ЗАДАНИЕ №178-2024

на разработку рабочей документации
«Замена вихревого расходомера поз. 1-FT 3008 на расходомер с сужающим устройством (диафрагма) на трубопроводе ГСС парового риформинга установки гидрокрекинга с секцией производства водорода»

1.ПРЕДПРИЯТИЕ - ЗАКАЗЧИК	ПАО «Орскнефтеоргсинтез»; 462407, г. Орск-7, ул. Гончарова 1а; Тел. 8 (3537) 34-24-51; Факс: 8(3537)34-33-34,34-29-09; E-mail: mail@ornpz.ru; Генеральный директор – Ю. В. Дудников
2.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК	ЗАО «НЕФТЕХИМПРОЕКТ»; 190005, г. Санкт-Петербург, Крестовский пр., д. 11 литер А; Тел. (812) 332-37-68; Факс: (812) 332-37-69; E-mail: spb@conhp.com; Генеральный директор – А.М. Ганеев
3.ЛИЦЕНЗИАР	3.1 Не учитывается при выполнении проектных работ.
4.ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	4.1 Приказ №571П от 31.07.2024г.. 4.2 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ по приведению систем, сигнализаций, блокировок, противоаварийных защит ОПО I категории в соответствие с требованиями промышленной безопасности на 2024 год.
5.НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	5.1 Установка Гидрокрекинга, производство №2, ПАО «Орскнефтеоргсинтез».
6.ВИД СТРОИТЕЛЬСТВА	6.1 Техническое перевооружение.
7.СТАДИЙНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	7.1 Рабочая документация.
8. ЦЕЛЬ СТРОИТЕЛЬСТВА	8.1 Приведение систем, сигнализаций, блокировок и ПАЗ установки Гидрокрекинг в соответствии с требованиями промышленной безопасности. 8.2 Замена физически изношенного оборудования.
9.ИСТОЧНИК	9.1 Собственные средства.

ФИНАНСИРОВАНИЯ	
10.ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	10.1 Стесненные условия производства строительно-монтажных работ. 10.2 Строительно-монтажные работы производятся на территории действующего предприятия без остановки основного производства. 10.3 Все строительно-монтажные работы выполняются, по оформленному наряду допуску на выполнение соответствующих опасных работ согласно действующих локально-нормативных инструкций ПАО «Орскнефтеоргсинтез».
11.РАЙОН И ПУНКТ СТРОИТЕЛЬСТВА	11.1 Оренбургская область, город Орск. Производственная площадка ПАО «Орскнефтеоргсинтез».
12.ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	Трубопровод газосырьевой смеси парового риформинга: 12.1 DN = 89 мм.; 12.2 Q_{max} = 25 $м^3$/час; 12.3 $P_{раб.}$ = 3,8 МПа; 12.4 $T_{раб.}$ = 40 ^{0}C; 12.5 $P_{расч.}$ = 4,7 МПа; 12.6 $T_{расч.}$ = 120 ^{0}C; 12.7 ρ = 534 кг/$м^3$; 12.8 η = 0,131 сП.
13.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	13.1 Сбор всех исходных данных, необходимых для проектирования. 13.2 Предусмотреть демонтаж существующего прибора учёта. 13.3 Выполнение расчета и подбор сужающего устройства по ГОСТ Р 8.902.1— 2015. 13.4 Монтаж прибора учета расхода (диафрагмы). 13.5 Разработка рабочей документации на монтаж и подключение к существующему регистратору (с выводом показаний на АРМ оператора) нового прибора учёта пара на базе диафрагмы с учетом требований ГОСТ Р 8.902.1— 2015. 13.6 Предусмотреть теплоизоляцию импульсных трубок от заборной точки до шкафа КИП. 13.7 Разработать заказную документацию на сужающее устройство и вторичный прибор; рассмотреть технические предложения поставщиков с выдачей заключений/комментариев; рассмотреть РКД оборудования выбранных поставщиков с выдачей комментариев.
14.ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ СЫРЬЯ	14.1 Отсутствует.
15.ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫРАБАТЫВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ	15.1 Отсутствует.

16.ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИИ, СОСТАВ ОБЪЕКТА	16.1 Установка состоит из следующих технологических блоков: - Блок компремирования природного газа;
	- Узел смешения сырья; - Блок гидрообессеривания сырья; - Блок парового риформинга; - Блок конверсии окиси углерода и охлаждения конвертированного газа; - Блок отпарки технологического конденсата; - Блок очистки водорода методом короткоцикловой адсорбции на твёрдых адсорбентах (КЦА); - Система утилизации тепла дымовых газов и продуктовых потоков; - Вспомогательные системы.
17.РЕЖИМ РАБОТЫ	17.1 Продолжительность работы - круглосуточный, круглогодичный. 17.2 Межремонтный пробег – 4 года.
18.ТРЕБОВАНИЯ ПО МЕХАНИЗАЦИИ	18.1 Решения должны учитывать требования норм по охране труда и включать в себя необходимые средства механизации, как для оперативного обслуживания, так и для выполнения ремонтных работ.
19.ТРЕБОВАНИЯ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ, КОНТРОЛЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ	19.1 Все оборудование, входящее в состав КИПиА, должно соответствовать классификации зон, в которых оно будет установлено. 19.2 Предусмотреть максимально возможное использование существующих: оборудования, кабельных линий, кабельных трасс. При необходимости предусмотреть новые. 19.3 Узел измерения разместить в обогреваемом шкафу, расположенным на максимально возможном близком расстоянии от точек отбора давления.
20.ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ	20.1 Не требуется.
21.ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЫШЛЕННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	21.1 Разработка рабочей документации осуществляется в соответствии с требованиями действующих в РФ норм и правил пожарной безопасности, ГОСТ, ВУ и ПБ.
22.ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ И ГИГИЕНЕ ТРУДА	22.1 Согласно действующему законодательству РФ по охране труда.
23.ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭЛЕКТРО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ	23.1 Всё электрооборудование, изделия и материалы должны иметь климатическое исполнение, предельным температурам воздуха при эксплуатации. 23.2 Электрооборудование, устанавливаемое во взрывоопасных зонах должно иметь исполнение, соответствующее классу взрывоопасной зоны.

	23.3 Предусмотреть электрообогрев импульсных трубок и шкафа КИП. Подключение выполнить к существующим сетям. 23.4 Во всем остальном руководствоваться ТУ 331-05-2022 «Проектирование распределительных устройств низкого напряжения переменного тока (до 1000 В)». 23.5 Предусмотреть максимально возможное использование существующих кабельных линий и трасс. При необходимости предусмотреть новые.
24.КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА	24.1 Климатические условия площадки строительства принять по СП 131.13330.2020 для г. Кувандык.
25.АРХИТЕКТУРНО-СТРОИЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	25.1 В соответствии с ТУ Заказчика.
26.ТРЕБОВАНИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	26.1 В соответствии с ТУ Заказчика.
27.ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	27.1 Согласно требованиям Федерального закона «Об охране окружающей среды» и других нормативных документов, действующих на территории РФ.
28.ТРЕБОВАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ИНЖЕНЕРНО ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ГО	28.1 Согласно действующему законодательству РФ по ГО и ЧС, и исходным данным, полученным от ГУ МЧС России по Оренбургской области.
29.СРОК СТРОИТЕЛЬСТВА	29.1 В соответствии с графиком выполнения мероприятий СМР и ПНР выполняются с 01.04.2025г. по 30.04.25г. (при условии своевременной поставки оборудования, материалов и выполнения проектных работ).
30.СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ	30.1 Срок предоставления комплекта заказной документации на основное оборудование – не позднее 20 календарных дней с момента заключения договора на проектные работы. 30.2 Срок выдачи окончательной рабочей документации – не позднее 1,5 месяцев с момента получения РКД поставщика оборудования).

31.ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	31.1 Проектирование осуществлять по действующим нормам и правилам Российской Федерации. 31.2 Рабочая документация согласовывается с Заказчиком. 31.3 Применяемое оборудование должно иметь ресурс работы не менее 20 лет. 31.4 Технические устройства должны соответствовать требованиям Технических регламентов Таможенного союза: –ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; –ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»; –ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; –и другим, действующим на момент проектирования и иметь сертификаты соответствия. 31.5 Импортные материалы и оборудование используются только сертифицированные в Российской Федерации, имеющие разрешение Ростехнадзора на их применение. 31.6 Оборудование должно быть рассчитано на непрерывный и безаварийный режим работы.
32.ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ	32.1 Документацию разработать и передать Заказчику: - в 4 (четырёх) экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде. - документация в электронном виде представляется как в сканированном виде, так и с возможностью ее редактирования.
33.ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ВЫДАВАЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ	33.1 Паспорт и технологическая схема трубопровода ГСС парового риформинга (Приложение 1). 33.2 План расположения узла учета расхода ГСС (Приложение 2). 33.3 Технологическая схема узла смешения сырья с расположение прибора расхода (Приложение 3). 33.4 Технические характеристики существующего вихревого расходомера (Приложение 4). 33.5 Дополнительные исходные данные предоставляются Заказчиком по дополнительному запросу проектировщика оформленным официальным письмом.
34.ХАРАКТЕРИСТИКАОБЪЕКТА ПО УРОВНЮ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	34.1 Коэффициент надежности по ответственности в соответствии с положениями ГОСТ Р27751-2014.
35.ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	35.1 Отсутствует.

36.ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСАНКИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА НА ОБЪЕКТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ГРУЗОВ	36.1 Отсутствует.

ОРСКНЕФТЕОРГСИНТЕЗ

Публичное акционерное общество «Орскнефтеоргсинтез»
(ПАО «Орскнефтеоргсинтез»)

ПРИКАЗ

31.04.2024 № 571П

Орск

Об исполнении Плана мероприятий
по приведению систем сигнализации,
блокировок, противоаварийных защит
в соответствие с требованиями ПБ на
2024 год

В целях исполнения согласованного и утверждённого Плана мероприятий по приведению систем сигнализации, блокировок, противоаварийных защит опасных производственных объектов I категории в соответствие с требованиями промышленной безопасности на 2024 год

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Ввести в действие согласованный и утверждённый План мероприятий по приведению систем сигнализации, блокировок, противоаварийных защит опасных производственных объектов I категории в соответствие с требованиями промышленной безопасности на 2024 год с даты подписания приказа.

2. Ввести в действие Дорожную карту реализации Плана мероприятий по приведению систем сигнализации, блокировок, противоаварийных защит опасных производственных объектов I категории в соответствие с требованиями промышленной безопасности на 2024 год.

3. В соответствии с Дорожной картой:

3.1 И.о. главного технолога Махмутову А.М.:

3.1.1 В соответствии с частью №2 Дорожной карты:

- совместно с главным метрологом Леонтьевым Н.А. разработать и согласовать Техническое задание на проведение проектно-изыскательских работ, разработку рабочей документации и прохождение ЭПБ на замену оборудования, указанного в части II Плана мероприятий.

Срок исполнения – 30.08.2024.

3.2 Главному метрологу Леонтьеву Н.А.:

3.2.1 В соответствии с частью №1 Дорожной карты:

- внести изменения в ПАЗ установок висбрекинга, 22-4М, БРР, изомеризации и УПВ-1.

Срок исполнения – 31.10.2024.

- внести изменения в ПАЗ установок ЛЧ-24-2000, гидрокрекинга, УПС и УВПМ.

Срок исполнения – 30.04.2025.

- совместно с начальниками производств №1 и №2 Гранкиным А.В. и Солдатенковым Ю.А. обеспечить сбор статистики и анализ работы систем ПАЗ, срок исполнения для установок

- совместно с главным технологом Леонтьевым Н.А. обеспечить монтаж оборудования.

Срок исполнения – 30.04.2025.

3.5.2 В соответствии с частью №3 Дорожной карты:

- обеспечить заключение договора на ремонт привода (турбины) насоса Н-01А установки висбрекинга с заменой термодатчика подшипникового узла.

Срок исполнения 30.09.2024.

- обеспечить заключение договора на ремонт рекуператора на установке ЛЧ-24-2000-86.

Срок исполнения – 31.03.2025.

- обеспечить ремонт привода (турбины) насоса Н-01А установки висбрекинга с заменой термодатчика подшипникового узла.

Срок исполнения 30.10.2024.

- обеспечить ремонт рекуператора на установке ЛЧ-24-2000-86.

Срок исполнения – 30.04.2025.

3.6 Начальнику производства №1 Гранкину А.В.:

3.6.1 В соответствии с частью №1 Дорожной карты:

- совместно с главным метрологом Леонтьевым Н.А. обеспечить сбор статистики и анализ работы систем ПАЗ, срок исполнения для установок висбрекинга, 22-4М и БРР – 13.11.2024, для установки ВПМ – 12.05.2025.

- обеспечить включение блокировок для установок висбрекинга, 22-4М и БРР срок исполнения – 13.12.2024, для установки ВПМ – 10.06.2025.

3.6.2 В соответствии с частью №3 Дорожной карты:

- совместно с главным метрологом Леонтьевым Н.А. обеспечить сбор статистики и анализ работы систем ПАЗ установки висбрекинга, срок исполнения для датчиков погасания П01 (10 шт.) – 14.10.2024, для датчиков погасания П01 (20 шт.) – 20.01.2025, для привода Н-01А – 11.11.2024.

- обеспечить включение блокировок на установке висбрекинга, срок исполнения для датчиков погасания П01 (10 шт.) – 14.11.2024, для датчиков погасания П01 (20 шт.) – 10.02.2025, для привода Н-01А – 09.12.2024.

3.7 Начальнику производства №2 Солдатенкову Ю.А.:

3.7.1 В соответствии с частью №1 Дорожной карты:

- совместно с главным метрологом Леонтьевым Н.А. обеспечить сбор статистики и анализ работы систем ПАЗ, срок исполнения для установки изомеризации и УПВ-1 – 13.11.2024, для установки ЛЧ-24-2000-86, УГК и УПС – 12.05.2025.

- обеспечить включение блокировок для установки изомеризации и УПВ-1 срок исполнения – 13.12.2024, для установки ЛЧ-24-2000-86, УГК и УПС – 10.06.2025.

3.7.2 В соответствии с частью №2 Дорожной карты:

- совместно с главным метрологом Леонтьевым Н.А. обеспечить сбор статистики и анализ работы систем ПАЗ для УПС, УГК и УПВ-1, срок исполнения – 12.05.2025.

- обеспечить включение блокировок для УПС, УГК и УПВ-1, срок исполнения – 27.06.2025.

3.7.3 В соответствии с частью №3 Дорожной карты:

- совместно с главным метрологом Леонтьевым Н.А. обеспечить сбор статистики и анализ работы систем ПАЗ для установок ЛЧ-24-2000-86, УПС, УГК, сроки исполнения - согласно раздела «Сбор статистики».

