

ЗАДАНИЕ *п 90-2024*

на разработку рабочей документации

«Замена датчиков «сухого хода» насосов поз. Н-104А/В, Н-105А/В, Н-106А/В, Н-107А/В, Н-108А/В, Н-109А/В установки производства серы»

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: pro391@conhp.com; Генеральный директор – А.М. Ганеев
3	ЛИЦЕНЗИАР	3.1 Безлицензионная технология.
4	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	4.1 Приказ ПАО «Орскнефтеоргсинтез» №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 Производство №2. Установка производства серы.
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 производства серы в соответствие с требованиями промышленной безопасности.
9	ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ	9.1 Собственные средства.
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 земляные и строительно-монтажные работы выполняются, по оформленному наряду допуску

	на выполнение опасных работ согласно действующих локально-нормативных инструкций ПАО «Орскнефтеоргсинтез».
11 РАЙОН И ПУНКТ СТРОИТЕЛЬСТВА	11.1 Оренбургская обл., г. Орск. Производственная площадка ПАО «Орскнефтеоргсинтез».
12 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	<p>12.1 Характеристика насосов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Н-104 А/В - Насос питательной воды низкого давления центробежный марки NOV 080-050-250. Подача 35,0 м3/ч, напор 102 м.; – Н-105 А/В - Насос питательной воды высокого давления, центробежный марки Н 65-250. Подача 20,0 м3/ч, напор 556 м.; – Н-106 А/В - Насос кислой воды сборника кислой воды марки SLM NVS080-050-125-09E03. Подача 48,2 м3/ч, напор 20,0 м.; – Н-107А/В - Насос уравнительной емкости кислой воды марки SLM NVS080-050-315-19E03. Подача 48,2 м3/ч, напор 111,0 м.; – Н-108А/В - Насос флегмы марки SLM NVS050-032-200-09E03. Подача 48,2 м3/ч, напор 111,0 м.; – Н-109А/В: Насос отпаренной воды марки SLM NVS080-050-250-16E03. Подача 60,0 м3/ч, напор 53,2 м.
13 ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ	<p>13.1 Сбор всех исходных данных, необходимых для проектирования.</p> <p>13.2 Разработка Заказной документации на комплектную поставку вибрационных сигнализаторов уровня.</p> <p>13.3 В рабочей документации предусмотреть:</p> <p>13.3.1 Техническое решение по монтажу датчиков заполнения (в том числе узлы присоединения датчиков к технологическим трубопроводам при необходимости).</p> <p>13.3.2 Монтаж необходимого оборудования для обеспечения работы существующей системы ПАЗ насосов (с сохранением всех рабочих параметров).</p> <p>13.3.3 Интегрирование системы контроля заполнения в существующую систему ПАЗ насосов (с сохранением всех рабочих параметров).</p> <p>13.3.4 Прокладку кабельных линий от датчиков контроля заполнения выполнить по существующим кабельным трассам (при необходимости предусмотреть новые)</p> <p>13.3.5 Рассмотрение (с выдачей комментариев/ заключений) технических предложений поставщиков оборудования и рабочей конструкторской документацией (РКД) на поставку оборудования.</p>
14 ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ СЫРЬЯ	14.1 В соответствии с технологическим регламентом ТР-20-45-19 (Приложение 1).
15 ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫРАБАТЫВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ	15.1 В соответствии с технологическим регламентом ТР-20-45-19 (Приложение 1).

16 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИИ, СОСТАВ ОБЪЕКТА	16.1 В состав установки производства серы входят следующие технологические блоки: - Блок отпарки кислых стоков; - Блок регенерации насыщенного аминного раствора МДЭА; - Блок производства серы по технологии EURO CLAUS с узлом дегазации жидкой серы (первая нитка); - Блок получения гранулированной серы с узлом фасовки, складом и зоной отгрузки в транспорт.
17 РЕЖИМ РАБОТЫ	17.1 Режим работы установки круглогодичный.
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 КИП и А, должно соответствовать классификации зон, в которых оно будет установлено. 19.2 Проектируемую систему контроля заполнения подключить к существующему контроллеру в помещении операторной установки с интеграцией в существующую систему ПАЗ. 19.3 Предусмотреть новые кабельные линии для вывода сигналов от датчиков на существующий контроллер. 19.4 Для прокладки кабельных линий предусмотреть максимально возможное использование существующих кабельных трасс (кабельных конструкции, эстакады), при отсутствии спроектировать новые. 19.5 Прочие требования принять в соответствии с Техническими условиями.
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 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ 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 Во всем остальном руководствоваться ТУ 331-05-2022 «Проектирование распределительных устройств низкого напряжения переменного тока (до 1000 В)».

24	КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА	24.1 Климатические условия площадки строительства принять по СП 131.13330.2020 для г. Кувандык.
25	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ 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.
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 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»; –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

	<p>Ростехнадзора на их применение.</p> <p>31.6 Оборудование должно быть рассчитано на непрерывный и безаварийный режим работы.</p> <p>31.7 Рабочая документация разрабатывается в объеме, достаточным для прохождения экспертизы промышленной безопасности и выполнения строительно-монтажных работ.</p> <p>31.8 Сопровождение разработанной документации в экспертных органах, до получения положительного заключения экспертизы промышленной безопасности.</p>
32 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ	<p>32.1 Документацию разработать и передать Заказчику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в 4 (четыре) экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде. - документация в электронном виде представляется в сканированном виде.
33 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ВЫДАВАЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ	<p>33.1 Технологический регламент установки получения серы ТР-20-45-19 (Прил. 1);</p> <p>33.2 Принципиальная технологическая схема блока отпарки кислых стоков (Приложение 2 предоставляется в электронном виде);</p> <p>33.3 Принципиальная технологическая схема блока производства серы (Приложение 3 предоставляется в электронном виде);</p> <p>33.4 Принципиальная технологическая схема блока регенерации насыщенного аминного раствора (Приложение 4 предоставляется в электронном виде);</p> <p>33.5 План расположения оборудования установке производства серы (Приложение 5);</p> <p>33.6 РД марки ТХ на обвязку насосов Н-104А/В, Н-105А/В, Н-106А/В, Н-107А/В, Н-108А/В, Н-109А/В (Приложение 6);</p> <p>33.7 Изометрические чертежи участков напорных трубопроводов насосов Н-104А/В, Н-105А/В, Н-106А/В, Н-107А/В, Н-108А/В, Н-109А/В (Приложение 7);</p> <p>33.8 Комплект РД титул 11391(21)-7192601К41-01.02.00-АТХ «Установка производства серы ОАО «Орскнефтеоргсинтез» Изменение 5 от 23.06.2017г. (Приложение 8 предоставляется в электронном виде).</p>
34 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПО УРОВНЮ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	<p>34.1 Коэффициент надежности по ответственности в соответствии с положениями ГОСТ Р27751-2014.</p>
35 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ЗДАНИЙ И СООРЖЕНИЙ	<p>35.1 Не требуется.</p>

<p>36 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА НА ОБЪЕКТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ГРУЗОВ</p>	<p>36.1 Не требуется.</p>
--	---------------------------



ОРСКНЕФТЕОРГСИНТЕЗ

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

ПРИКАЗ

31.04.2024

№ 57117

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 утвержденного 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 утвержденный 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.

E.H. Mayo
2024.

Правительство Республики Татарстан
Министерство культуры Республики Татарстан
Информационный центр ИА «Культурный центр»
С.М. Юсупов
2024.

ПРИНЦИПЫ МЕТОДОВ ИСПЫТАНИЙ ПО ПРИКЛОНУ СИСТЕМ СЕТИВЫХ СИМВОЛОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЗАДАЧ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПОСРЕДСТВАМИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

Часть 1. Мероприятия, требующие внесения изменений в регламент СБ и ПЛЗ, изменение условий эксплуатации (отсутствует АТР).

[illegible]

Васю И. Мировича, требующие оказания услуг и участия, особенно с предоставлением ИИП в приобретении ИИП.

