		
48	Тройник П 325х12,0-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	1	52,9		
	с наружным покрытием, с макс. температурой эксплуатации +60°С (Пк-60)	ТУ 1469-002-04834179-2005							
49	Тройник П 325х12-219х10-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	8	41,1		
50	Тройник П 325х12-219х10-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	1	42,4		
	с наружным покрытием, с макс. температурой эксплуатации +60°С (Пк-60)	ТУ 1469-002-04834179-2005							
51	Тройник П 219х10-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	3	23,6		
52	Тройник П 219х10-159х8-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	1	21,5		
53	Тройник П 219х10-159х8-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	1	22,44		
	с наружным покрытием, с макс. температурой эксплуатации +60°С (Пк-60)	ТУ 1469-002-04834179-2005							
54	Тройник П 159х8-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	3	11,0		
55	Тройник П 159х8-108х6-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	1	9,4		
55.1	Тройник П 159х8-57х5-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	1	8,0		
56	Тройник П 57х5,0-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17376-2001*		"	шт	8	1,0		
57	Переход ПШСК 530(12 К52)х426(12 К52)-6,4-0,660-УХЛ	ГазТУ 102-488/1-05		"	шт	1	124,0		
58	Переход ПК-325х12,0-219х10,0-09Г2С Рраб=5,4МПа,m=0,660,Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17378-2001*		"	шт	1	17,0		
59	Переход ПК-325х12,0-159х10,0-09Г2С Рраб=5,4МПа,m=0,660,Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17378-2001*		"	шт	1	16,0		
60	Переход ПК-325х12,0-159х10,0-09Г2С Рраб=5,4МПа,m=0,660,Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17378-2001*		"	шт	1	17,0		
	с наружным покрытием, с макс. температурой эксплуатации +60°С (Пк-60)	ТУ 1469-002-04834179-2005							
61	Переход ПК-219х10,0-159х8,0-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рр	ГОСТ 17378-2001*		"	шт	3	7,2		
62	Переход ПК-219х10,0-108х6,0-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рр	ГОСТ 17378-2001*		"	шт	2	4,6		
63	Переход ПК219х10,0-57х5,0-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рр	ГОСТ 17378-2001*		"	шт	1	5,5		
64	Переход ПК159х8,0-89х6,0-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17378-2001*		"	шт	2	3,9		
65	Переход ПК-159х8,0-108х6,0-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17378-2001*		"	шт	1	3,7		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6	-	Зам.	91-18		15.06.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