- обеспечить включение блокировок для установок ЛЧ-24-2000-86, УПС, УГК, сроки исполнения - согласно раздела «Включение блокировки».

3.7.4 В соответствии с частью №4 Дорожной карты:

- обеспечить разработку и согласование Технического задания на замену датчика расхода сырья и уровнемера ёмкости Е-210 установки ЛЧ-24-2000-86.

Срок исполнения – 31.07.2024.

- совместно с главным метрологом Леонтьевым Н.А. обеспечить сбор статистики и анализ работы систем ПАЗ, сроки исполнения для установки ЛГ-35-11/300-95 – 17.11.2025, для установки ЛЧ-24-2000-86 – 14.04.2025.

СОГЛАСОВАНО:
Первый заместитель генерального директора
по производству и строительству
В.М. Мороз
2024г.

УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель генерального директора-
Технический директор НАО "Орскнефтеоргсинтез"
Р.В. Хусаинов
2024г.

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ по внедрению систем сигнализации, блокировок, противоаварийных защит опасных производственных объектов I категории в соответствие с требованиями промышленной безопасности на 2024 год

Часть 1. Мероприятия, требующие внесения изменений в регламент - изменение уставок СБ и ПАЗ, изменение логики срабатывания (без закупки МТР).

№ п/п	Название блокировки	Позиция	Уставка	Изменения	Мероприятия	Срок реализации	Ответственный	Статус исполнения	Примечание
ПРОИЗВОДСТВО № 1									
УВПМ ТР-20-52-20, АО "НЕФТЕХИМПРОЕКТ"									
1	Печь П-01. ТР-20-52-20 раздел 7.2.2 табл. 10.2 стр.115	FISA3022B, FISA3023B, FISA3052B, FISA3053B	Блокировка по расходу сырья - менее 33 м3/ч (по каждому из 1 + 4 потоков)	Изменение логики срабатывания блокировки: погасание только основных горелок, пилотных горелки должны остаться в работе. кроме того: -открыты отсекатели на линии подачи топливного газа к пилотным горелкам печи П-01 UV-1007, UV-1008; - закрыт отсекатель на линии сдувки топливного газа к пилотным горелкам печи П-01 на факел UV-1009; - закрываются отсекатели на линии подачи топливного газа к основным горелкам печи П-01 UV-1004, UV-1005 - открывается отсекатель на линии сдувки топливного газа к основным горелкам печи П-01 на факел UV-1006	Внесение изменений в ТР-20-52-20	В ближайший останов.	Нач. производства №1 Гл. технолог		Согласовано письмом исх. №20-1667 от 07.06.2024г. Изменение внесено в ТР приказом №417П от 14.05.2024
2	Печь П-01. ТР-20-52-20 раздел 7.2.2 табл. 10.2 стр.116	PIRSA 2141A, PIRSA 2141B	Блокировка по предельно высокому давлению на перевальной печи - более 80 Па (изб), (сработывание 1 из 2 датчиков)	Изменение логики срабатывания блокировки: срабатывание 2 из 2 датчиков.	Внесение изменений в ТР-20-52-20	В ближайший останов.	Нач. производства №1 Гл. технолог		Согласовано письмом исх. №20-1667 от 07.06.2024г. Изменение внесено в ТР приказом №417П от 14.05.2024
3	Печь П-01. ТР-20-52-20 раздел 7.2.2 табл. 10.2 стр.115	BSA 1001-1 + BSA 1001-16	Блокировка по отсутствию пламени у 8 пилотных горелок из 16	Изменение логики срабатывания блокировки: погасание пламени пилотных горелок равом отмечих 8 из 16. кроме того: закрываются отсекатели на линии подачи топливного газа к пилотным горелкам печи П-01 UV-1007, UV-1008; - открывается отсекатель на линии сдувки топливного газа к пилотным горелкам печи П-01 на факел UV-1009; - закрываются отсекатели на линии подачи топливного газа к основным горелкам печи П-01 UV-1004, UV-1005; - открывается отсекатель на линии сдувки топливного газа к основным горелкам печи П-01 на факел UV-1006	Внесение изменений в ТР-20-52-20	В ближайший останов.	Нач. производства №1 Гл. технолог		Согласовано письмом исх. №20-1667 от 07.06.2024г. Изменение внесено в ТР приказом №417П от 14.05.2024
22-4П4, ТР-207-19, «Гипнефтехимпроект» (1958 год), АО "НЕФТЕХИМПРОЕКТ"									
4	Печь П-1Н. ТР-20-7-19 раздел 7.2 табл.7.2 стр.55	FISA 0101B FISA 0102B FISA 0103B FISA 0104B	Блокировка по расходу сырья: менее 30 м3/ч	Установлен вихревой расходомер. Реализовать задержку блокировки 15 сек.	Необходимо внесение изменений в ТР-20-7-19.	Октябрь 2024г.	Нач. производства №1 Гл. технолог		Согласовано письмом исх. №20-1667 от 07.06.2024г. Изменение внесено в ТР приказом №417П от 14.05.2024
5	Печь П-2Н. ТР-20-7-19 раздел 7.2 табл.7.2 стр.55	FISA 0105B FISA 0106B FISA 0107B FISA 0108B	Блокировка по расходу сырья: менее 36,84 м3/ч	Установлен вихревой расходомер. Реализовать задержку блокировки 15 сек.	Необходимо внесение изменений в ТР-20-7-19.	Октябрь 2024г.	Нач. производства №1 Гл. технолог		Согласовано письмом исх. №20-1667 от 07.06.2024г. Изменение внесено в ТР приказом №417П от 14.05.2024
6	П-3Н ТР-20-7-19 раздел 7.2 табл.7.2 стр.55	FISA 0109B FISA 0110B FISA 0111B FISA 0112B	Блокировка по расходу сырья: менее 51.28 м3/ч	Установлен вихревой расходомер. Реализовать задержку блокировки 15 сек.	Необходимо внесение изменений в ТР-20-7-19.	Октябрь 2024г.	Нач. производства №1 Гл. технолог		Согласовано письмом исх. №20-1667 от 07.06.2024г. Изменение внесено в ТР приказом №417П от 14.05.2024
7	П-4Н ТР-20-7-19 раздел 7.2 табл.7.2 стр.56	FISA 0113B FISA0114B FISA 0115B FISA 0116B	Блокировка по расходу сырья: менее 44.04 м3/ч	Установлен вихревой расходомер. Реализовать задержку блокировки 15 сек.	Необходимо внесение изменений в ТР-20-7-19.	Октябрь 2024г.	Нач. производства №1 Гл. технолог		Согласовано письмом исх. №20-1667 от 07.06.2024г. Изменение внесено в ТР приказом №417П от 14.05.2024

8	насосы Н-106А/В ТР- 20-45-19 Разд.7.2, табл.7.2, стр.307	ILSA4205 ILSA4206	Контроль заполнения насосов, min L=0.	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на замену имеющегося поплавкового прибора KSR 1003Ex на прибор другого типа (вибрационный сигнализатор уровня)	Май - июнь 2025	Дирекция крупных проектов, отдел технического перевооружения		Необходимо разработать РД на замену имеющегося поплавкового уровня KSR 1003Ex на вибрационный сигнализатор уровня типа VEGASWING 61 производитель VEGA, Liquiphant M FTL51C производитель Endress+Hauser, ВИБРОТЭК-У производитель ООО "Теплоприбор"
9	насосы Н-107А/В ТР- 20-45-19 Разд.7.2, табл.7.2, стр.308	ILSA4207 ILSA4208	Контроль заполнения насосов, min L=0.	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на замену имеющегося поплавкового прибора KSR 1003Ex на прибор другого типа (вибрационный сигнализатор уровня)	Май - июнь 2025	Дирекция крупных проектов, отдел технического перевооружения		Необходимо разработать РД на замену имеющегося поплавкового уровня KSR 1003Ex на вибрационный сигнализатор уровня типа VEGASWING 61 производитель VEGA, Liquiphant M FTL51C производитель Endress+Hauser, ВИБРОТЭК-У производитель ООО "Теплоприбор"
10	насосы Н-108А/В ТР- 20-45-19 Разд.7.2, табл.7.2, стр.309	ILSA4209	Контроль заполнения насосов, min L=0.	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на замену имеющегося поплавкового прибора KSR 1003Ex на прибор другого типа (вибрационный сигнализатор уровня)	Май - июнь 2025	Дирекция крупных проектов, отдел технического перевооружения		Необходимо разработать РД на замену имеющегося поплавкового уровня KSR 1003Ex на вибрационный сигнализатор уровня типа VEGASWING 61 производитель VEGA, Liquiphant M FTL51C производитель Endress+Hauser, ВИБРОТЭК-У производитель ООО "Теплоприбор"
Установка гидроочистки с секцией производства аэрозоля ТР-20-48-19, ТР-20-49-19									
11	Колонна К-03 ТР-20-48-19, таб. 7.2, стр. 239	LISA 4577 LISA 4570	Блокировка по уровню в кубе колонны: LISA-4570 min 20% max 70%; LISA-4577 min 20% max 70%	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на замену имеющегося прибора рефлексрадарного типа на прибор другого типа (буйковый)	Апрель 2025г.	Дирекция крупных проектов, отдел технического перевооружения		Останавливается Н-07 (отбачка кубового продукта в установку), прекращается подача пара в колонну К-03. Необходимо разработать РД на замену имеющегося микроимпульсного уровнемера LevelFlex FMP54-2XV30 производства Endress+Hauser на буйковый уровнемер производства ДС Контроз, Сапфир 22ДУ производства ООО "Теплоприбор"
12	Насос Н-20А ТР-20-48-19, Табл.7.2, стр. 264	3-PISA 2542	Минимальное давление увлажненной жидкости в баке min 0,8 Мпа	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на замену термосгоп увлажнения по факту монтажа	Апрель 2025г.	Дирекция крупных проектов, отдел технического перевооружения		
13	Печь П-101 ТР 20-49-19, табл. 7.2, стр. 104	PIRSA 2113, PIRSA 2114, PIRSA 2119, PIRSA 2120	Предельно высокое давление дымового газа в своде радиантной секции <Δ> max 80 Пх изб.	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на изменение расположения первичного датчика относительно заборной точки для исключения "замерзания/чахания" импульсных линий.	Апрель 2025г.	Дирекция крупных проектов, отдел технического перевооружения		Датчики давления основаны на принципе деформации чувствительного элемента. Слишком чувствительный прибор на показания которого может влиять порыв ветра. Происходит "замерзание/чахание" импульсных линий.
14	Трубопровод ГОС парового риформинга ТР-20-49-19 табл.7.2.1, стр.117	BIFFY3053	Блокировка по минимальному соотношению кислород min 2,95	Изменения определяются разработанным проектом	Замена вышедшего из строя вихревого расходомера на диафрагму с датчиком перепада давления	Апрель 2025г.	Дирекция крупных проектов, отдел технического перевооружения		
УКПГ-1 ТР-20-44-21									
15	Печь П-01 ТР-20-44-21, табл.5.3, разд.5.2.1, стр.104	PIRSA-3008	Предельно низкое соотношение кислород менее 2,8	Изменения определяются актуализированным проектом	Необходимо внесение изменений в ранее разработанную РД, в части изменения точки отбора для датчика давления пара ВД входящего в логику срабатывания (поз. PIR 2032)	Октябрь 2024г.	Дирекция крупных проектов, отдел технического перевооружения		
Примечание к Части II: сроки реализации - ориентировочные и будут уточнены по факту заключения дополнительного соглашения с АО "НЕФТЕХИМПРОЕКТ".									

ПАСПОРТ

трубопровода № 9.

СУГ от Н-102А/В в узел смешения.
Контур 12 СПВ.

Цех №5 Установка Гидрокрекинг с секцией производства водорода.

Паспорт составил:

Начальник установки Гидрокрекинг с секцией производства водорода Холодов В.Б.

Составлен: « 12 » сентября 2022 г.

Главный механик ПАО «Орскнефтеоргсинтез» Фитц С.В.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.1

Паспорт трубопровода № 9

Наименование предприятия: _____

Публичное акционерное общество «Орскнефтеоргсинтез»

Цех или установка: *Гидрокрекинг с секцией производства водорода*

Наименование и назначение трубопровода:

СУГ от Н-102А/В в узел смешения.

Рабочая среда *Сжиженный углеводородный газ*

Группа среды *Ба*

Рабочие параметры:

давление *2,06-2,1 Мпа*, температура *40 °С*

Категория трубопровода *II*

Расчетный срок службы трубопровода *100 000 часов*

№ п/п	Наименование участков или обозначение по схеме	Наружный диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность участков трубопровода, м
1	2	3	4
1	*Р02-1014 (Блок 011) Н-102А (Приемный штуцер, DN150) →*	219x12	0,56
	→ до приемной задвижки;	159x9	3,39
2	*Р02-1015 (Блок 011) Н-102В (Приемный штуцер, DN150) →*	108x8	17,47
	→ до приемной задвижки;	89x8	1,02
3	*Р12-1016 (Блок 011) Н-102А/В (Выкид, DN100) →*	89x6	31,49
	→ до клапана 1-FV-3067	57x5	2,38
	→ до отсекателя 1-UV-1016 (Р02-1017);	32x4,5	14,86
4	*Р02-1017 (Блок 011) → Р02-1019 01 (Блок 011) → Р02-1019 02 до блока СППК поз. PSV-1004А/В.*	25x4,5	0,36

Перечень схем, чертежей и других документов, предъявленных при сдаче трубопровода в эксплуатацию:

1. Акт испытания на прочность.
2. Журнал сварочных работ.
3. Характеристика сварщиков.
4. Заключение о качестве сварных швов.
5. Технологическая схема.

Данные о монтаже трубопровода № 9

Трубопровод смонтирован АО «Промфинстрой», ООО «Уралцветметремонт»
(наименование монтажной организации)

в полном соответствии с проектом, разработанным ЗАО«Нефтехимпроект» по рабочим чертежам (номера узловых чертежей):

Блок 011

1. 11391(21)-7179201К21-ТМ-06-ИЧ-011-1025 (Р02-1014);
2. 11391(21)-7179201К21-ТМ-06-ИЧ-011-1026 (Р02-1015);
3. 11391(21)-7179201К21-ТМ-06-ИЧ-011-1027 Л.1-13 (Р02-1016);
4. 11391(21)-7179201К21-ТМ-06-ИЧ-011-1218 Л.1-2 (Р02-1017);
5. 11391(21)-7179201К21-ТМ-06-ИЧ-011-1030 01 (Р02-1019 01);
6. 11391(21)-7179201К21-ТМ-06-ИЧ-011-1030 2 (Р02-1019 02).