CONCLUSION

1	Исполн. Н.104/В ТР-20-45-19 Разд.7.2, табл.7.2, стр.234	1.1.5A.11-4201 1.1.5A.11-4202	Контроль заполнения насосов, пил L=0.	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на замену изношенного поплавкового уровня KSR 1003EX на вибрационный датчик уровня типа VEGA-1 (директив М.ETLS1C производства Байер+Хауст, ВИБРОТЭК-У, промышленная ООО "Телеприбор"	Май - июль 2025	Дирекция круизных проектов, отдел технического перевооружения	Применение в качестве импортного уровня датчик поплавкового типа VEGA-1, директив М.ETLS1C производства Байер+Хауст, ВИБРОТЭК-У, промышленная ООО "Телеприбор"
2	Исполн. Н.105/В ТР-20-45-19 Разд.7.2, табл.7.2, стр.247	1.1.5A.11-4209 1.1.5A.11-4210	Контроль заполнения резервуаров, пил L=0.	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на замену изношенного поплавкового прибора KSR 1003EX на прибор другого типа (вибрационный датчик уровня)	Май - июль 2025	Дирекция круизных проектов, отдел технического перевооружения	Применение в качестве импортного уровня датчик поплавкового типа VEGA-1, директив М.ETLS1C производства Байер+Хауст, ВИБРОТЭК-У, промышленная ООО "Телеприбор"
3	Исполн.В ТР-20-45-19 Разд.7.2, табл.7.2, стр.310	1.1.5A.11-4211 1.1.5A.11-4212	Контроль заполнения насосов, пил L=0.	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на замену изношенного поплавкового прибора KSR 1003EX на прибор другого типа (вибрационный датчик уровня)	Май - июль 2025	Дирекция круизных проектов, отдел технического перевооружения	Применение в качестве импортного уровня датчик поплавкового типа VEGA-1, директив М.ETLS1C производства Байер+Хауст, ВИБРОТЭК-У, промышленная ООО "Телеприбор"
4	Исполн.В ТР-20-45-19 Разд.7.2, табл.7.2, стр.344	1.1.5A.11-4011	Уровень заполнения жидк. в сборнике балласта пил 16%, макс 62%	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на замену изношенного прибора дифференциального на прибор другого типа (два датчика давления)	Май - июль 2025	Дирекция круизных проектов, отдел технического перевооружения	Применение в качестве импортного уровня датчик поплавкового типа VEGA-1, директив М.ETLS1C производства Байер+Хауст, ВИБРОТЭК-У, промышленная ООО "Телеприбор"
5	Исполн.В ТР-20-45-19 Разд.7.2, табл.7.2, стр.268	1.1.5A.11-4002 1.1.5A.11-4002	Уровень заполнения устройства пил 7%, макс 67%	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на замену изношенного прибора дифференциального на прибор другого типа (два датчика давления)	Май - июль 2025	Дирекция круизных проектов, отдел технического перевооружения	Применение в качестве импортного уровня датчик поплавкового типа VEGA-1, директив М.ETLS1C производства Байер+Хауст, ВИБРОТЭК-У, промышленная ООО "Телеприбор"
6	Исполн.В ТР-20-45-19 Разд.7.2, табл.7.2, стр.322	1.1.5A.11-4021 1.1.5A.11-4021	Уровень заполнения устройства пил 6%, макс 72%	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на замену изношенного прибора дифференциального на прибор другого типа (два датчика давления)	Май - июль 2025	Дирекция круизных проектов, отдел технического перевооружения	Применение в качестве импортного уровня датчик поплавкового типа VEGA-1, директив М.ETLS1C производства Байер+Хауст, ВИБРОТЭК-У, промышленная ООО "Телеприбор"
7	Исполн.Н.105/В ТР-20-45-19 Разд.7.2, табл.7.2, стр.235	1.1.5A.11-4203 1.1.5A.11-4203	Контроль заполнения насосов, пил L=0.	Изменения определяются разработанным проектом	Необходимо разработать РД на замену изношенного поплавкового прибора KSR 1003EX на прибор другого типа (вибрационный датчик уровня)	Май - июль 2025	Дирекция круизных проектов, отдел технического перевооружения	Применение в качестве импортного уровня датчик поплавкового типа VEGA-1, директив М.ETLS1C производства Байер+Хауст, ВИБРОТЭК-У, промышленная ООО "Телеприбор"

[illegible]

Публичное акционерное общество «Орскнефтеоргсинтез»

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ПАО «Орскнефтеоргсинтез»



Григорьев Владимир Владимирович

16.08.2019 г. 2019 г.

ПОСТОЯННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

Установки производства серы

Комплекса гидрокрекинга цеха №5

Регламент написан по первой технологической очереди

ТР-20-45-2019

С инструкцией (приложением) № 1, утвержденной в соответствии
Приказом № 43 от 20.08.2019 г. Подпись:

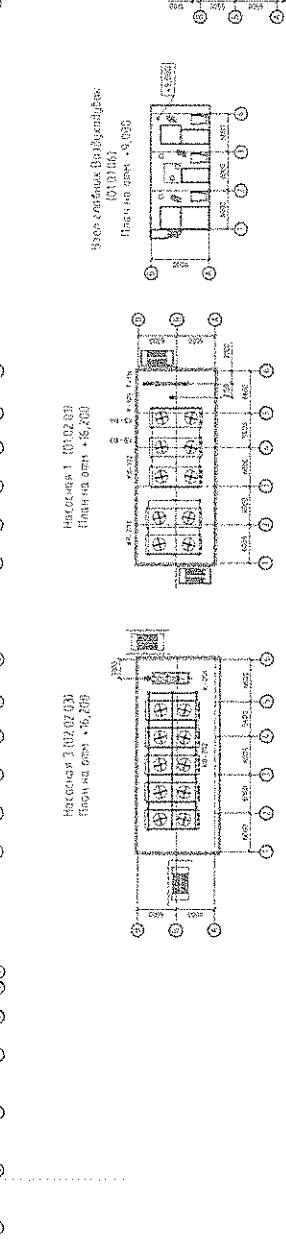
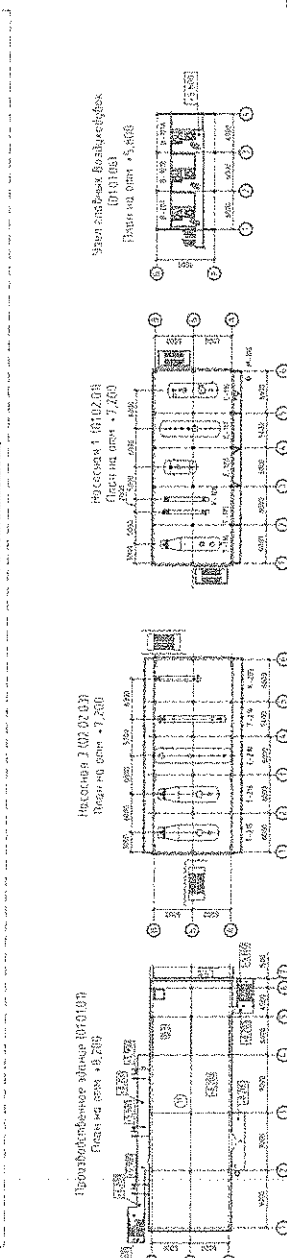
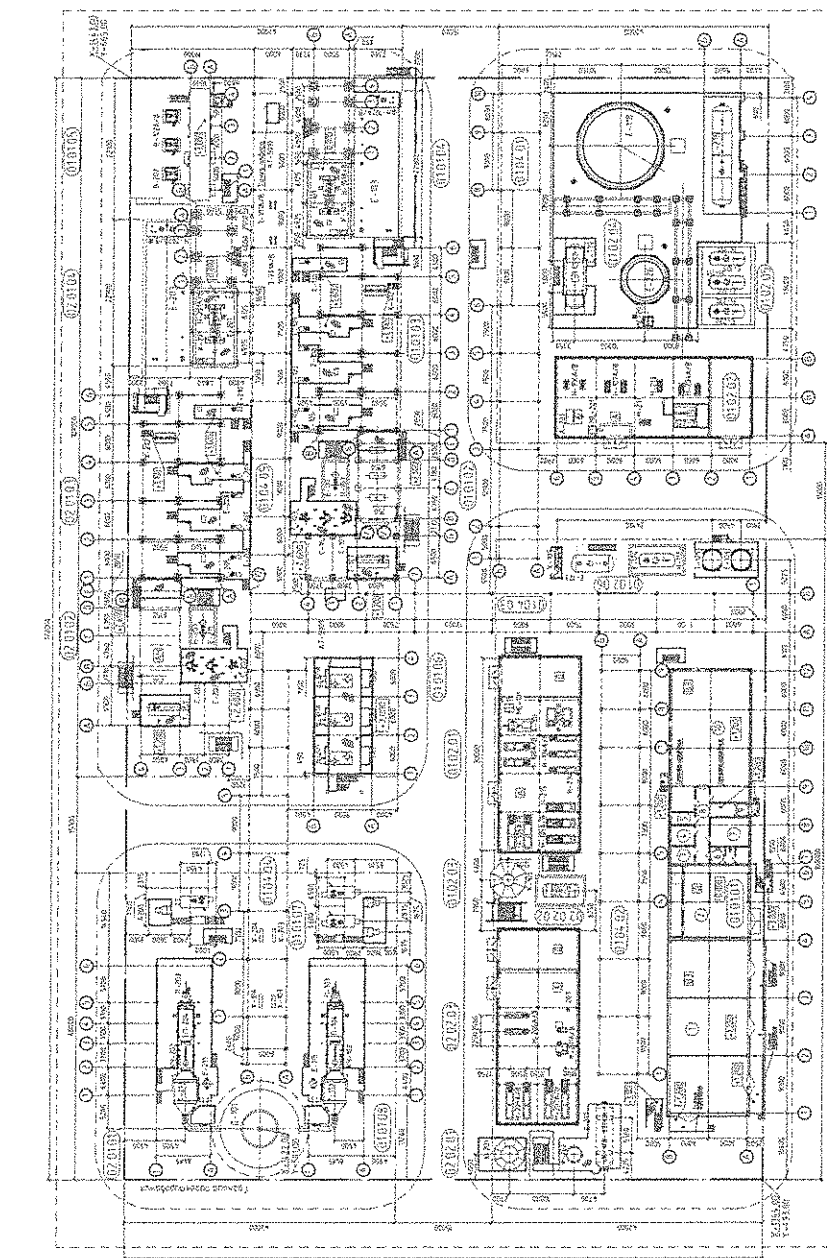
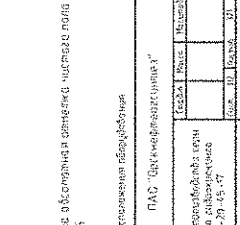
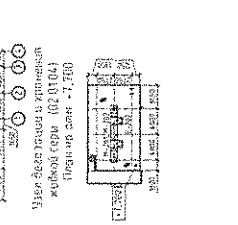
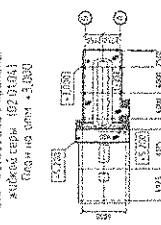
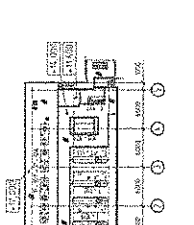
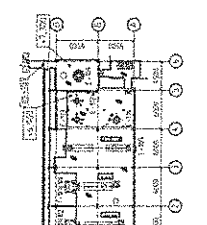
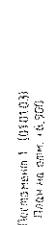
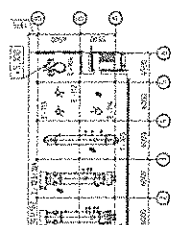
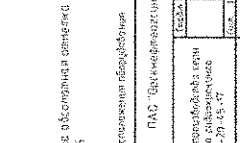
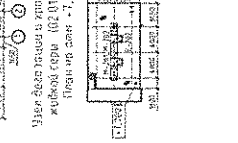
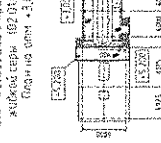
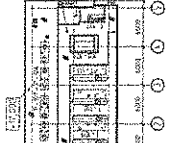
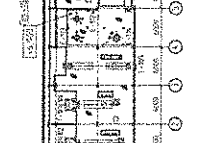
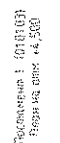
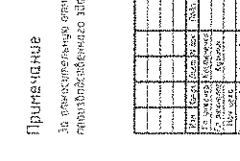
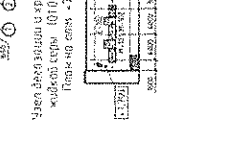
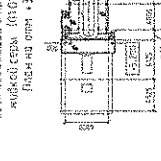
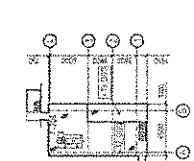
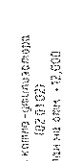
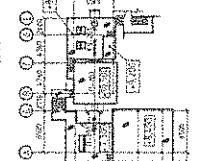
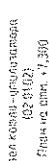
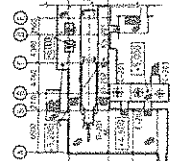
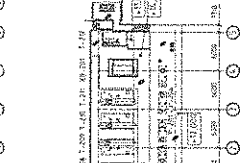
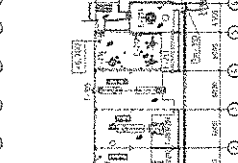
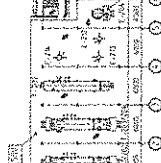
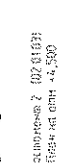
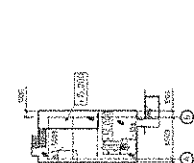
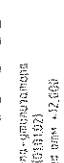
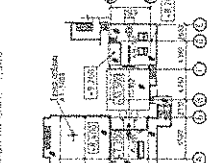
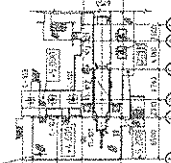
С инструкцией (приложением) № 2, утвержденной в соответствии
Приказом № 43 от 20.08.2019 г. Подпись:

С инструкцией (приложением) № 3, утвержденной в соответствии
Приказом № 32 от 20.08.2019 г. Подпись:

Всего листов: 10 (десять) из 10 (десяти) листов

Директор

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



புறமுகம்

[illegible]

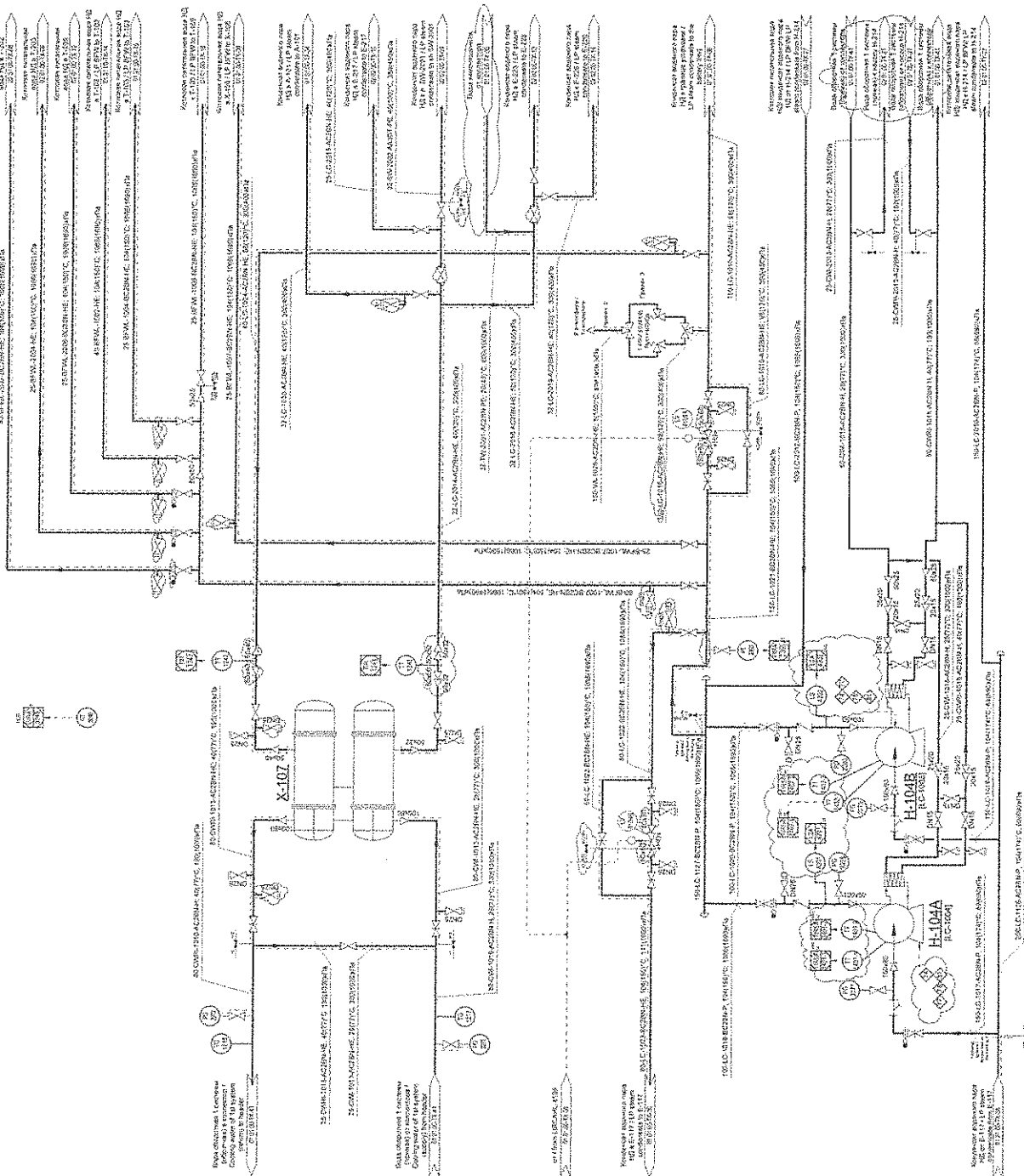
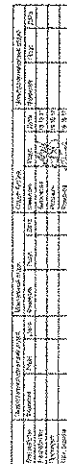
2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 26