25.2109.5072-МР.СО

1	2	3	4	5	6	7	8	9	33
67	Переход ПК-57х5,0-38х3,0-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17378-2001*		"	шт	1	0,3		
68	Переход ПК-57х5,0-25х3,0-09Г2С Рраб=5,4МПа, m=0,660 Рпр=1,5*Рраб	ГОСТ 17378-2001*		"	шт	2	0,3		
69	Заглушка 426х12,0-09Г2С	ГОСТ 17379-2001*		"	шт	1	23,0		
70	Заглушка 325х12,0-09Г2С	ГОСТ 17379-2001*		"	шт	3	13,0		
71	Заглушка 219х10,0-09Г2С	ГОСТ 17379-2001*		"	шт	1	5,1		
72	Заглушка 57х5,0-09Г2С	ГОСТ 17379-2001*		"	шт	8	0,3		
72,1	Заглушка 108х4,0-09Г2С	ГОСТ 17379-2001*		"	шт	2	0,7		
73	Изолирующие фланцевые соединения 2-3 DN 400, PN 63, ХЛ1, 09Г2С	ТУ 3799-005-31049454-2009		ЗДТ ООО "Реком"	шт	1	497,36		
74	Изолирующие фланцевые соединения 2-3 DN 300, PN 63, ХЛ1, 09Г2С	ТУ 3799-005-31049454-2009		г.Санкт-Петербург	шт	2	173,45		
75	Изолирующие фланцевые соединения 2-3 DN 200, PN 63, ХЛ1, 09Г2С	ТУ 3799-005-31049454-2009		То же	шт	1	88,62		
76	Изолирующие фланцевые соединения 2-3 DN 50, PN 63, ХЛ1, 09Г2С	ТУ 3799-005-31049454-2009		"	шт	2	10,72		
77	Изолирующие фланцевые соединения 2-3 DN 32, PN 63, ХЛ1, 09Г2С	ТУ 3799-005-31049454-2009		"	шт	1	7,25		
78	Изолирующие фланцевые соединения 2-3 DN 20, PN 63, ХЛ1, 09Г2С	ТУ 3799-005-31049454-2009		"	шт	1	5,35		
5 Изделия и материалы									
79	Опора корпусная хомутовая ОКХ-530-100-340	ТУ 1468-004-62931192-2010		ООО "ЛЗМ"	шт	2	47,0		
				г.Санкт-Петербург					
80	Опора корпусная хомутовая ОКХ-325-100-340	ТУ 1468-004-62931192-2010		То же	шт	4	22,0		
81	Опора корпусная хомутовая ОКХ-219-100-340	ТУ 1468-004-62931192-2010		"	шт	1	16,9		
82	Опора подвижная ОПБ2-219	ТУ 1468-041-48175708-2014		самарский завод КВоиТ ЗА	шт	4	2,25		
83	Опора подвижная ОПБ2-159	ТУ 1468-041-48175708-2014		г.Самара	шт	4	2,25		
84	Опора подвижная ОПБ2-108	ТУ 1468-041-48175708-2014		То же	шт	5	1,8		
85	Опора подвижная ОПБ2-57	ТУ 1468-041-48175708-2014		"	шт	13	0,33		
86	Опора подвижная ОПБ2-32	ТУ 1468-041-48175708-2014		"	шт	2	0,16		
87	Опора подвижная ОПБ2-18	ТУ 1468-041-48175708-2014		"	шт	6	0,13		
88	Штуцер приварной DN10, PN16,0 Мпа	Ш-К 1/2"		ООО "ГИРАС" г.Москва	шт	15	0,190		
89	Штуцер приварной Ду10, Ру16,0 Мпа	Ш-R 1/2"		То же	шт	2	0,190		
90	Оголовок свечи DN200	ТУ 1468-002-78723509-2007		АО НПСХ	компл.	1	7,1		
				Металлостройконструкция					
91	Оголовок свечи DN150	ТУ 1468-002-78723509-2007		г.Москва	компл.	1	5,8		
92	Оголовок свечи DN50	ТУ 1468-002-78723509-2007		То же	компл.	3	1,3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6	-	Зам.	91-18		15.06.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