Род сварки, применяемой , при монтаже трубопровода № 9 РД

Данные о присадочном материале LB-52U (ГОСТ 9467-75)
(тип, марка, ГОСТ или ТУ)

Сварка трубопровода произведена в соответствии с ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах».

Сведения о сварщиках:

№ п/п	Ф. И. О. сварщика	Клеймо сварщика	№ Удостоверения сварщика	Дата последней проверки знаний
1	2	3	4	5
1	Сулейменов Н.Р.	245	МР-25АЦ-I-02015	18.01.2017
2	Филиппченко С.Г.	7	МР-25АЦ-I-02169	21.04.2017
3	Фатхулин Р.Р.	258	МР-25АЦ-I-02170	21.04.2017
4	Яикбаев А.В.	247	МР-25АЦ-I-01703	02.07.2016

Данные о материалах, из которых изготовлен трубопровод № 9

1. Сведения о трубах и листовом материале:

№ п/п	Наименование элементов	Размеры $D_нxS$	Марка стали	ГОСТ или ТУ
1	2	3	4	5
1	Труба	159x9	150	8731-74, 8732-78*
2	Труба	108x8	100	8731-74, 8732-78*
3	Труба	89x6	80	8731-74, 8732-78*
4	Труба	57x5	50	8731-74, 8732-78*
5	Труба	32x4.5	25	8731-74, 8732-78*
6	Труба	25x4.5	20	8731-74, 8732-78*

3. Сведения об арматуре и фасонных частях (литых и кованных):

№ п/п	Наименование	Обозначение по каталогу	Условный проход, мм	Условное давление, кгс/см²	Марка материала корпуса	ГОСТ или ТУ
1	2	3	4	5	6	7
1	Тройник	П 108х8	100х100	-	Сталь 20	17376-2001
2	Тройник	П 89х8	80х80	-	Сталь 20	17376-2001
3	Тройник	П 32х32	25х25	-	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-071
4	Переход	П Э 219х12-159х10	200х150	-	Сталь 20	17378-2001
5	Переход	П Э 108х8-89х8	100х80	-	Сталь 20	17378-2001
6	Переход	П Э 89х8-57х5	80х50	-	Сталь 20	17378-2001
7	Переход	П Э 89х8-45х5	80х40	-	Сталь 20	17378-2001
8	Отвод	П90 159х9	150	-	Сталь 20	17375-2001
9	Отвод	П90 108х8	100	-	Сталь 20	17375-2001
10	Отвод	П90 89х6	80	-	Сталь 20	17375-2001
11	Отвод	П90 57х5	50	-	Сталь 20	17375-2001
12	Отвод	П45 108х8	100	-	Сталь 20	17375-2001
13	Муфта	МС-32х25	25х20	-	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-072
14	Заглушка поворотная	ЗП-7-100-63	100	63	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-053
15	Заглушка поворотная	ЗП-7-25-63	25	63	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-053
16	Заглушка и кольцо	КС-7-150-63-1-50-25	150	63	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-054
17	Заглушка	4-25-16.0	25	16	09Г2С-12	АТК24.200.02-90
18	Пробка	3-R1/2	15	-	Сталь 20	ОСТ 26.260.460-99
19	Ниппель	R 1/2-80	15	-	Сталь 20	ТМ-06-ДТР-069
20	Узел присоединения шланга	УПШ-25	25	-	09Г2С-12	ТМ-06-ДТР-069
21	Задвижка клиновая	VG-2E, DN150 PN63 Исп.J	150	63	Сталь 20Л (25Л)	5762-2002, АММ-03-ОЛ-511
22	Задвижка клиновая	VG-2E, DN100 PN63 Исп.J	100	63	Сталь 20Л (25Л)	5762-2002, АММ-03-ОЛ-511

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.6

23	Задвижка клиновая	VG-2E, DN80 PN63 Исп.J	80	63	Сталь 20Л (25Л)	5762-2002, АММ-03-ОЛ-511
24	Задвижка клиновая	VG-2E, DN50 PN63 Исп.J	50	63	Сталь 20Л (25Л)	5762-2002, АММ-03-ОЛ-511
25	Задвижка клиновая	VG-2E, DN25 PN63 Исп.J	25	63	Сталь 20Л (25Л)	5762-2002, АММ-03-ОЛ-511
26	Клапан запорный муфтовый для КИП	15с54бк, DN15, PN160	15	160	Ст 20Л	ТУ 3742-001-27844275-2014
27	Клапан обратный поворотный	VCS-2E, 19с53нж DN100 PN63 Исп. J	100	63	Сталь 20Л	53671-2009, АММ-03-ОЛ-513
28	Фильтр пусковой	ФПТ-200-150-63	200	63	Сталь 20	АММ-03-ОЛ-513
29	Затвор дисковый с пневмоприводом 1UV1016	DN80 PN63 Исп. 7	80	63	Сталь 20Л	АТХ-04-ОЛ-001-101
30	Регулирующий клапан 1FV 3067	Samson AG Тип 3251 DN50 PN63	50	63	WN 1.5638/A 352 LC3	АТХ-04-ОЛ-001-601, в соответствии с приложением 3 Серт. соотв. ТР ТС №№ RU C-DE.MX24.B.00161, RU C-DE.MX24.B.00162
31	Регулирующий клапан 1FV 3008	Samson AG Тип 3251 DN40 PN63	40	63	WN 1.5638/A 352 LC3	АТХ-04-ОЛ-001-601, в соответствии с приложением 3 Серт. соотв. ТР ТС №№ RU C-DE.MX24.B.00161, RU C-DE.MX24.B.00162
32	Расходомер ультразвуковой 1FT-3008	OPTISONIC 3400 C-Ex	50	63	нержавеющая сталь	АТХ-04-ОЛ-100-112
33	Диафрагма 1FE-3067	В сооствестви с ТП № НА-6735 V3	100	63	нержавеющая сталь	АТХ-04-ОЛ-100-101

Результат испытания трубопровода № 9

Трубопровод испытан на прочность гидравлическим методом пробным давлением 6,72 МПа, выдержан 30 мин, на плотность давлением 4,7 МПа.

При давлении 4,7 МПа трубопровод был осмотрен, причем: *дефектов не обнаружено*

При испытании на герметичность давлением 4,7 МПа, трубопровод выдержан при этом давлении 24 часа.

Заключение:

Трубопровод изготовлен и смонтирован в соответствии действующими НУ ТУ и признан годным к эксплуатации при давлении 3,8 МПа.

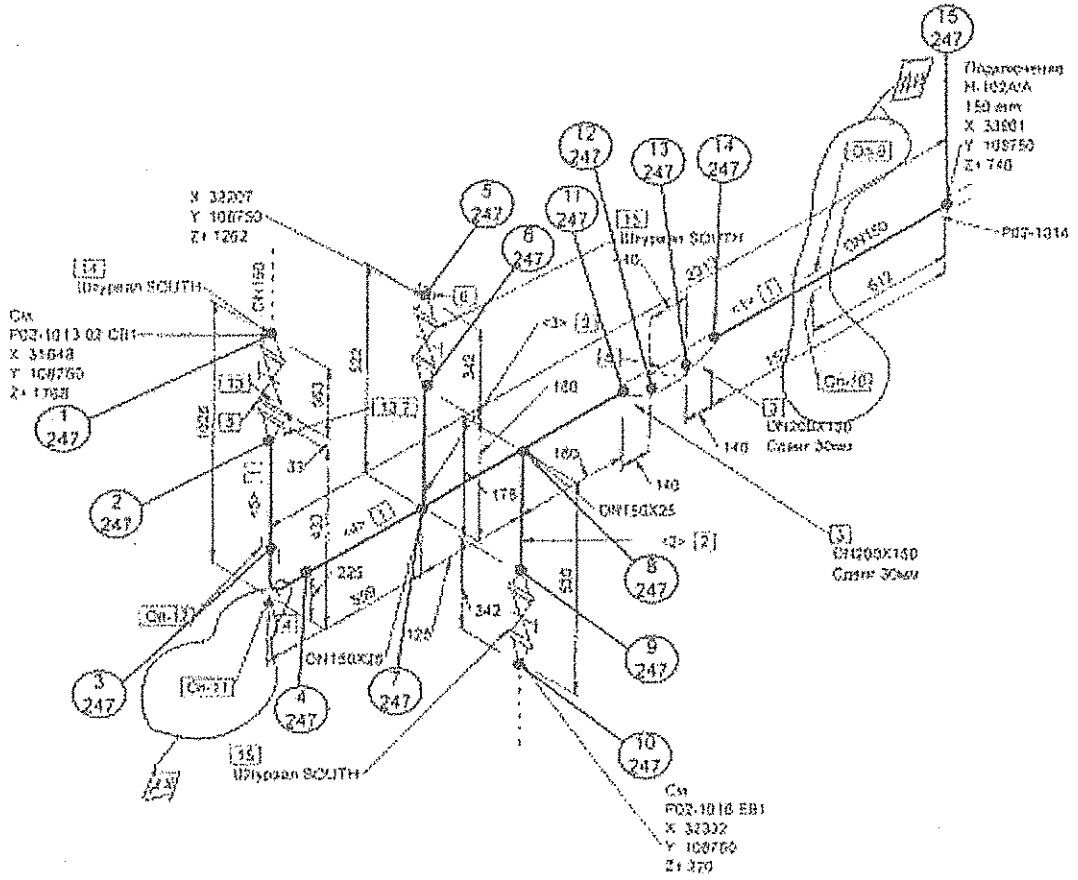
Подпись владельца трубопровода Колодов В.Б.

Подпись представителя монтажной организации АО „Промгидрострой"

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.8

Исполнительный чертеж

P02-1014



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	DN (мм)	Вес, кг
1	Труба 159х8, В 20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78*	150	1,446 м
2	Труба 32х4,5, В 20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-75*	25	0,202 м
3	Переход П-3-219х12-159х10, Сталь 20, ГОСТ 17375-2001	200х150	2
4	Отвод П90 159х8, Сталь 20, ГОСТ 17375-2001	150	1
5	Заглушка эллиптическая ЭО-7-150-63, 09Г2С-12, ТМ-06-ДПР-034	150	1
6	УТ2Ц-25, 09Г2С-12, ТМ-06-ДПР-010	25	1
7	Шпилька 2-1-М30х180, Сталь 35, ОСТ 26-2040-96, 2 гайки, Сталь 25, ОСТ 26-2041-96	30	8
8	ЗОУ-250-150-63	200	1
9	Опора 159-КО-А01, , ОСТ 36-146-88	150	1
10	Стойка 108/800, Ст3сп5, ТМ-06-ИКР-077	150	1
11	Стойка 108/750, Ст3сп5, ТМ-06-ИКР-077	150	1
12	Опора 159-ТО-А1, , ОСТ 36-146-88	150	1
13	Прокладка 1-150-0,3-1, 08кп, ОСТ 26-260-461-99	150	2
14	Заглушка стальная Исп.1 РМ03 ЧО-25	150	1
15	Заглушка стальная Исп.1 РМ03 ЧО-25	25	2

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)	Номер	Длина (мм)	DN (мм)
<1>	750	150	<2>	100	25
<3>	102	25	<4>	618	150
<5>	100	150			

Условные обозначения:

№ сварного соединения

№ клейма сварщика

сварное соединение

Рук. монтажных работ _____ Глебов П.А.

Рук. Работ по сварке _____ Глебов П.А.

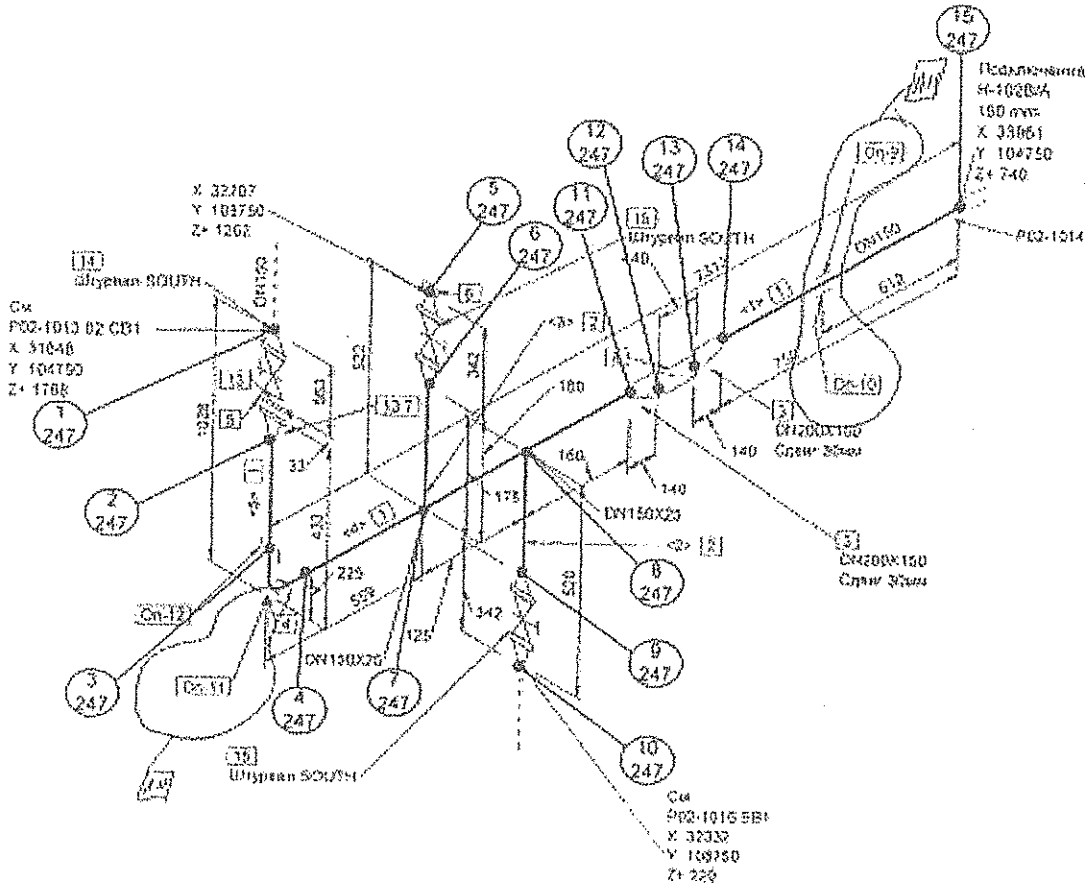
Сварщик Якубов А.В. кл.247

Лист 10

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.9

Исполнительный чертеж

P02-1015



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	Dиз (мм)	Масса
1	Труба 159х9, В 20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78*	150	1,456 м
2	Труба 32х4 5, В 20 ГОСТ 8734-74, ГОСТ 8734-75*	25	0,202 м
3	Переход П С 219х12-159х10, Сталь 20, ГОСТ 17378-2001	200х150	2
4	Отвод ПШ 159х9, Сталь 20, ГОСТ 17375-2001	150	1
5	Затвор у кольцо SC-3-150-03, 09Г2С-12, ТУ-26-ДТР-064	150	1
6	УПШ-25, 09Г2С-12, ТУ-26-ДТР-010	25	1
7	Шпилька 2-1 М30х150, Сталь 25, ОСТ 26-2040-96, 2 гайки, Сталь 25, ОСТ 26-2041-96	30	8
8	КПТ-200-150-03	200	1
9	Опора 159-ОТ-А/С11, , ОСТ 36-146-88	150	1
10	Стойка 108/930, Ст3сп5, ТУ-00-1497-097	150	1
11	Стойка 108/750, Ст3сп5, ТУ-00-1497-097	150	1
12	Опора 159-ТО-А/С, , ОСТ 36-146-88	150	1
13	Прокладка 1-150-0,3-1, Кфт, ОСТ 26.260.461-00	150	2
14	Задвижка клиновая Исп 1 PN63 VG-25	150	1
15	Задвижка клиновая Исп 1 PN63 VG-25	25	3

Длины отрезков труб

Номер	Длина (мм)	Dиз (мм)	Номер	Длина (мм)	Dиз (мм)
<1>	750	150	<2>	100	25
<3>	102	25	<4>	618	150
<5>	102	150			

Условные обозначения:

— № сварного соединения
— № клеймо сварщика
— сварное соединение

Рук. монтажных работ — Глебов П.А.