[illegible]

Ученый секретарь: **Ю.В. Савин**, тел. 8 (383) 221-01-05, e-mail: **ysavin@yandex.ru**
 Адрес: 630090, Новосибирск, ул. Фрунзе, 40
 E-mail: **ysavin@yandex.ru**

[illegible][illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																				



L. Vermeulen 060412000498 CM CRIME 113512(2)7-102001641-010100-TX, PAGES 2-4.
FOR VAGTOD AND SPYBOTS SEE BUREAU 11391071(7)2 001641-010100 SECT 2-4

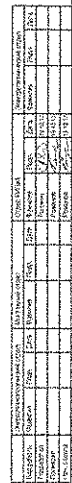


<p> Handwritten: 10/10/10 Printed: 10/10/10 </p>	<p> Handwritten: 10/10/10 Printed: 10/10/10 </p>
---	---

[illegible][illegible]

Project Name	Project No.	Project Date	Project Location	Project Status	Project Manager	Project Sponsor	Project Stakeholders	Project Risks	Project Opportunities	Project Challenges	Project Lessons Learned
Project A	101	2023-01-15	New York, NY	Completed	John Doe	Jane Smith	Bob Johnson	Low	High	Medium	Good
Project B	102	2023-02-01	Los Angeles, CA	In Progress	Jane Smith	John Doe	Bob Johnson	Medium	Medium	Low	Good
Project C	103	2023-03-10	Chicago, IL	On Hold	Bob Johnson	Jane Smith	John Doe	High	Low	High	Good
Project D	104	2023-04-20	San Francisco, CA	Planned	John Doe	Jane Smith	Bob Johnson	Low	Low	Low	Good
Project E	105	2023-05-05	London, UK	Completed	Jane Smith	John Doe	Bob Johnson	Medium	High	Medium	Good

[illegible]

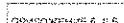


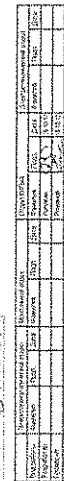
Item	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price	Remarks
1	kg	100	1.50	150.00	100 kg of rice
2	kg	50	1.50	75.00	50 kg of rice
3	kg	25	1.50	37.50	25 kg of rice
4	kg	12.5	1.50	18.75	12.5 kg of rice
5	kg	6.25	1.50	9.375	6.25 kg of rice
6	kg	3.125	1.50	4.6875	3.125 kg of rice
7	kg	1.5625	1.50	2.34375	1.5625 kg of rice
8	kg	0.78125	1.50	1.171875	0.78125 kg of rice
9	kg	0.390625	1.50	0.5859375	0.390625 kg of rice
10	kg	0.1953125	1.50	0.29296875	0.1953125 kg of rice
11	kg	0.09765625	1.50	0.146484375	0.09765625 kg of rice
12	kg	0.048828125	1.50	0.0732421875	0.048828125 kg of rice
13	kg	0.0244140625	1.50	0.03662109375	0.0244140625 kg of rice
14	kg	0.01220703125	1.50	0.018310546875	0.01220703125 kg of rice
15	kg	0.006103515625	1.50	0.0091552734375	0.006103515625 kg of rice
16	kg	0.0030517578125	1.50	0.00457763671875	0.0030517578125 kg of rice
17	kg	0.00152587890625	1.50	0.002288818359375	0.00152587890625 kg of rice
18	kg	0.000762939453125	1.50	0.0011444091796875	0.000762939453125 kg of rice
19	kg	0.0003814697265625	1.50	0.00057220458984375	0.0003814697265625 kg of rice
20	kg	0.00019073486328125	1.50	0.000286102294921875	0.00019073486328125 kg of rice
21	kg	0.000095367431640625	1.50	0.0001430511474609375	0.000095367431640625 kg of rice
22	kg	0.0000476837158203125	1.50	0.00007152557314453125	0.0000476837158203125 kg of rice
23	kg	0.00002384185791015625	1.50	0.000035762786572265625	0.00002384185791015625 kg of rice
24	kg	0.000011920928955078125	1.50	0.0000178813932861328125	0.000011920928955078125 kg of rice
25	kg	0.0000059604644775390625	1.50	0.00000894069664306640625	0.0000059604644775390625 kg of rice
26	kg	0.00000298023223876953125	1.50	0.000004470348321533203125	0.00000298023223876953125 kg of rice
27	kg	0.000001490116119384765625	1.50	0.0000022351741607666015625	0.000001490116119384765625 kg of rice
28	kg	0.0000007450580596923828125	1.50	0.00000111758708038330078125	0.0000007450580596923828125 kg of rice
29	kg	0.00000037252902984619140625	1.50	0.000000558790540191650390625	0.00000037252902984619140625 kg of rice
30	kg	0.000000186264514923095703125	1.50	0.0000002793952700958251953125	0.000000186264514923095703125 kg of rice
31	kg	0.0000000931322574615478515625	1.50	0.00000013969763504791259765625	0.0000000931322574615478515625 kg of rice
32	kg	0.00000004656612873077392578125	1.50	0.000000069848802523956298828125	0.00000004656612873077392578125 kg of rice
33	kg	0.000000023283064365386962890625	1.50	0.0000000349244012619781494140625	0.000000023283064365386962890625 kg of rice
34	kg	0.0000000116415321826934814453125	1.50	0.00000001746220063098907470703125	0.0000000116415321826934814453125 kg of rice
35	kg	0.00000000582076609134674072265625	1.50	0.000000008731100315494537353515625	0.00000000582076609134674072265625 kg of rice
36	kg	0.000000002910383045673370361328125	1.50	0.0000000043655501577472686767578125	0.000000002910383045673370361328125 kg of rice
37	kg	0.0000000014551915228366851806640625	1.50	0.00000000218327507887363433837890625	0.0000000014551915228366851806640625 kg of rice
38	kg	0.			