25.2109.5072-МР.СО

1	2	3	4	5	6	7	8	9	34
93	Манжета термоусаживающаяся ТЕРМОРАД-МСТ-426.450.1,8	ТУ 2245-010-05336443-2013		ООО "Гефест-Ростов"	шт	10	1,6423		
				г.Ростов-на-Дону					
94	Манжета термоусаживающаяся ТЕРМОРАД-МСТ-325.450.1,8	ТУ 2245-010-05336443-2013		То же	шт	26	1,3167		
95	Манжета термоусаживающаяся ТЕРМОРАД-МСТ-219.440.1,8	ТУ 2245-010-05336443-2013		"	шт	14	1,0016		
96	Манжета термоусаживающаяся ТЕРМОРАД-МСТ-159.440.1,8	ТУ 2245-010-05336443-2013		"	шт	13	0,8053		
97	Манжета термоусаживающаяся ТЕРМОРАД-МСТ-57.440.1,8	ТУ 2245-010-05336443-2013		"	шт	14	0,4907		
98	Система защитного покрытия «Армокот 01+ Армокот F100»	ТУ 2312-040-23354769-2016		АО "Морозовский					
	- полисилоксановая грунтовка Армокот 01 (1 слой)			химический завод"	кг	34,90			
				п.им. Морозова					
	- полисилоксановая эмаль Армокот F100(2 слой)	ТУ 2312-047-23354769-2016		То же	кг	90,70			
99	Асмольно изоляционный материал "АРМАС"	ТУ 5774-027-16802026-2012		ООО «НИЦ «ПОИСК»	кг	15,78			
				г.Уфа					
100	Лента антикоррозионная полимерно-асмольная "ЛИАМ"	ГОСТ Р 52602-2006		То же	кг	19,77			
101	Грунтовка асмольная	ТУ 2312-021-16802026-2000 с изм.№1		"	кг	1,16			
102	Песок	ГОСТ 8736-93*			м3	146,03	1500,00		
103	Рукав Б(1)-1.6-50--64-У	ГОСТ 18698-79*			м	12			
104	Лист Б-ПН-0-4x600x2000 ГОСТ 19903-74*/	ГОСТ 19903-74*			шт	9	40,20		
	СтЗсп ГОСТ 14637-89*	ГОСТ 14637-89*							
105	Уголок 50x50x5-В ГОСТ 8509-93/	ГОСТ 8509-93			м	15	3,77		
	СтЗсп ГОСТ 535-2005*	ГОСТ 535-2005							
106	Круг 12-В-I ГОСТ 2590-06/	ГОСТ 2590-06			м	0,6	0,88		
	СтЗсп-I ГОСТ 535-2005	ГОСТ 535-2005							
107	Петля ПН1-70-П	ГОСТ 2088-2005			шт	4			
	6 Пожарный инвентарь								
108	Щит пожарный металлический открытого типа, компл:	ЩП-А			шт	1			
	- багор				шт	1			
	- ведро конусное				шт	1			
	- лом пожарный				шт	1			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6	-	Зам.	91-18		15.06.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

25.2109.5072-МР.СО

Лист

7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	35
	- лопата совковая				шт	1			
	- лопата штыковая				шт	1			
	7 Готовые знаки								
109	Знак предупреждающий "Осторожно! Газ!"	СТО Газпром 2-3.5-454-2010		ООО "ТехноПром"	шт	2			
	(размер 400x400x400 мм)	ТУ 4318-001-87598003-2008		г.Москва					
110	Знак предупреждающий "Осторожно! Прочие опасности!"								
	(размер 400x400x400 мм):								
	- табличка "Газ-огнеопасно" (размер 150x400 мм)	СТО Газпром 2-3.5-454-2010		то же	шт	4			
		ТУ 4318-001-87598003-2008							
	- табличка "Газ-взрывоопасно" (размер 150x400 мм)	СТО Газпром 2-3.5-454-2010		"	шт	4			
111	Знак запрещающий "Вход посторонним воспрещен!"	СТО Газпром 2-3.5-454-2010		"	шт	2			
	(размер 300x300 мм)	ТУ 4318-001-87598003-2008							
112	Знак запрещающий "Открытый огонь не разводить!"	СТО Газпром 2-3.5-454-2010		"	шт	4			
	(размер 300x300 мм)	ТУ 4318-001-87598003-2008							
113	Знак запрещающий "Не курить!" (размер 300x300 мм)	СТО Газпром 2-3.5-454-2010		"	шт	4			
		ТУ 4318-001-87598003-2008							
114	Табличка с названием станции, принадлежность к филиалу	СТО Газпром 2-3.5-454-2010		"	шт	1			
	ЭО и телефонами (размер 450x600 мм)	ТУ 4318-001-87598003-2008							

Согласовано

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

6	-	Зам.	91-18		15.06.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

25.2109.5072-МР.СО

Директивные сроки ремонта ГРС

Капитальный ремонт ГРС г. Волчанск необходимо выполнить в период наименьшего газопотребления с 01.05.2018 по 30.09.2018, не превышая расчетные сроки ремонта, определенные проектом (5 месяцев).