Рук. работ по сварке — Глебов П.А.

Лист 1/1

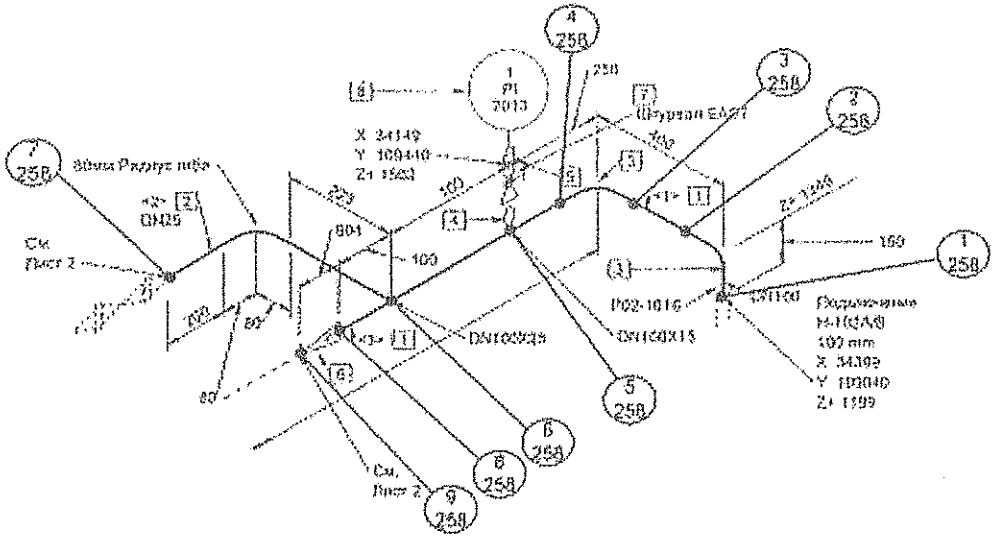
ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.10

Исполнительный чертеж

P02-1018

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	DN (мм)	Кол-во
1	Труба 108х6, В 20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78*	100	0,420 м
2	Труба 32х4,6, В 20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-78*	25	0,497 м
3	Отвод ПВ 108х6, Сталь 20, ГОСТ 17375-2001	100	2
4	Переход В 1/2-80, Сталь 20, ТУ 26-ЦТР-059	10	1
5	Пробка 3-К 1/2, Сталь 20, ОСТ 26.260.460-99	15	1
6	Клапан обратный Kos 3 PN63 VQ5-2E	100	1
7	Муфта запорная муфтовая для SHT PN16 VGLI	15	1
8	Манометр (PI201)	16	1



Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)	Номер	Длина (мм)	DN (мм)	
<1>	100	100	<2>	497	25	Гн.линия(1)
<3>	100	100				

Условные обозначения:

№ сварного соединения

№ клейма сварщика

сварное соединение

Исполнительный чертеж соответствует проекту
1119/2011/ПР2011ПТ.ПЗ 08-ИМ-ЕЛ-1027

Рук. монтажных работ _____ Глебов П.А.

Рук. Работ по сварке _____ Глебов П.А.

Согласен Фотулев В.Р. ст 258

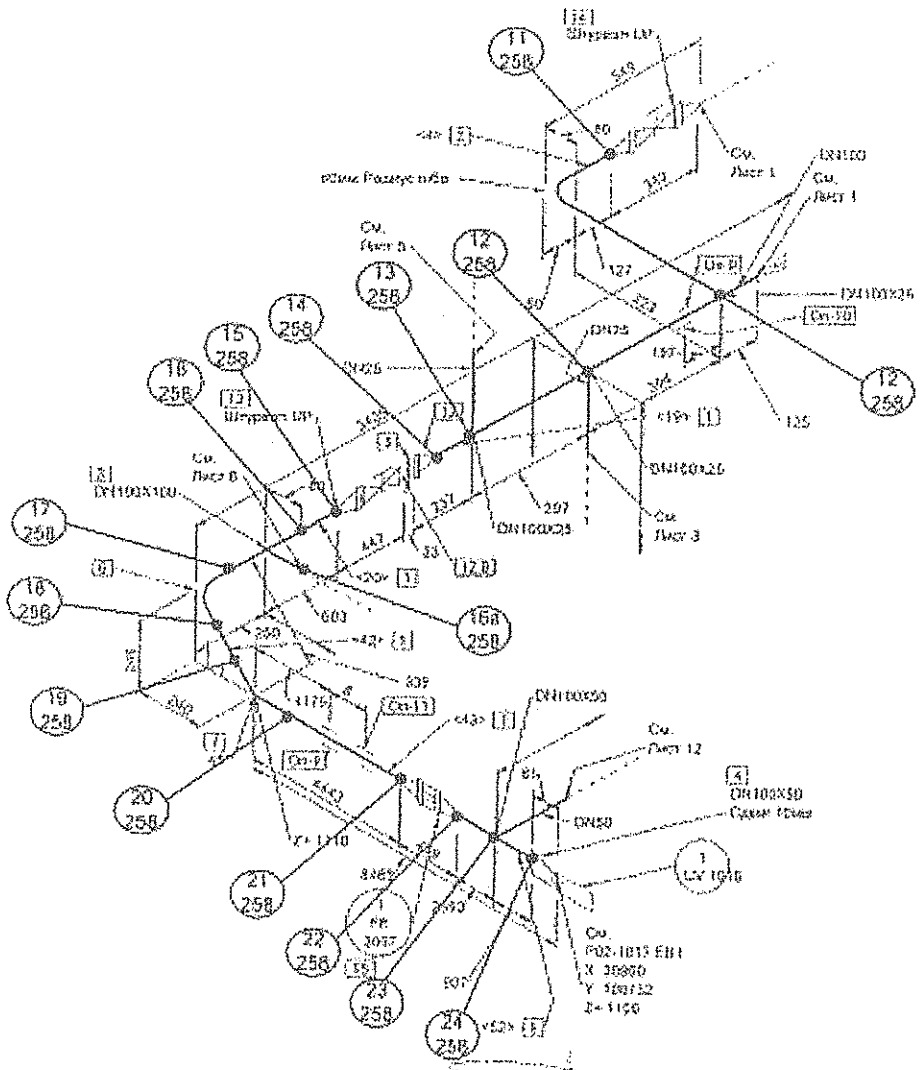
Согласовано ПСО ст 316

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.11

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.12

Исполнительный чертеж

Р02-1016



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	DN (мм)	Кол-во
1	Труба 108х5, В 20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78*	100	9.431 м
2	Труба 32х3.5, В 20 ГОСТ 8732-74, ГОСТ 8734-75*	25	0.424 м
3	Тройник П 108х5, Сталь 20, ГОСТ 17376-2001	108Х100	1
4	Переход П-2 108х5-89х5, Сталь 20, ГОСТ 17378-2001	100Х80	1
5	Заглушка [illegible] ЗП-7-100 [illegible], ТМ-05-ДТР-002	100	1
6	Отвод П90 108х5, Сталь 20, ГОСТ 17375-2001	100	1
7	Отвод П45 108х5, Сталь 20, ГОСТ 17375-2001	100	1
8	Шпилька [illegible], Сталь 35, ОСТ 26-2040-91, 2 гайки, Сталь 35, ОСТ 26-2041-96	24	8
9	Опора 108 [illegible], Ст3сп5, ОСТ 36-146-88	100	2
10	Стойка [illegible], Ст3сп5, ТМ-05-НТР-007	100	1
11	Стойка [illegible], Ст3сп5, ТМ-05-НТР-007	100	1
12	Прокладка 1-100-6.3-1, 08кп, ОСТ 26.260.461-99	100	2
13	Запорная арматура [illegible]	100	1
14	Задвижка запорная [illegible]	25	1
15	Измеритель расхода 1РЕ1017	100	1

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)		Номер	Длина (мм)	DN (мм)
<4>	474	25	[illegible]	<19>	913	100
<20>	603	100		<42>	127	100
<43>	4321	100		<52>	3427	100

Условные обозначения:

○ —№ сварного соединения / —№ клейма сварщика

● — сварное соединение

Исполнительный чертеж соответствует проекту [illegible]

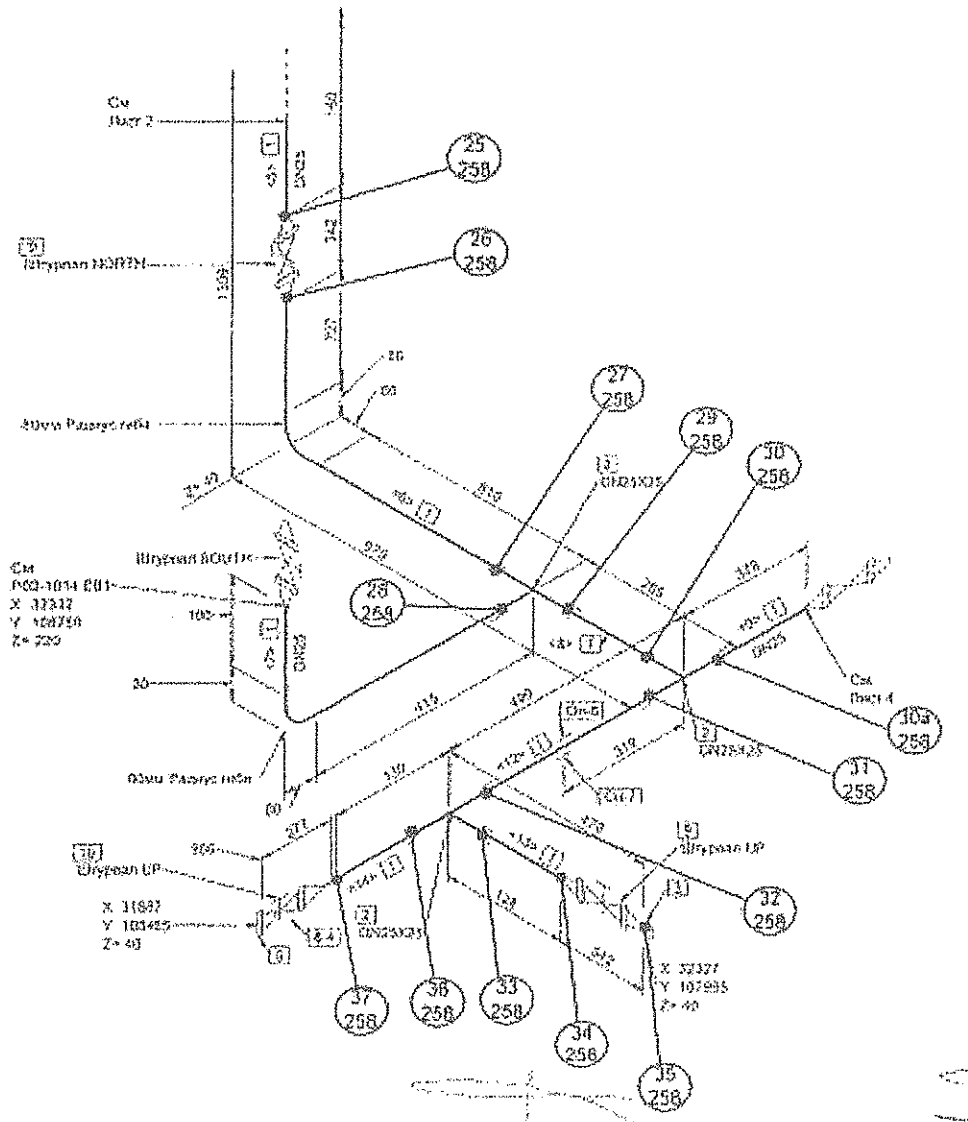
Рук. монтажных работ ______ Глебов П.А

Рук. Работ по сварке ______ Глебов П.А

Сварщики: Фатхулин Р.Р. кл.258
Самойленко [illegible] кл.248

Исполнительный чертеж

P02-1016



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	ОП (кг)	Масса
1	Труба 22х4 б, ВСт20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-75*	24	3.397 м
2	Глобус 32х12, 09Г2С-12, ТУ 36-1575-071	25/26	1
3	УТПК-25, 16ГС/20-12, ТУ 64-1ПР-010	25	1
4	Штуцер 2-1-Ф16х100, Сталь 35, ОСТ 26-2040-96, 2 гайки, Сталь 25, ОСТ 26-2041-96	25	4
5	Заглушка 4-25-18 б, 09Г2С-12, АТК 24.200.02-90	25	1
6	Ограничитель хлопушки , Сталь3, ТИ.01-1ПР-152	25	1
7	Отвод 18-159-АС18, Сталь3, ГОСТ 30-646-98	25	1
8	Прокладка 1-25-0.3-1, ВМ1, ОСТ 26.260.461-99	25	1
9	Заглушка хлопушки Поз.2 Р7083 УХЛ.2С	25	2
10	Заглушка хлопушки Поз.2 Р7083 УХЛ.2С	25	1

Длины сварных труб

Номер	Длина (мм)	ОП (кг)		Номер	Длина (мм)	ОП (кг)	
<5>	100	25		<6>	1433	25	Гнутая труба (1)
<7>	512	25	Прокладка(1)	<8>	327	25	
<9>	348	25		<12>	439	25	
<13>	150	25		<14>	150	25	

Условные обозначения:

№ сварного соединения

№ клейма сварщика

сварное соединение

Исполнительный чертеж соответствует проекту

Рук. монтажных работ _____ Глебов П.А.