[illegible]

Показатель	Количество обследованных	Среднее		Стандартное		До 50 лет и не/более 50 лет
		Число	Процент	Число	Процент	
Е-116	33	12	36,4%	4	12,1%	113012131 17132023414630300 75,056-116

[illegible]





Religione ou crença	Transmissão / Origem	Distribuição			Intensidade	Original / 2007 Linha 06 / 17/18/19/20
		Pop.	Urban.	Rur.		
0-010-0	Religião católica romana	111.811.916	-	66.450	120.421	113.919.219
0-010-1	Religião evangélica	1.111.811	-	46.521	120.421	113.919.219
0-010-2	Religião espírita	1.111.811	-	46.521	120.421	113.919.219
0-010-3	Religião budista	1.111.811	-	46.521	120.421	113.919.219
0-010-4	Religião hinduísta	1.111.811	-	46.521	120.421	113.919.219
0-010-5	Religião islâmica	1.111.811	-	46.521	120.421	113.919.219
0-010-6	Religião judaica	1.111.811	-	46.521	120.421	113.919.219
0-010-7	Religião sikhista	1.111.811	-	46.521	120.421	113.919.219
0-010-8	Religião xintoísta	1.111.811	-	46.521	120.421	113.919.219
0-010-9	Religião outras	1.111.811	-	46.521	120.421	113.919.219

[illegible]

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ				
№ по поз	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	Ду(мм)	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО М/шт
ТРУБЫ				
1	Труба 108х4 ТУ 14-3-1128-2000	100	09Г2С ГОСТ 19281-2014	2.0М
2	Труба 57х4 ТУ 14-3-1128-2000	50	09Г2С ГОСТ 19281-2014	0.1М
ФИТИНГИ				
3	Переход П К-108х6-57х4 ГОСТ 17378-2001	100 х 50	09Г2С ГОСТ 19281-2014	1
4	Штуцер для присоед. прибора КИПа	100 х 50	09Г2С ГОСТ 19281-2014	1
5	Штуцер для присоед. прибора КИПа	100 х 15	09Г2С ГОСТ 19281-2014	1
6	Отвод П 90-108х4 ГОСТ 17375-2001	100	09Г2С ГОСТ 19281-2014	2
7	Заглушка сферическая (открытая) 2-100-4, 09Г2С АТК 26-18-5-93	100	09Г2С ГОСТ 19281-2014	1
ФЛАНЦЫ				
8	Фланец 1-100-40 ГОСТ 12821-80	100	09Г2С ГОСТ 19281-2014	2
9	Фланец 2-100-40 ГОСТ 12821-80	100	09Г2С ГОСТ 19281-2014	2
ПРОКЛАДКИ				
10	ПУТГ-А-2-212-04-100-4, 0-2, 0(020-2) ТУ 5728-006-93978201-2008	100	МЛ-2-212 ТУ 5728-004-939	2
11	ПУТГ-Б-2-212-04-100-4, 0-2, 0(020-2) ТУ 5728-006-93978201-2008	100	МЛ-2-212 ТУ 5728-004-939	3
АРМАТУРА				
12	Запор обратный исп.1 Ру4.0	100	20ГЛ ГОСТ 20135-87	1
13	Запорная шаровая фланцевая исп.3 Ру4,0МПа 20ЛС15М	100	20ГЛ ГОСТ 20135-87	1
14	Присоединение прибора КИПа	50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1
15	Присоединение прибора КИПа	15	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1
16	108-КП1-Сталь 20 ОСТ 36-146-88	100	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1
МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
№ по поз	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	Ду(мм)	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО М/шт
МЕТИЗЫ				
17	Шпилька 2-1-М20-8х140, 14Х17Н2 ОСТ 26-2040-96	20	20ГЛ ГОСТ 20135-87	8
18	Гайка М20-7Н, 14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	20	20ГЛ ГОСТ 20135-87	8
19	Шайба 20, 14Х17Н2 ОСТ 26-2042-96	20	20ГЛ ГОСТ 20135-87	32
20	Шайба 20, 14Х17Н2 ОСТ 26-2042-96	20	20ГЛ ГОСТ 20135-87	32
ТРУБНЫЕ СБОРКИ				
[1] [2] [3]				

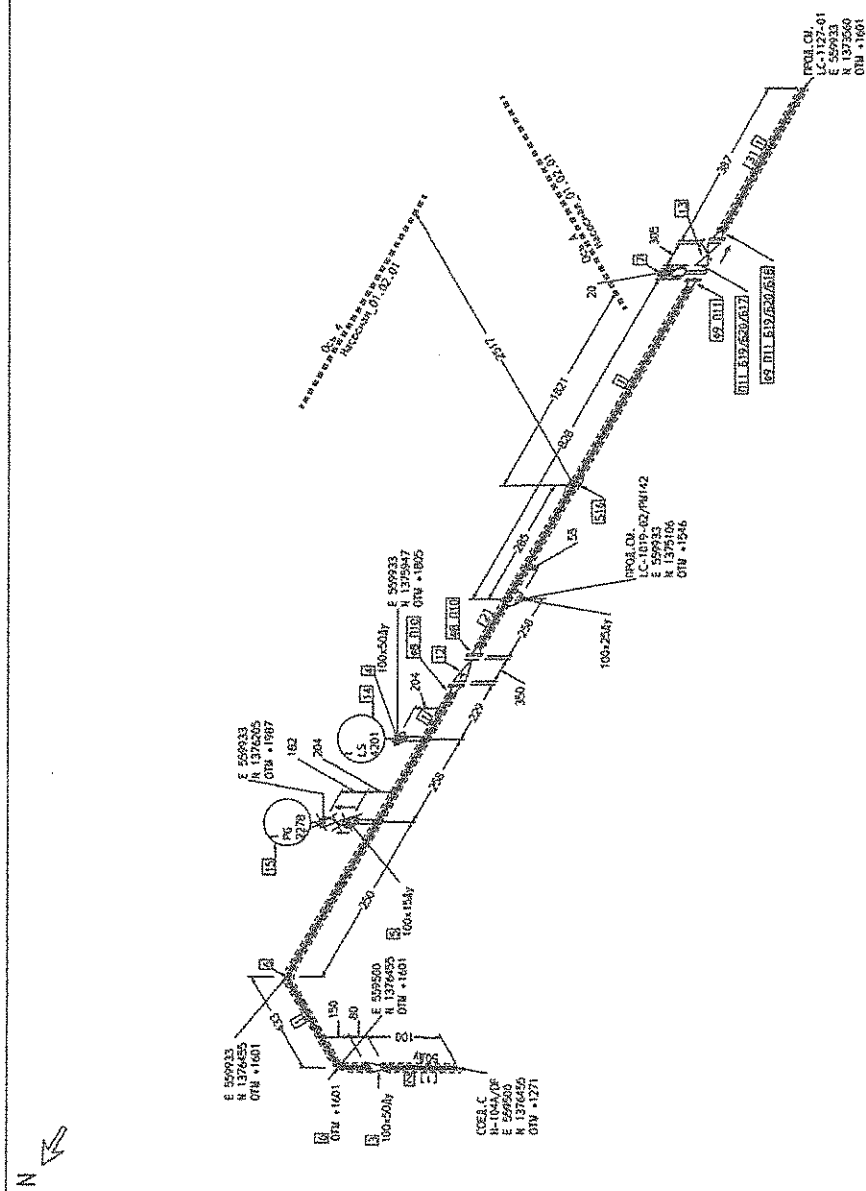
Приложение №4 к РМ-142. Лист 3 из 4.

Обозначение трубопровода

LC-1019-01/PM142

11391(21)-7192601K41-01.00.00-ТХМ.РМ-142

формат А3



Примечание:
Запас материалов не предусмотрен

Дата	Взам. инв. N
ПРИЛОЖЕНИЕ 7, Л.1	

№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	ДРУШКА	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО шт	Примеч.
	ТРУБЫ	100	09Г2С ГОСТ 19281-2014	2.0М	
1	Труба 108х4 ТУ 14-3-1128-2000	50	09Г2С ГОСТ 19281-2014	0.1М	
2	Труба 57х4 ТУ 14-3-1128-2000				
	ФИТИНГ				
3	Переход П К-108х6-57х4 ГОСТ 17378-2001	100 х 50	09Г2С ГОСТ 19281-2014	1	
4	Штуцер для присоед. прибора КИПа	60 х 50		1	
5	Штуцер 1/2" для присоед. прибора КИПа	100 х 15		1	
6	Отвод П 90-108х4 ГОСТ 17375-2001	100	09Г2С ГОСТ 19281-2014	2	
7	Заглушка поворотная (открытая) 2-100-4, 409Г2С АК 26-18-5-93	160	09Г2С ГОСТ 19281-2014	1	
	ФЛАНЦЫ				
8	Фланец 1-100-40 ГОСТ 12821-80	100	09Г2С ГОСТ 19281-2014	2	
9	Фланец 2-100-40 ГОСТ 12821-80	100	09Г2С ГОСТ 19281-2014	2	
	ПРОКЛАДКИ				
10	ПУП -А-2-212-04-100-4, 0-2, 0(020-2) ТУ 5728-006-9378201-2008	100	МГА-2-212 ТУ 5728-004-939 ТУ 5728-004-939	2	
11	ПУП -Б-2-212-04-100-4, 0-2, 0(020-2) ТУ 5728-006-9378201-2008	100	МГА-2-212 ТУ 5728-004-939 ТУ 5728-004-939	3	
	АРМАТУРА				
12	Запор обратный исп.1 Ру4.0	100	20ГП ГОСТ 21357-87	1	
13	Запор обратный исп.3 Ру4, 0МПа 30Лс15мк	100	20ГП ГОСТ 21357-87	1	
	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ				
14	Преобразование прибора КИПа	50		1	
15	Преобразование прибора ИД	15		1	
	ОПОРЫ				
16	108-КП-А1-Сталь 20 ОСТ 36-146-88	100	Сталь 20 ОСТ 36-146-88	1	

МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ					1000-2012
№ ПОЗ	НАЗНАЧЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ	ДЮ(ММ)	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО шт	Примеч.
ШТИТЫ					
17	Штиль 2-1-M20-8gх140, 1х17H2 OCT 26-2040-96	20		8	
18	Штиль 2-1-M20-8gх120, 1х17H2 OCT 26-2040-96	20		8	
19	Штиль 2-1-M20-8gх140, 1х17H2 OCT 26-2040-96	20		32	
20	Штиль 2-1-M20-8gх140, 1х17H2 OCT 26-2042-96	20		32	

Стр. 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ТРУБНЫЕ СБОРКИ	
[1]	[2] [3]

[1] [2] [3]

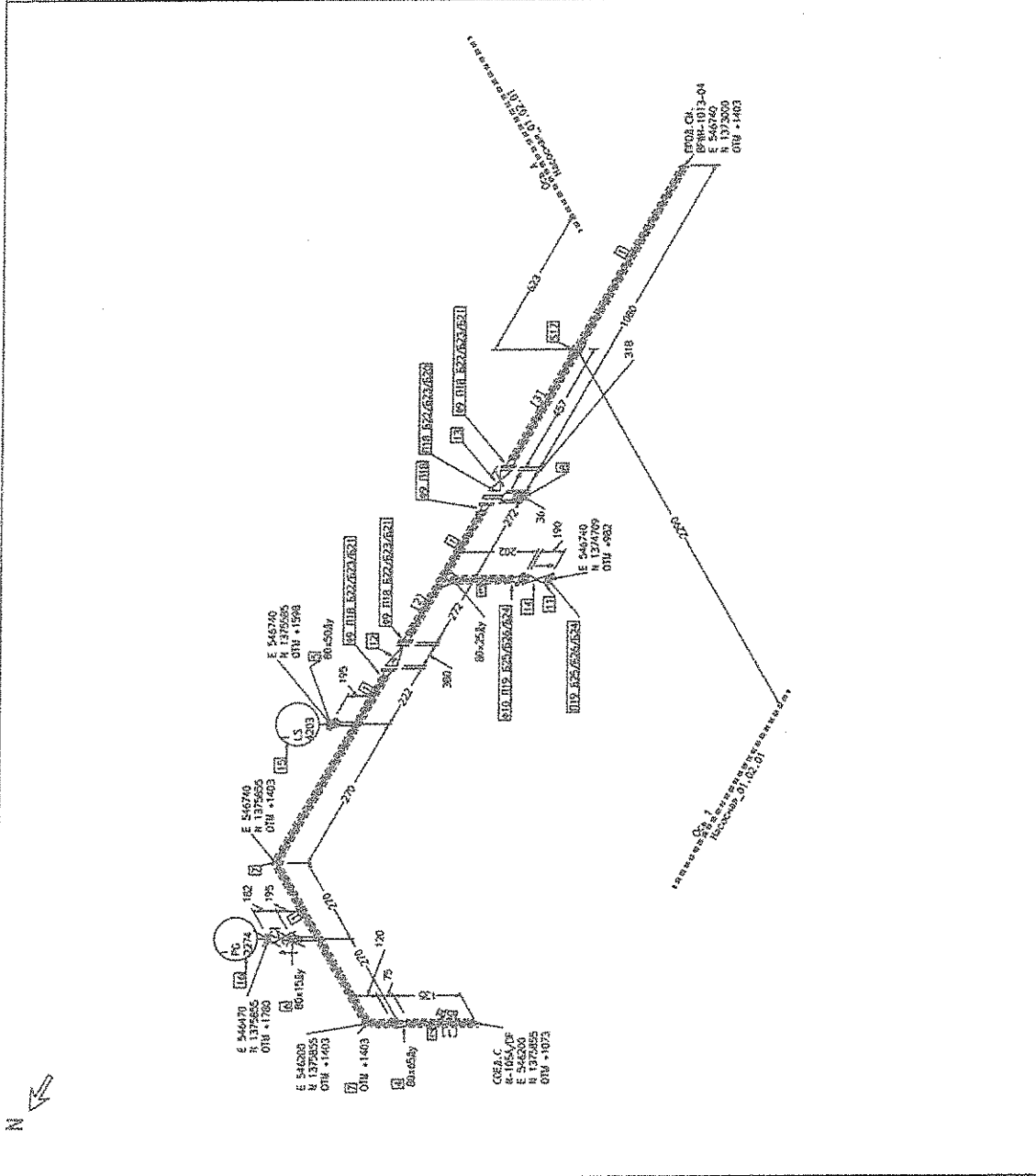
Примечание:
Запас материалов не предусмотрен

Приложение №4 к РМ-143. Лист 3 из 5.

Класс трубопровода		Тип изоляции	Тип обогрева	Термобработка	Требования к швам, %	Схема соединений (конструкция)				Обозначение трубопровода
BC2BN		P	-	-	-	1				LC-1020-01/PM143
Среды испытания / давление испытания, МПа		на герметичность		Категория/группа	Температура, °C		Давление, МПа			Монтажный чертеж
					рабочая	расчетная				
на прочность		-		IV/B	104	150/-30		1066		1690
Вода / 2421										
Условные обозначения		* - Внутр. сварной шов		- - - - - Зав. свар шов		Изоляция		Рабочая среда		
		- - - - - Соед. в расшту		- - - - - Соед. в расшту		Контакт водного пара низкого давления		Изм.		
								Количество листов		Дата
										Лист
11391(21)-7192601K41-01.00-TXM.PM-143										

FORMER A3

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ				
№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	ДЮ(мм)	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО шт/м
ТРУБЫ				
1	Труба 89х6 ТУ 14-3-1128-2000	80	09Г2С ГОСТ 19281-2014	2.1М
2	Труба 76х5 ТУ 14-3-1128-2000	65	09Г2С ГОСТ 19281-2014	0.2М
3	Труба 32х3.5 ГОСТ 8734-75	25	10Г2 ГОСТ 8733-74	0.1М
ФТИНГИ				
4	Переход П К-89х6-76х5 ГОСТ 17378-2001	80 х 65	09Г2С ГОСТ 19281-2014	1
5	Штуцер для присоед. прибора КИПА 325.007.03.014	80 х 50	19281-2014	1
6	Штуцер для присоед. прибора КИПА 325.007.03.014	80 х 15	19281-2014	1
7	Отвод П 90-89х6 ГОСТ 17375-2001	80	09Г2С ГОСТ 19281-2014	2
8	Заглушка поворотная(открытая) 3-80-6,309Г2С АТК 26-18-5-93	80	09Г2С ГОСТ 19281-2014	1
ФЛАНЦЫ				
9	Фланец 7-80-63 ГОСТ 12821-80	80	09Г2С ГОСТ 19281-2014	4
10	Фланец 7-25-63 ГОСТ 12821-80	25	10Г2 ГОСТ 1050-2013	1
11	Заглушка фланцевая 4-25-16,0 АТК 24.260.02-90	25	10Г2 ГОСТ 1050-2013	1
АРМАТУРА				
12	Клапан обратный поворотный исп.7 Руб.ЗМПа 19ЛСЗН	80	20ГЛ ГОСТ 21357-87	1
13	Задавка мановая фланцевая исп.7 Руб.ЗМПа 30ЛСЗН	80	20ГЛ ГОСТ 21357-87	1
14	Клапан затворный проходной Руб.ЗМПа 15ЛСЗН	25	20ГЛ ГОСТ 21357-87	1
ПРЕСЕРИ КИП И А				
15	Присоединение прибора КИП 1 LS 4203	50	Сталь 20	1
16	Присоединение прибора КИП 1 PG 2774	15	1050-2013	1
ГОРЮЧ				
17	Б9-КП-А21-Сталь 20 ОСТ 36-146-88	80	Сталь 20	1



МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	ДЮ(мм)	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО шт/м
ПРОКЛАДКИ				
18	Прокладка 1-80-6,3-3 ОСТ 26.260.461-99	80	08Х13 ГОСТ 5632-2014	5
19	Прокладка 1-25-6,3-3 ОСТ 26.260.461-99	25	08Х13 ГОСТ 5632-2014	2
МЕТРИЗЫ				
20	Шпилька 2-1-М20-Вх160.14Х17Н2 ОСТ 26-2040-96	20	14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	8
21	Шпилька 2-1-М20-Вх120.14Х17Н2 ОСТ 26-2040-96	20	14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	24
22	Гайка М20.7Н.14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	20	14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	64
23	Шайба 20.14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	20	14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	64
24	Шайба 20.14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	16	14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	8
25	Гайка М16.7Н.14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	16	14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	16
26	Шайба 16.14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	16	14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	16
ТРУБНЫЕ СБОРКИ				
[1] [2] [3]				

Примечание:
Запас материалов не предусмотрен

Приложение №4 к РМ-137. Лист 4 из 4.				
Обозначение трубопровода				
BFWH-1011-01/PM137				
11391(21)-7192601K41-01.00.00-ТХМ.РМ-137				
Лист				

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ				
№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	Ду(мм)	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО М/шт
ТРУБЫ				
1	Труба 89х6 ТУ 14-3-1128-2000	80	09Г2С ГОСТ 19281-2014	2,2М
2	Труба 76х5 ТУ 14-3-1128-2000	65	09Г2С ГОСТ 19281-2014	0,2М
3	Труба 32х3,5 ГОСТ 8734-75	25	10Г2 ГОСТ 8733-74	0,1М
ФИТИНГ				
4	Переход П К-89х6-76х5 ГОСТ 17378-2001	80 х 65	09Г2С ГОСТ 19281-2014	1
5	Муфта для присоед. прибора НИИНА	80 х 50	09Г2С ГОСТ 19281-2014	1
6	Заглушка для присоед. прибора НИИНА	80 х 15	09Г2С ГОСТ 19281-2014	1
7	Отвод П 90-89х6 ГОСТ 17375-2001	80	09Г2С ГОСТ 19281-2014	4
8	Заглушка поворотная(открытая)	80	09Г2С ГОСТ 19281-2014	1
9	Фланец 7-80-63 ГОСТ 12821-80	80	09Г2С ГОСТ 19281-2014	4
10	Фланец 7-25-63 ГОСТ 12821-80	25	10Г2 ГОСТ 1050-2013	1
11	Заглушка фланцевая 4-25-16,0 АПК	25	10Г2 ГОСТ 1050-2013	1
АРМАТУРА				
12	Клапан обратный поворотный исп.7	80	20ГЛ ГОСТ 21357-87	1
13	Руб.ЗМПа 19х33мм	90	20ГЛ ГОСТ 21357-87	1
14	Заглушка цилиндрическая фланцевая исп.7	25	20ГЛ ГОСТ 21357-87	1
15	Клапан запорный проходной Руб.ЗМПа 19х33мм	25	20ГЛ ГОСТ 21357-87	1
ПРИБОРЫ ИИП И А				
16	Присоединение прибора ИИП 1	50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1
17	89-ИП-А21-Сталь 20 ОСТ 36-146-88	80	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1

МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	Ду(мм)	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО М/шт
ПРОКЛАДКИ				
18	Прокладка 1-80-6,3-3 ОСТ 26-260.461-99	80	08Х13 ГОСТ 5632-2014	5
19	Прокладка 1-25-6,3-3 ОСТ 26-260.461-99	25	08Х13 ГОСТ 5632-2014	2
МЕТКИ				
20	Втулка 2-1-М20-89х160.14Х17Н2 ОСТ 26-2040-96	20		8
21	Втулка 2-1-М20-89х120.14Х17Н2 ОСТ 26-2040-96	20		24
22	Втулка 2-1-М20-89х120.14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	20		64
23	Втулка 2-1-М20-89х120.14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	20		64
24	Втулка 2-1-М16-89х100.14Х17Н2 ОСТ 26-2040-96	16		8
25	Гайка М16,7Н.14Х17Н2 ОСТ 26-2041-96	16		16
26	Шайба 16.14Х17Н2 ОСТ 26-2042-96	16		16

ПРИМЕЧАНИЕ:
[1] [2] [3]

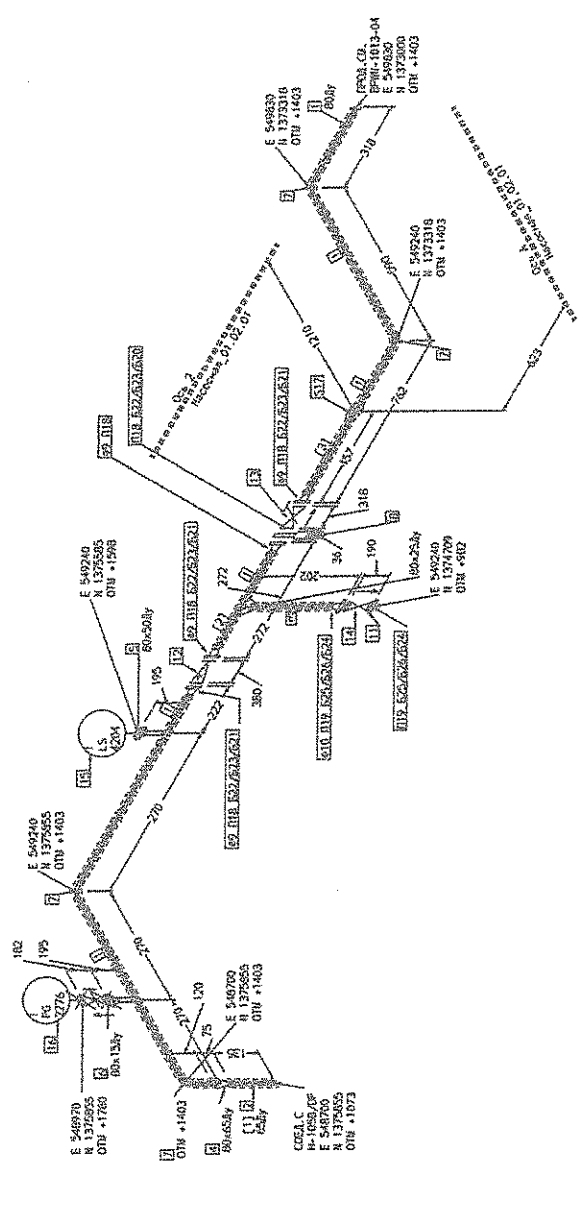
Приложение №4 к РМ-138. Лист 4 из 4.
Обозначение трубопровода

Класс трубопровода		Тип изоляции	Тип обогрева	Термобработка	Требования к ИЭК	Контр. свар. швов, %	Схема соединений (монтаж)	
DC2BN		Р	-	-	-	2	Монтажная чертёж	
Среды испытания / давление испытания, кПа		на герметичность		Категория/группа		Температура, °С	Давление, кПа	
Вода / 8596		—		III/B		рабочая	расчётная	расчётное
Условные обозначения		—		—		104	150/30	5503
		—		—		наборная	наборная	наборная
		—		—		Рабочая среда	Рабочая среда	Рабочая среда
		—		—		Котловая вода	Котловая вода	Котловая вода
		—		—		Высокого давления	Высокого давления	Высокого давления
		—		—		Нм.	Кол.уч.	Подп.
		—		—		Лист	Лист	Лист
		—		—		Дата	Дата	Дата