Рук. Работ по сварке _____ Глебов П.А.

Сварщики: Фатуллаев Р.Р. зп 258

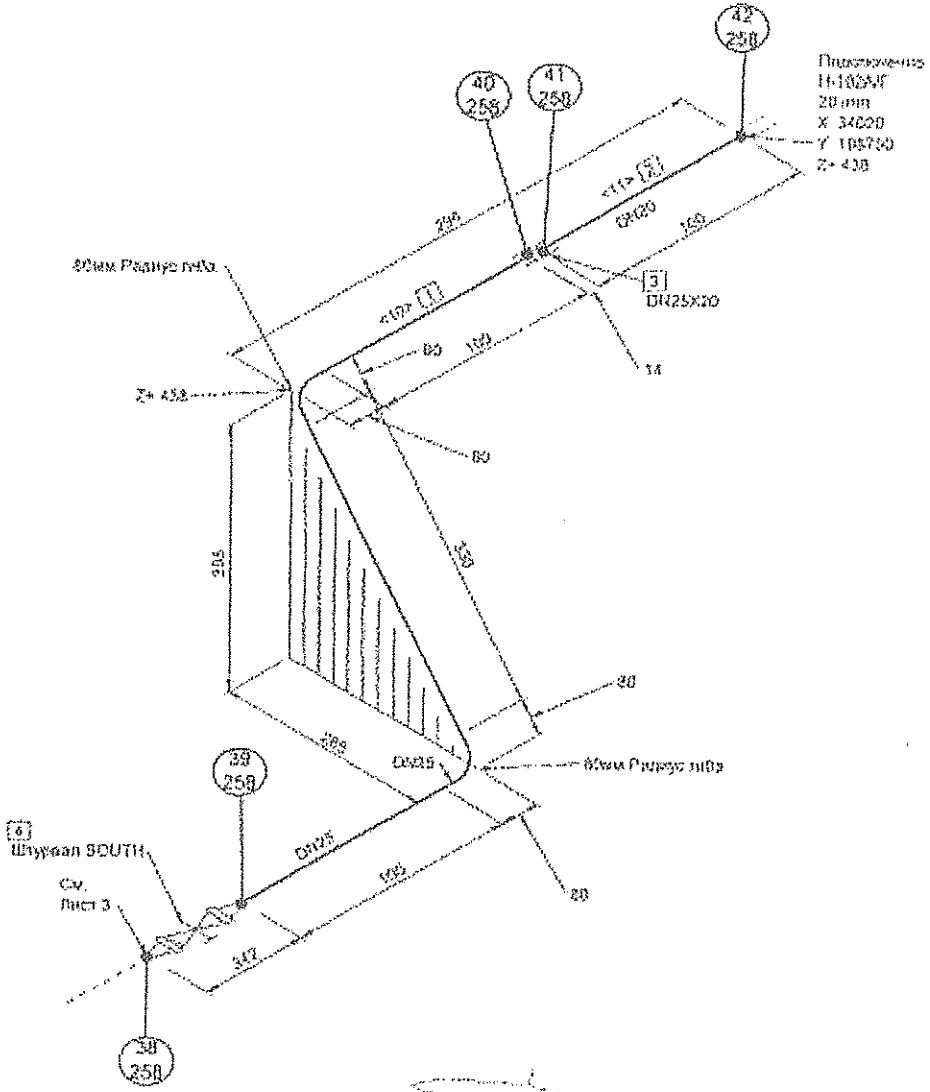
Сулейманов Н.Р. зп 245

Лист 3/13

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.13

Исполнительный чертеж

P02-1016



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	DN (мм)	Кол-во
1	Труба 30х4,5, В 20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-75*	25	0,161 м
2	Труба 25х4,5, В 20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-75*	20	0,100 м
3	Муфта VC-32x25, 09Г2С-12, ТМ-06-0PP-072	25X20	1
4	Заглушка приварная Ком J DN63 VS-2E	25	1

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)		Номер	Длина (мм)	DN (мм)
<10>	781	25	Гн колена(2)	<11>	100	20

Условные обозначения:

- № сварного соединения
- № клейма сварщика
- сварное соединение

Исполнительный чертеж соответствует проекту

Рук. монтажных работ _____ Глебов П.А.

Рук. Работ по сварке _____ Глебов П.А.

Составил: Фатулин Р.Ф. кл 25В

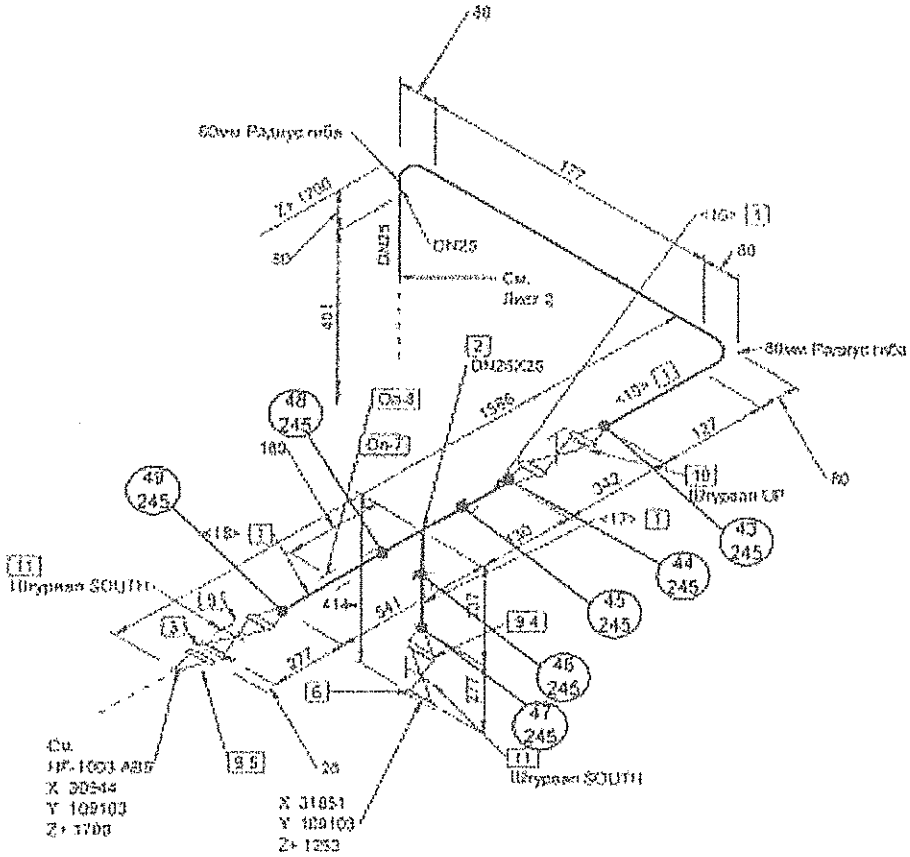
Справочник П.Р. ст. 345

Лист (11)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.14

Исполнительный чертеж

P02-1016



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	DN (мм)	Кол-во
1	Труба 32х4.5, В 20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-75*	25	1.454 м
2	Тройник 32х32, 09Г2С-12, ТМ 09ДТР 071	25X25	1
3	Заглушка приварная ЗП-7-85-63, 09Г2С-12, ТМ-09-ДТР-09	25	1
4	Шпилька 2-1-М16х100, Сталь 35, ОСТ 26-2040-96, 2 гайки, Сталь 25, ОСТ 26-2041-96	16	4
5	Шпилька 2-1-М16х120, Сталь 35, ОСТ 26-2040-96, 2 гайки, Сталь 25, ОСТ 26-2041-96	16	4
6	Заглушка 4-25-16.0, 09Г2С-12, АТК 24.200.02-90	25	1
7	Кронштейн трубопроводный простой, Ст3сп5, ТМ-09-КНР-154	25	1
8	Скоба 32-ТП-АС10, Ст3сп5, ОСТ 36-146-88	25	1
9	Прокладка 1-25-6.3-1, ОВМ, ОСТ 26.260.461-99	25	3
10	Задвижка клиновая Ист.1 РМ63 V05-2E	25	1
11	Задвижка клиновая Ист.1 РМ63 V05-2E	25	2

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)		Номер	Длина (мм)	DN (мм)
<15>	774	25	Гнутьем(2)	<16>	100	25
<17>	109	25		<18>	511	25

Условные обозначения:

— № сварного соединения

— № клейма сварщика

— сварное соединение

Рук. монтажных работ _____ Глебов П.А.

Рук. Работ по сварке _____ Глебов П.А.

Составил: Фетисов И.Р. ид 258

Сухоруков Н.Р. ид 245

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.15

Исполнительный чертеж

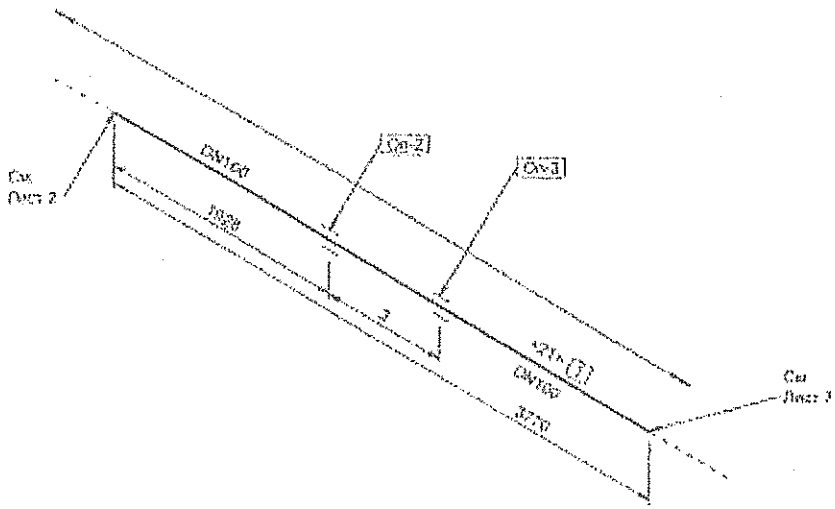
P02-1016

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	DN (мм)	Кол-во
1	Труба 108х8, II 20 ГОСТ 8731-78, ГОСТ 8732-78*	100	3 770 м
2	Муфта 106-КП-МС11, Ст3пс5, ОСТ 36-146-88	100	1
3	Муфта 89СТ400 Ст3пс5, ТМ-05-КЕР-007	100	1

Длины отрезков труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)	Номер	Длина (мм)	DN (мм)
21	3770	100			



Исполнительный чертеж соответствует проекту
1.1231(2)-21.1980(1)-31-ТМ-РК-1016-011-0001

Рук. монтажных работ _____ Глебов П.А.

Рук. Работ по сварке _____ Глебов П.А.

Условные обозначения:

№ сварного соединения

№ клейма сварщика

— сварное соединение

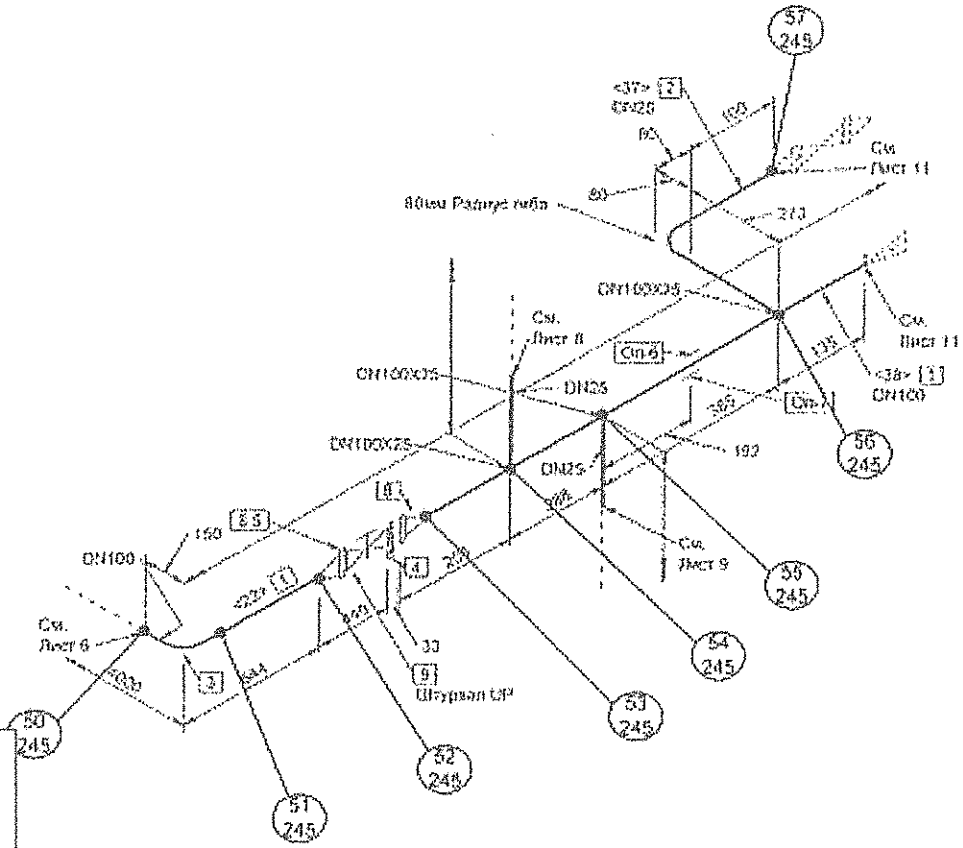
Согласовано: Фалькович Р.Г. кл.258
Согласовано: Н.Р. кл.245

Лист 5.1.1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.16

Исполнительный чертеж

P02-1016



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	DN (мм)	Кол-во
1	Труба 108x8, В 20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78*	100	1.428 м
2	Труба 32x4.5, В 20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-75*	25	0.447 м
3	Отвод ПГО 90x8, Сталь 20, ГОСТ 17375-2001	100	1
4	Заглушка сварная ЭГ-7-100-63, 09Г2С-12, ТМ-08-ДТР-063	100	1
5	Шпилька 2-1-М24x170, Сталь 35, ОСТ 26-2040-96, 2 гайки, Сталь 25, ОСТ 26-2041-96	24	8
6	Стяжка 89/1400, Ст3сп5, ТМ-09-1097-007	100	1
7	Опора 108-КП-АС11, Ст3сп5, ОСТ 36-146-88	100	1
8	Прокладка 1-100-8 1-1, ВВст, ОСТ 36 200-051-89	100	2
9	Задвижка клиновая Ноч.1 PN63 VG-32	100	1

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)	Номер	Длина (мм)	DN (мм)	
<32>	494*	100	<37>	447	25	По изгибу (1)
<38>	932	100				

Условные обозначения:

№ сварного соединения

№ клейма сварщика

сварное соединение

Сварные соединения Ф.Р. см.598

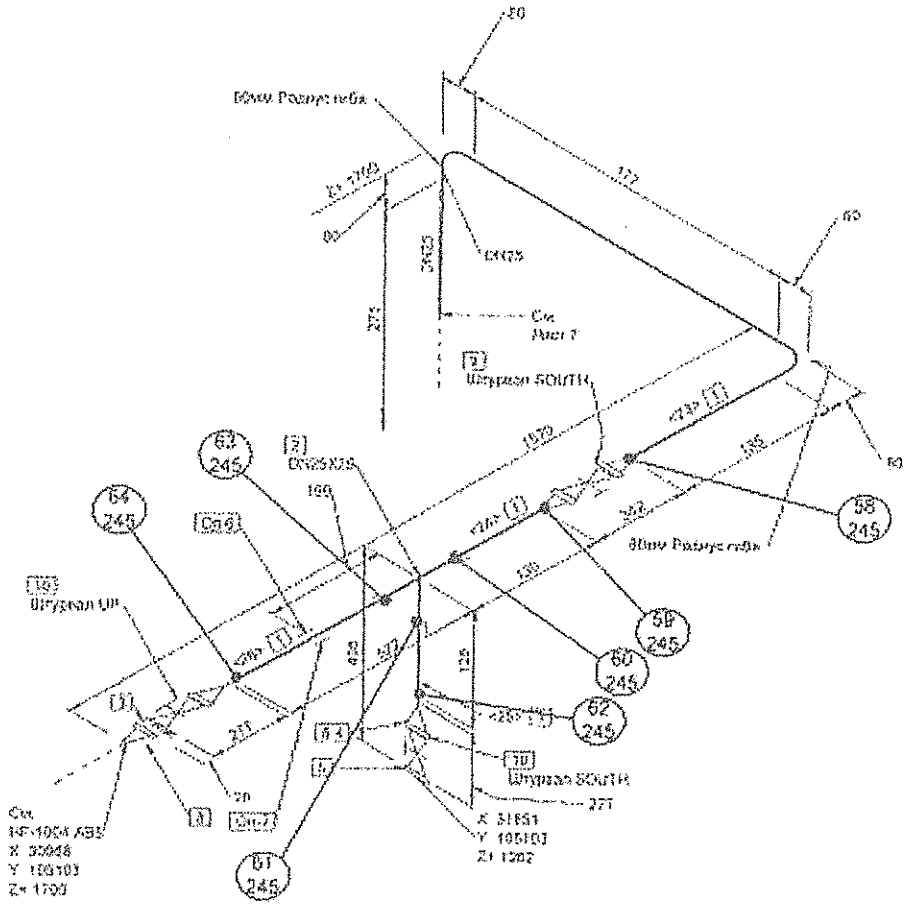
Супонев-см НР, кп 245 Лист 7/13

Рук. монтажных работ Сорбов П.А. Рук. Работ по сварке Сорбов П.А.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, П.17

Исполнительный чертеж

P02-1016



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз.	Наименование	Dн (мм)	Кол-во
1	Труба 30х4.5, В 20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-75*	25	1.475 м
2	Тройник 32х32, 09Г2С-12, ТМ-09-ДТР-071	25х25	1
3	Заглушка эллиптическая 30-Т-26-43, 09Г2С-17, ТМ-09-ДТР-033	25	1
4	Шпилька 2-1-М10х100, Сталь 35, ОСТ 26-2040-93, 2 гайки, Сталь 25, ОСТ 26-2041-95	18	4
5	Заглушка 4-25-16 0, 09Г2С-12, АТК 24.200.02-90	25	1
6	Скоба 32-ТП-УС10, Ст3сп5, ОСТ 36-146-88	25	1
7	Крепление трубопроводов на стойке , Ст3сп5, ТМ-09-НКР-154	25	1
8	Поковка 1-25-6 3-1, 09г2с, ОСТ 36.200.461-92	25	1
9	Заливная втулка Рст.J ГР483 УС-28	25	1
10	Заливная втулка Рст.J ГР483 УС-28	25	2

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	Dн (мм)		Номер	Длина (мм)	Dн (мм)
<23>	283	25	Покоренко(2)	<24>	510	25
<25>	100	25		<26>	410	25

Условные обозначения:

№ сварного соединения

№ клеевого сварного

сварное соединение

Исполнительный чертеж соответствует проекту 1020(01)-01020.01.01-ПА-05-ИС-011-1037

Рук. монтажных работ _____ Глебов П.А.

Рук. Работ по сварке _____ Глебов П.А.

Сварщик Фатуллаев Р.Р. кл 268

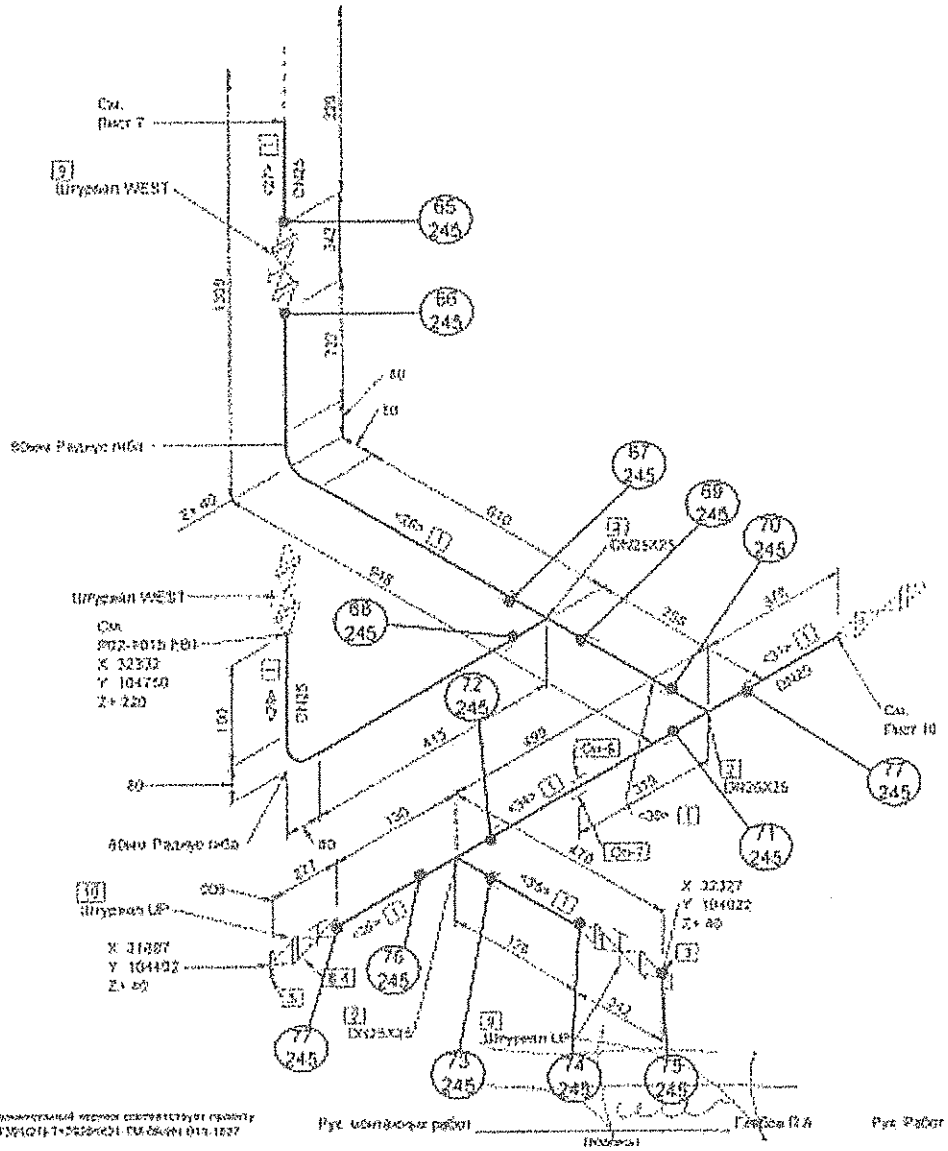
Сертификаты Н.Р. кл 245

Лист 6(10)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.18

Исполнительный чертеж

P02-1016



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	ОН (мм)	Кол-во
1	Труба 50х4.5, В 20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-75*	25	1.240 м
2	Труба 25х12, 09Г2С-12, ТМ-06-ЦТР-071	25X25	3
3	УПШ-25, 09Г2С-12, ТМ-09 ЦТР-410	25	1
4	Штуцер 2-1-R10х100, Сталь 35, ОСТ 26-2040-96, 2 гайки, Сталь 35, ОСТ 26-2011-96	10	4
5	Заглушка 4-26-10 П, 09Г2С-12, АТК 24.200.02-90	25	1
6	Отвод 32-ТР-АО10, Ст3сп5, ОСТ 36-146-88	25	1
7	Кронштейн к жёсткому, Ст3сп5, ТМ-06-1-КР-152	25	1
8	Прокладка 1-25-6 3-1, Паронит, ОСТ 26-260-491-99	25	1
9	Задвижка клиновая Itap J FN63 WS-2E	25	2
10	Задвижка клиновая Itap J FN63 WS-2E	25	1

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	ОН (мм)		Номер	Длина (мм)	ОН (мм)	
<22>	108	25		<28>	1433	25	Гнутый участок (1)
<23>	612	25	Гнутый участок(1)	<29>	702	25	
<31>	348	25		<34>	439	25	
<33>	150	25		<35>	100	25	

Условные обозначения:

№ сварного соединения

№ листа сварного

сварное соединение

Составил: Фатхутдин Р.Р. кл.243

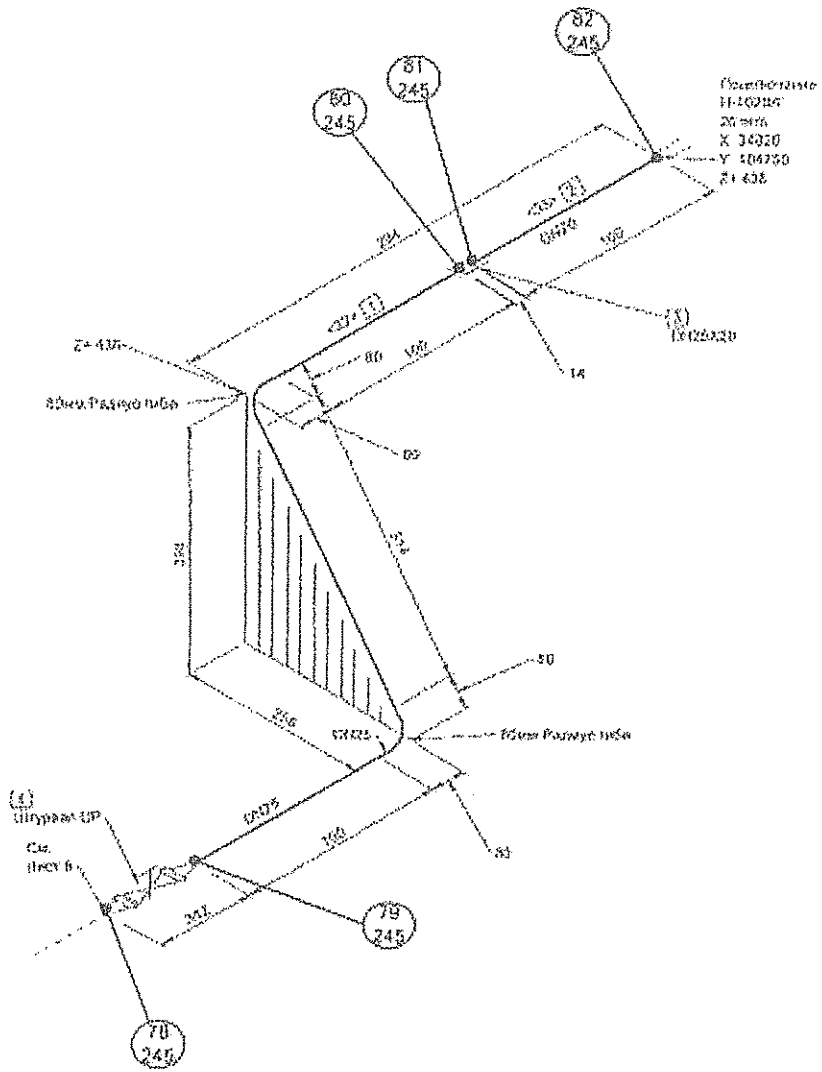
Сутягинская Н.Р. кл.243

Лист 6/13

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.19

Исполнительный чертеж

P02-1016



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	DN (мм)	Масса (кг)
1	Труба 32х4,5, В 20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-79*	25	0,255 кг
2	Труба 25х4,5, В 20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-79*	20	0,100 кг
3	Муфта МС-32х25, 09Г2С-12, ТМ 05-ПТР-072	25X20	1
4	Заглушка плоская Ст.3 ГОСТ 19903-82	25	1

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)		Номер	Длина (мм)	DN (мм)
<32>	798	25	Отсчет(0)	<33>	120	20

Условные обозначения:

— № сварного соединения
— № клейма сварщика
— сварное соединение

Рук. монтажных работ — Глебов П.А.

Рук. Работ по сварке — Глебов П.А.

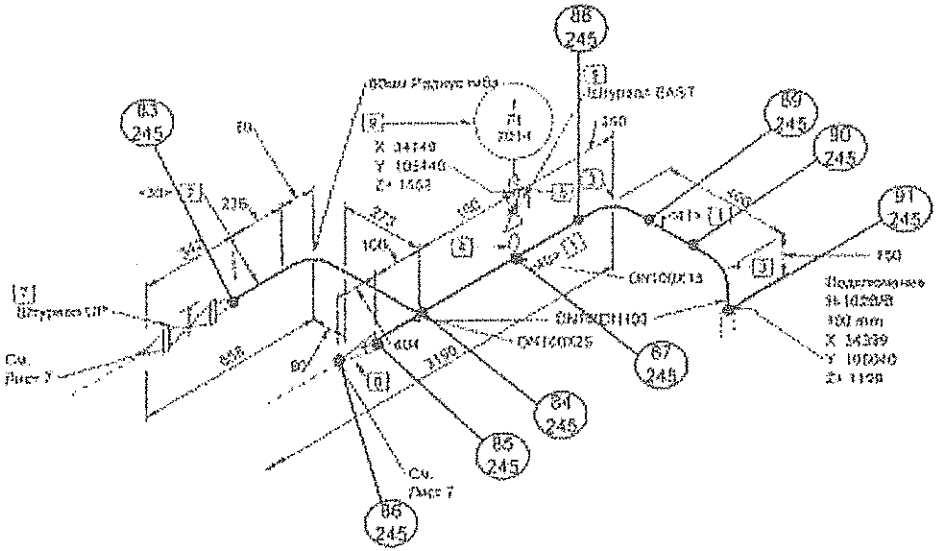
Сварщик: Фатхутдин Р.Р. уд.555
Сулейманов Н.Р. уд.345

Лист 10/13

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, П.20

Исполнительный чертеж

P02-1016



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	Кол. (шт)	Масса
1	Труба 108х8, В 20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78*	101	0.403 т
2	Труба 32х4.5, В 20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-75*	25	0.681 т
3	Отвод ПР2 108х8, Сталь 20, ГОСТ 17375-2001	100	2
4	Наконечник R 1/2-50, Сталь 20, ТМ-00-ДТР-010	16	1
5	Тройник 3-R 1/2, Сталь 20, ОСТ 26.260.460-99	15	1
6	Клапан обратный Исп. J PN63 VCS-26	100	1
7	Задвижка клиновая Исп. J PN63 VC-26	25	1
8	Муфта шаровая муфтовая для КИП PN160 VCS.J	16	1
9	Манометр 1РТ214	16	1

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)		Номер	Длина (мм)	DN (мм)
<39>	513	25	Бесшовная(1)	<40>	303	100
<41>	100	100				

Условные обозначения:

№ сварного соединения

№ листа сварщика

сварное соединение

Исполнительный чертеж соответствует проекту

Рук. монтажных работ _____ Глебов П.А.

Рук. Работ по сварке _____ Глебов П.А.

Смещение Фитингов Ф.Р. на 230

Суммарное Н.Р. на 245

Лист 11/13

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.21

Исполнительный чертеж

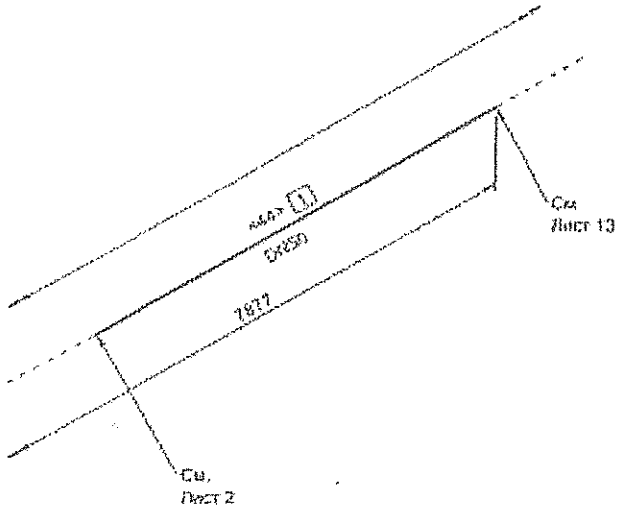
P02-1016

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	DN (мм)	Кол-во
1	Труба 57х5, В 20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78*	50	0.282 м

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)	Номер	Длина (мм)	DN (мм)
<44>	282	50			



Условные обозначения:

№ сварного соединения

№ клейма сварщика

сварное соединение

Исполнительный чертеж составлен по материалам ГОСТ Р 21.1101-2013 ТМ М-14-14-1-1227

Рук. монтажных работ Глебов П.А.

Рук. Работ по сварке Глебов П.А.

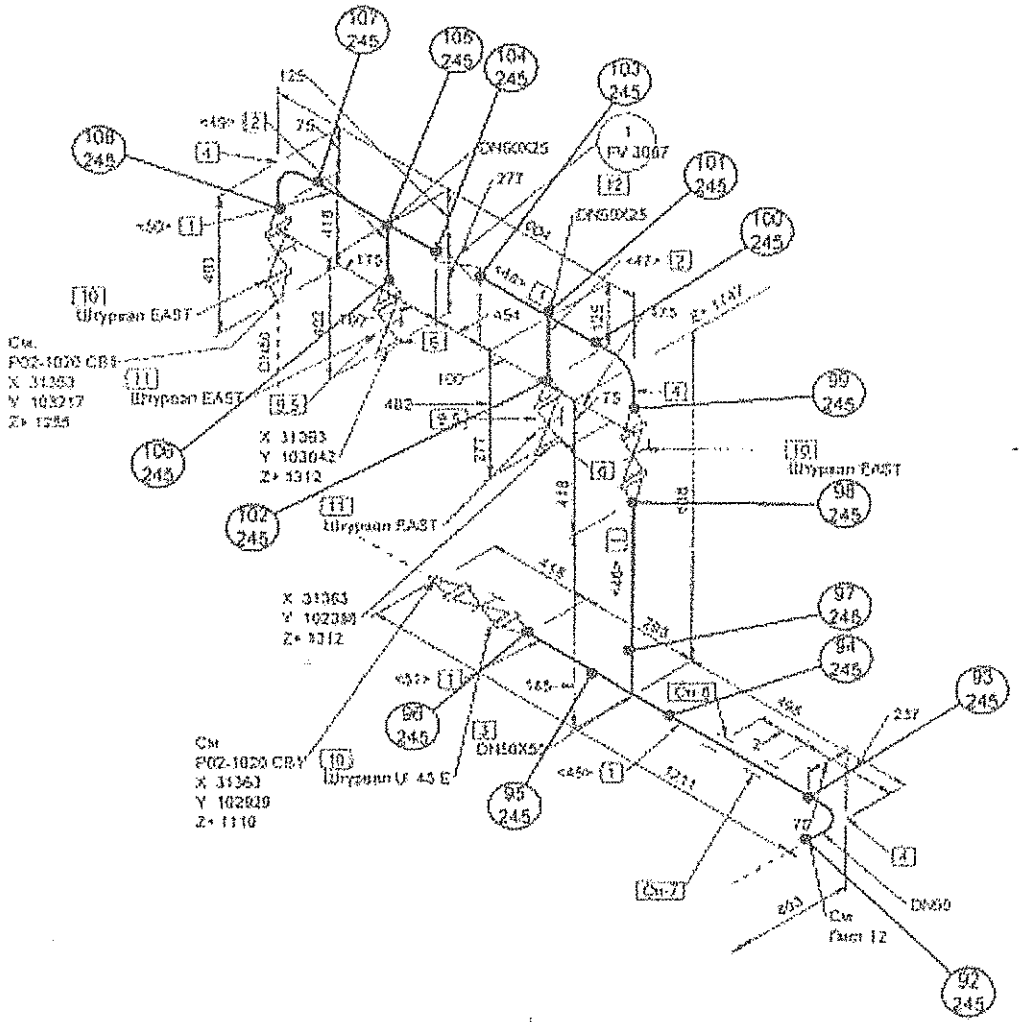
Инженер Фатрулин Р.Р. кл 258

Сулейманов Н.Р. кл 246

Лист 13/13

Исполнительный чертеж

P02-1016



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	DN (мм)	Кол-во
1	Труба 57х6, В 20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78*	50	1.118 м
2	Труба 32х4.5, В 20 ГОСТ 8733-74, ГОСТ 8734-75*	25	0.707 м
3	Тройник П 57х6, Сталь 20, ГОСТ 17376-2001	50x50	1
4	Отвод ГОН 57х5, Сталь 20, ГОСТ 17375-2001	50	3
5	Шпилька 2-1-М16х100, Сталь 35, ОСТ 26-2040-96, 2 гайки, Сталь 25, ОСТ 26-2041-96	16	8
6	Заглушка 4-25-16.0, СВ2С-12, АТК 24.200.02-90	25	2
7	Скоба 57-КН-ВС11, Ст3сп5, ОСТ 36-146-88	50	1
8	Стойка 57/500, Ст3сп5, ТМ-00-НКР-007	50	1
9	Прокладка 1-25-6.3-1, ВТ1-0, ОСТ 26.260.461-99	25	2
10	Задвижка клиновая Ист.J PN03 VG-2E	50	3
11	Задвижка клиновая Ист.J PN03 VG-2E	25	2
12	Регулирующий клапан 1PV 3087	50	1

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)	Номер	Длина (мм)	DN (мм)
<45>	370	50	<48>	100	50
<47>	101	25	<49>	250	50
<49>	101	25	<50>	200	50
<51>	248	50			

Условные обозначения:

№ сварного соединения

№ клейма сварщика

сварное соединение

Рук. монтажных работ _____ Глебов П.А.

Рук. Работ по сварке _____ Глебов П.А.

Сварщик Фатхулин Р.Р. уд 228

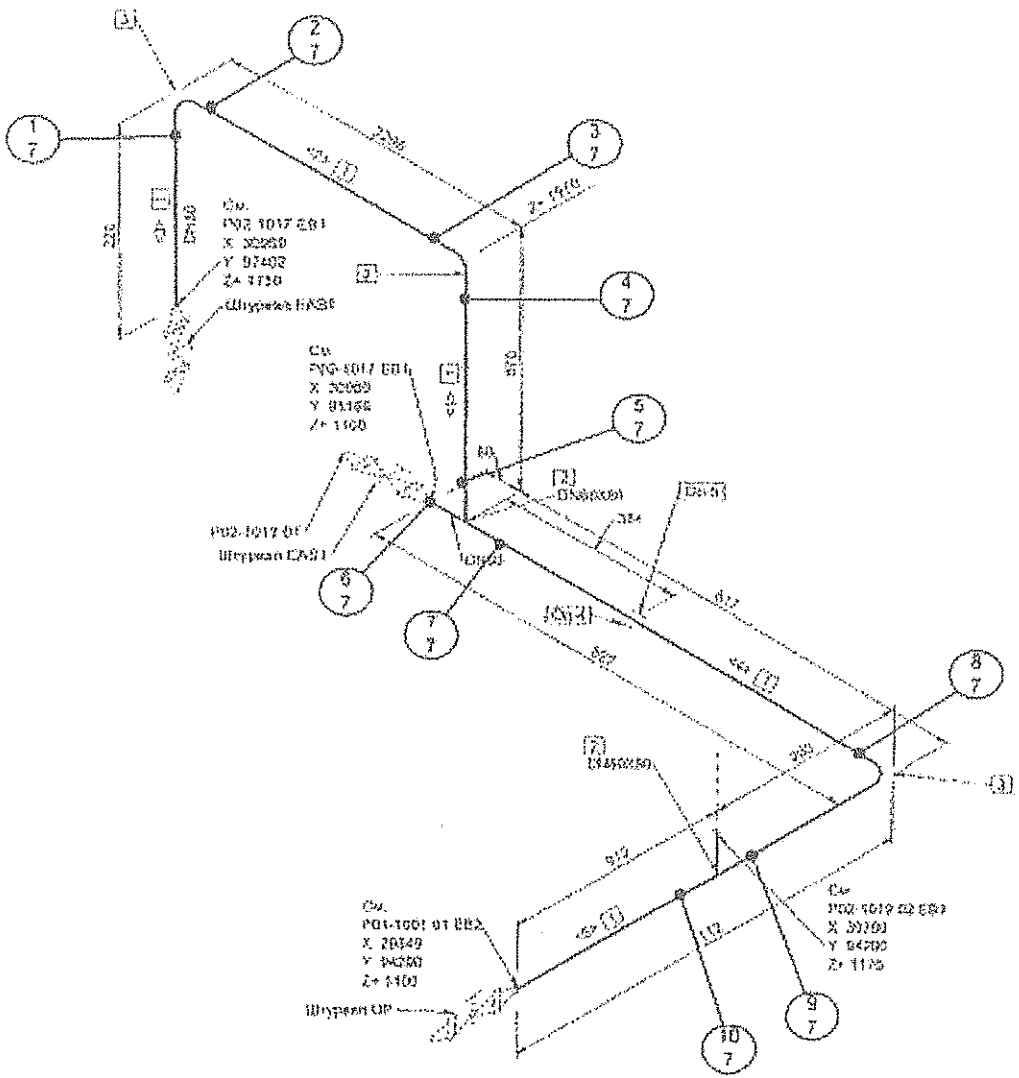
Сулейманов Н.Р. уд 215

Лист 13/13

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.23

Исполнительный чертеж

P02-1019 01



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	ОН (ГОСТ)	Количество
1	Труба 89х6, В 20 ГОСТ 8732-74, ГОСТ 8732-78*	09	4,285 м
2	Тройник П 89х6, Сталь 20, ГОСТ 17379-2001	09Х20	2
3	Отвод ГОСТ 89х6, Сталь 20, ГОСТ 17375-2001	20	3
4	Стойка 37/1020, Ст3сп5, ТМ-05-1101-017	20	1
5	Скоба 89-RIS-AC11, Ст3сп5, ОСТ 36-146-83	20	1

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	ОН (ГОСТ)	Номер	Длина (мм)	ОН (ГОСТ)
<1>	480	20	<2>	2699	20
<3>	100	20	<4>	517	20
<5>	132	20			

Условные обозначения:

— № сварного соединения
— № клейма сварщика
— сварное соединение

Согласовано: нормоконтролер проекта

Рук. монтажных работ _____ Глебов П.А.

Рук. Работы по сварке _____ Глебов П.А.

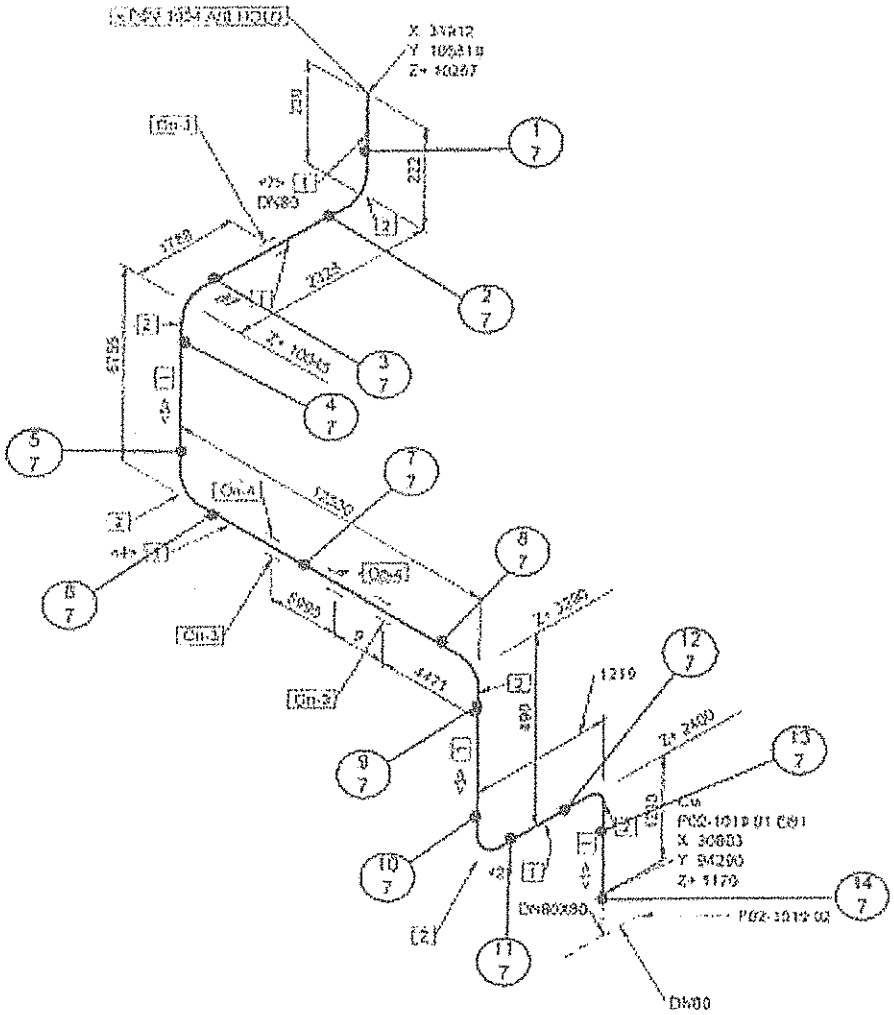
Сварщик: Фалеев С.Г. кл. 7

Лист 1/1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.24

Исполнительный чертеж

P02-1019 02



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	DN (мм)	Кол-во
1	Труба 89х6, В 20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78*	80	31,732 м
2	Отвод 90° 89х6, Сталь 20, ГОСТ 17375-2001	80	6
3	Полоса 50х5 АС11, Ст3сп5, ГОСТ 30-140-88	80	7
4	Лист 400х200х6, Ст3сп, ГОСТ 19903-74	80	2

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)	Номер	Длина (мм)	DN (мм)
<1>	1110	80	<2>	975	80
<3>	850	80	<4>	12300	80
<5>	8515	80	<6>	2000	80
<7>	100	80			

Условные обозначения:

№ сварного соединения

№ клейма сварщика

сварное соединение

Исполнительный чертеж согласован проекту 19301019-ТХ1ЭФ1031.ЛМ.05-КЗ.011-1003.02

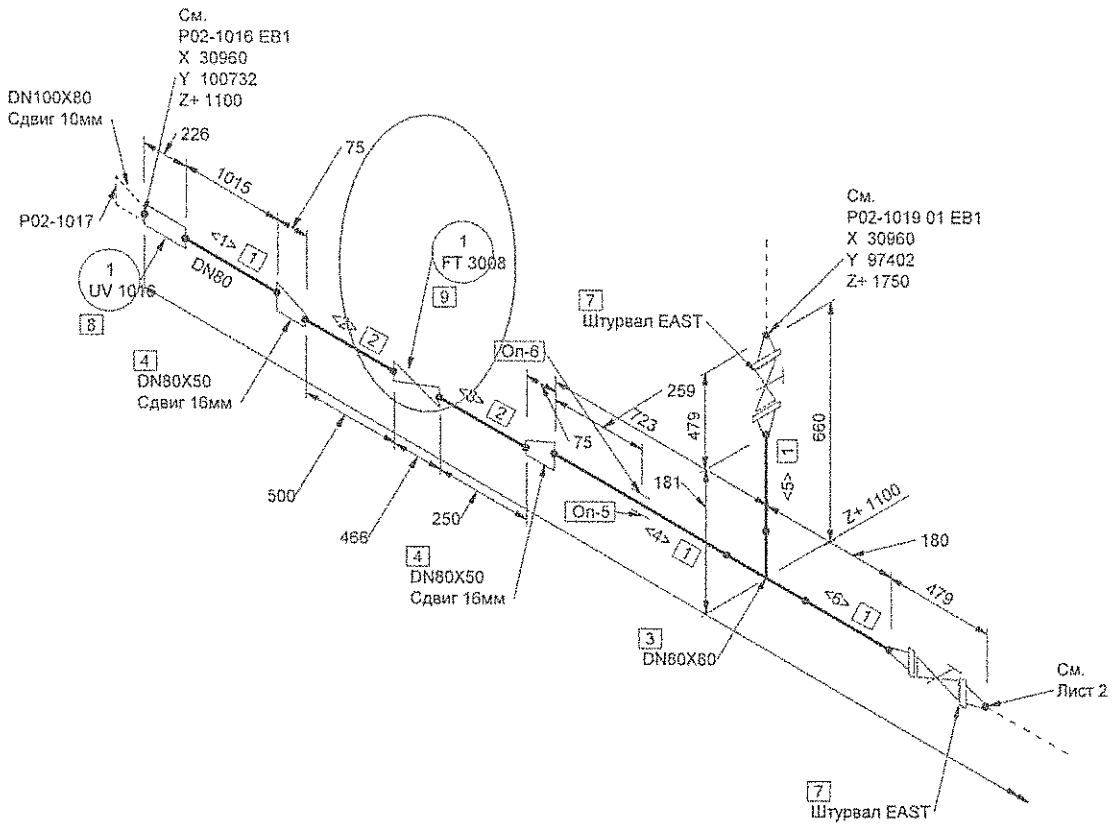
Рук. монтажных работ _____ Глебов П.А.

Рук. Работ по сварке _____ Глебов П.А.

Сварщик, Фальконберг С.Г. кл 7

Лист 1с1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1, Л.25



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Поз. №	Наименование	DN (мм)	Кол-во
1	Труба 89х6, В 20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78*	80	1.869 м
2	Труба 57х5, В 20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78*	50	0.750 м
3	Тройник П 89х8, Сталь 20, ГОСТ 17376-2001	80Х80	1
4	Переход П Э 89х8-57х5, Сталь 20, ГОСТ 17378-2001	80Х50	2
5	Стойка 57/1000, Ст3сп5, ТМ-06-НКР-007	80	1
6	Опора 89-КП-АС11, Ст3сп5, ОСТ 36-146-88	80	1
7	Задвижка клиновая Исп.J PN63 VG-2E	80	2
8	Затвор дисковый с пневмоприводом 1UV 1016	80	1
9	Ультразвуковой расходомер 1FT 3008	50	1

Длины Отрезков Труб

Номер	Длина (мм)	DN (мм)	Номер	Длина (мм)	DN (мм)
<1>	1015	80	<2>	500	50
<3>	250	50	<4>	643	80
<5>	111	80	<6>	100	80

От		Дс			
Индекс потока (среды)		PG2	Способ испытания		Гидр./Пн.
Класс трубопровода		EB1	Вид испытания		Пр./Герм.
Длительно допустимое рабочее	МПа	3.8	Группа и категория, класс опасности, Группа герметичности		Ба, I, 4, СУГ
Давление расчетное	МПа	4.7	Термообработка сварных швов		-
Температура минимальная рабочая	°С	40	Объем контроля сварных швов	%	100%
Температура расчетная	°С	120	Тип изоляции		НС
Давление испытаний Пр./Герм.	МПа	6.72/4.7	Тип обогрева		-

Гл.спец	Жук	Проверил	Шэнко	Исполнитель	Рамин	30.09.2017
Должность	Фамилия	Должность	Фамилия	Должность	Фамилия	Дата

P02-1017

11391(21)-7179201К21-ТМ-06-ИЧ-011-1028

Лист 1 / Листов 2 | Изм. 3 Зам.

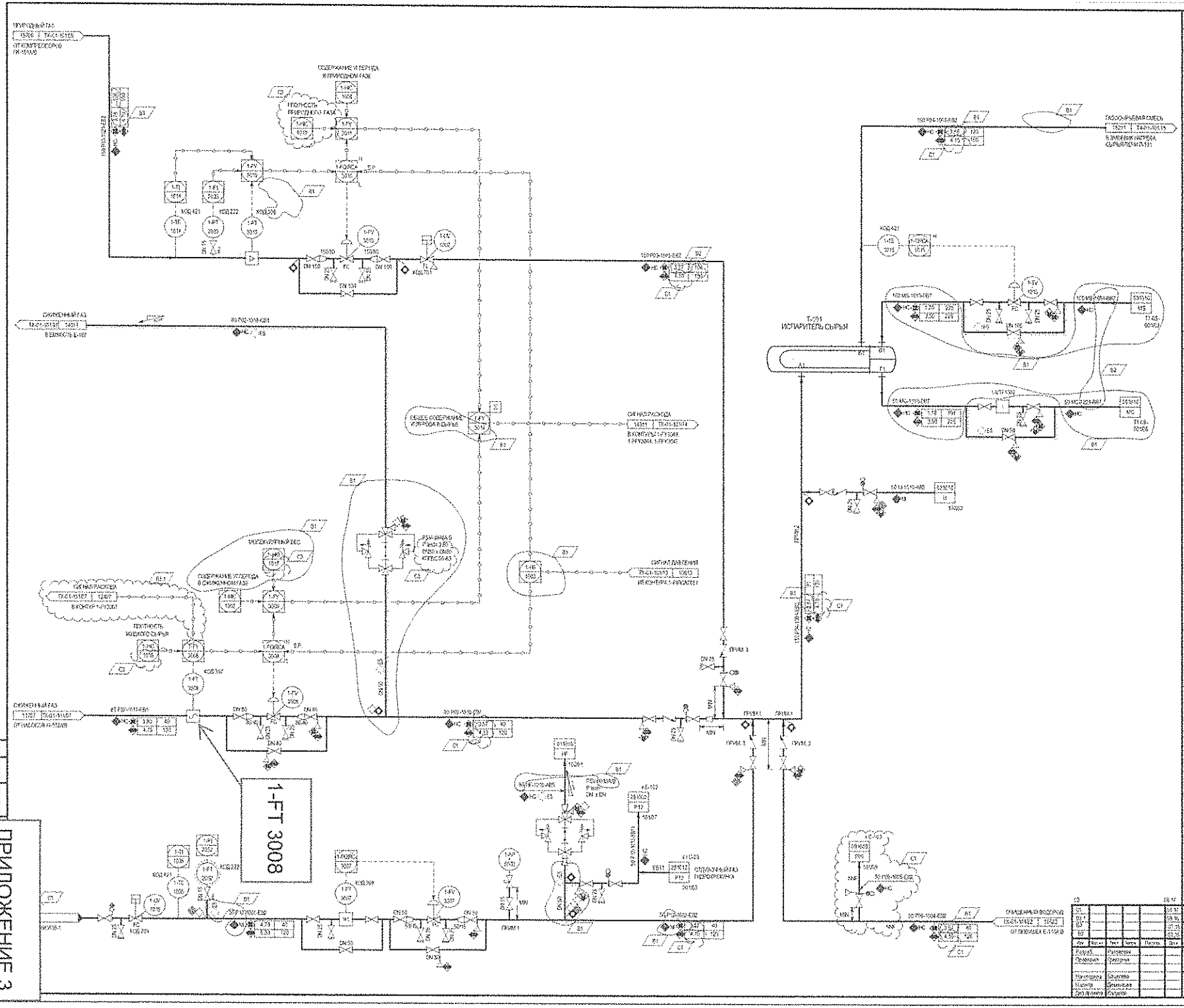
ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ВРЕЗКА СВЕРХУ
2. ДИАФРАГМЫ ПОТОК, ПРИМЕНЯЮТРЕЛ-МЕРЧИЛО ИСПОЛНЕНИЮ БИРЖЕВЯ.
3. КЛАПАН УСТАНОВИТЬ НА ГОРИЗОНТАЛЬНОМ УЧАСТКЕ

СТАНДАРТНЫЕ ДЕТАЛИ

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Позиция	Наименование
Т-101	ИСПАРИТЕЛЬ СЫРЬЯ

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	11391(21)-7179201K21-TX-01-101	
Разраб.	Рыжкова					ОАО "Оргнефтегазхимпроект"	
Проверил	Григорьев					Установка подготовки к переработке газа месторождения Кувыкинское ОАО "Оргнефтегазхимпроект"	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Нач.отд.	Шаповалов					Технологическая схема. Технологическая схема	НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT
Нач.отд.	Шинкарев						
Гл.специ.	Кадыров						

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Характеристики существующего вихревого расходомера

Позиция	1-FT 3008
Среда	СУГ
Температура среды	40^0С (расчётное 120^0С)
Давление	3,8 МПа изб (расчётное 4,7 МПа изб)
Плотность	534 кг/м^3
Вязкость	0,131 сП
Расход	11…17…22 м^3/час (шкала 0…25 м^3/час)
Трубопровод	Сталь 20, 89*6мм.

*Требуется сужение трубопровода (рекомендуем типоразмер Ду50, Ру63)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ФОРТЕИНВЕСТ

_____ № _____

на № 812-9580 от 05.09.2024

Заместителю генерального директора – директору крупных проектов
ПАО «Орскнефтеоргсинтез»
С.С. Глыбину

Согласование ТЗ № 78-2024, 79-2024, 80-2024, 81-2024

Уважаемый Станислав Станиславович!

В ответ на Ваше письмо сообщаем о согласовании указанных заданий:

- № 78-2024 «Замена вихревого расходомера поз. 1-FT 3008 на расходомер с сужающим устройством (диафрагма) на трубопроводе ГСС парового риформинга установки гидрокрекинга с секцией производства водорода»;

- № 79-2024 «Замена рефлекс-радарных уровнемеров поз. LIRSA-4011, LIRSA-4002, LIRSA-4021 для измерения уровня в ёмкостях Е-119, Е-120, Е-216 установки производства серы»;

- № 80-2024 «Замена датчиков «сухого хода» насосов поз. Н-104А/В, Н-105А/В, Н-106А/В, Н107А/В Н-108А/В, Н109А/В установки производства серы»;

- № 81-2024 «Замена торцового уплотнения марки 80УТД25.00ПС на марку 80УТТ23.00ПС насоса Н-20А на установке гидрокрекинга».

Заместитель генерального директора
по перспективным проектам С.В. Пахоменко

Исп. Шевченко Д.В.
тел. 40-49

Акционерное общество «ФортеИнвест» 127055, Москва, ул. Новослободская, 41, этаж 6, помещение I
тел. +7 (495) 641-59-00, факс +7 (495) 641-59-09, ОКПО 90531706, ОГРН 1117746185400, ИНН / КПП 7707743204 / 997250001,
www.forteinvest.ru, e-mail: info@forteinvest.ru