BFWH-1012-01/PM138

11391(21)-7192601K41-01.00.00-ТХМ.РМ-138

формат А3



Примечание:
Запас материалов не предусмотрен



Приложение 7, Л.5

FORMAT A3

Дата	Взам. инв. N	09.16	ПРИЛОЖЕНИЕ 7, Л.6

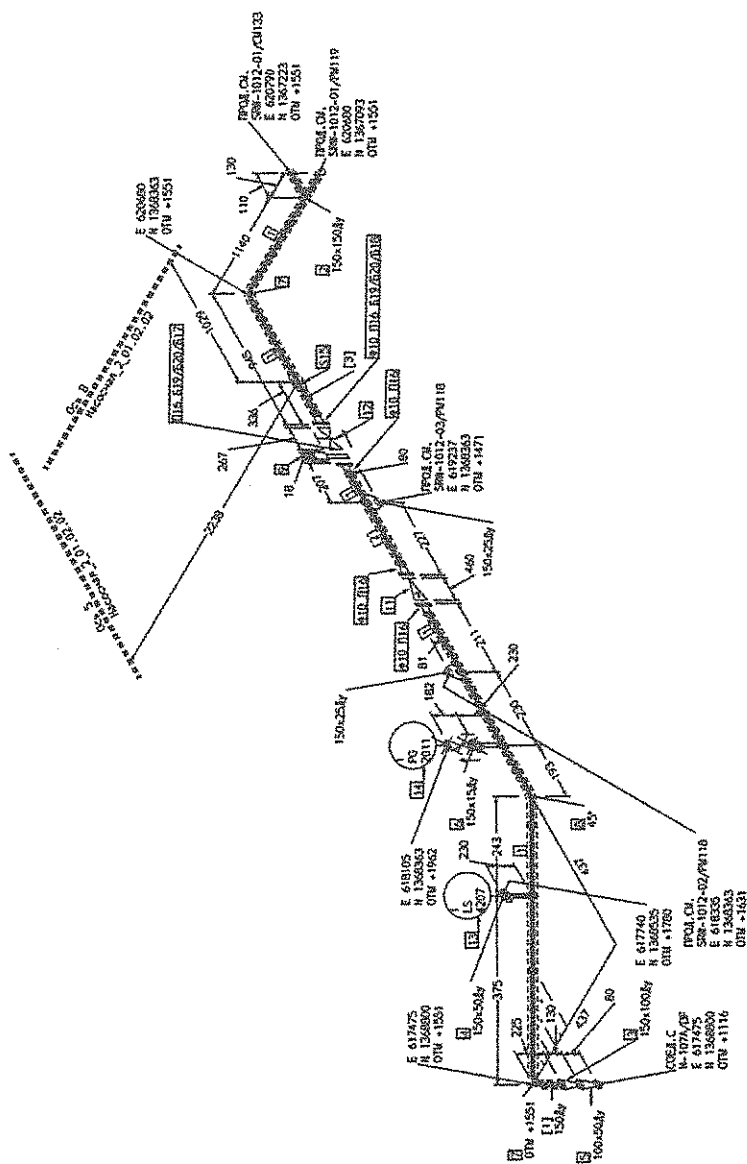
↓

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ					Ду(мм)	МАТЕРИАЛ	КОЛЬЦО шт	Примеч.
№ ГОСТ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ							
1	Трубы 159х5 ГОСТ 8732-78				150	Сталь 20 ГОСТ 8731-74	2.64	
2	Тройник П 159х6 ГОСТ 17376-2001				150 x 150	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1	
3	Переход П К-159х6-108х6 ГОСТ 17376-2001				150 x 100	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1	
4	Втулка для присоед. прибора КИПа 525.007.01.001				150 x 50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1	
5	Переход П К-108х6-57х6 ГОСТ 17376-2001				100 x 50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1	
6	Втулка для присоед. прибора КИПа 526.011.01.001				150 x 15	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1	
7	Отвод П 90-159х5 ГОСТ 17375-2001				150	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	2	
8	Отвод П 45-159х5 ГОСТ 17375-2001				150	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1	
9	Заглушка поворотная(открытая) 2-150-1,6Сталь 20 АTR 26-18-5-93				150	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1	
10	Фланец 2-150-16 ГОСТ 12821-80				150	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	4	
11	АРМАТУРА							
12	Клапан обратный поворотный исп.3 Ру1,6Па 19с.76мм Защелка клиновидная фланцевая исп.3 Ру1,6Па 30с.41мм				150	20Л ГОСТ 977-88 20Л ГОСТ 977-88	1	
13	ПРИБОРЫ КИП и А							
14	Присоединение прибора КИА 1 LS 4207 Присоединение прибора КИА 1 РБ 2011				50 15		1	
15	ОКРБН							
15	159-КХ-A21-Сталь 20 ОСТ 36-146-88				150	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1	

МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ		НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА		КОЛ-ВО	Примеч.
№ ПОЗ	ПРОКЛАДКИ	ДЮ(мм)	МАТЕРИАЛ	М/шт	
16	ПУТ. 6-2-212-04-150-1.6-2.0(020-2) ТУ 5728-006-93578201-2008	150	МЛ-2-212 ТУ 5728-004-939 78201-2007	5	
17	ШТАНГА 2-1-М20-8х130.35 ОСТ 26-2040-96	20		8	
18	ШТАНГА 2-1-М20-8х110.35 ОСТ 26-2040-96	20		8	
19	Палка М20.7Н. ОСТ 26-2041-96	20		32	
20	Палка 20. ОСТ 26-2042-96	20		32	

ИЗДАНИЕ СЕРИИ	[1] [2] [3]
---------------	-------------

г. 02.00-ТХ п. 4	Обозначение трубопровода	SRW-1012-01/PM118	11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1	Лист
к				483
г. 02.00-ТХМ п. 25				
Полн.	15.09.16			Дата



Класс трубопровода	Тип изоляции	Тип обогрева	Термообработка	Требования к ЦНК	Контр. свар. швов, %	Схема соединения (монтажная)
ААЗАТ	Р	-	+	-	100	11391(21)-7192601К141-01.02.00-ТХ Л.4
Среды испытания / давление испытания МПа						
на прочность		на герметичность		Температура, °С		
Вода / 1580		Воздух темпичность / 1118		категория/группа		Давление, МПа
				I/Aa		
				46		расчетное
				100/-30		
				1118		1221
						11391(21)-7192601К141-01.02.00-ТХ Л.25
						Монтажный чертёж
						150916
						2
						Зам. лист
						Полн. лист
						Изм.
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист
						Полн. лист



Report A3

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ				
№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	Ду(мм)	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО м/шт
1	Труба 89х5 ГОСТ 8732-78	80	Сталь 20 ГОСТ 8732-78	0.34
2	Труба 57х4 ГОСТ 8732-78	50	Сталь 20 ГОСТ 8732-78	3.14
3	Труба 38х4 ГОСТ 8734-75	32	Сталь 20 ГОСТ 8733-74	0.14
4	Фланец П 3-89х6-57х4 ГОСТ 17378-2001	80 х 50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	2
5	Втулка для присоед. прибора ИИМ-525.007.01.001	80 х 50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1
6	Переход П К-57х4-38х4 ГОСТ 17378-2001	50 х 32	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1
7	Втулка для присоед. прибора ИИМ-526.011.01.001	50 х 15	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1
8	Отвод П 90-57х4 ГОСТ 17375-2001	50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	3
9	Заглушка поворотная (открытая) 2-50-4, Осталь 20 АПР 26-18-5-93	50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1
10	Фланец 2-50-16 ГОСТ 12821-80	50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	4
11	АРИАТУРА	50	20Л ГОСТ 977-88	1
12	Клапан обратный поворотный исп. 3 Ру1, 6МПа 19с76м	50	20Л ГОСТ 977-88	1
13	Защитная клиновидная исп. 3 Ру1, 6МПа 30с41м	50	20Л ГОСТ 977-88	1
14	ПРИБОРЫ ИИП и А	50	15.4209	1
15	Присоединение прибора ИИМ 15.4209	15	16.2022	1
16	ОТОРВ	50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	2

МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	Ду(мм)	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО м/шт
16	ПРОКЛАДКА	50	МЛ-2-212 ТУ 5728-001-939 76201-2007	5
17	МЕТИЗЫ	16	МЛ-2-212 ТУ 5728-001-939 76201-2007	4
18	Втулка 2-1-М16-89х100.35 ОСТ	16	МЛ-2-212 ТУ 5728-001-939 76201-2007	12
19	Втулка 2-1-М16-89х90.35 ОСТ 26-2040-96	16	МЛ-2-212 ТУ 5728-001-939 76201-2007	32
20	Втулка М16.7Н 20 ОСТ 26-2041-96	16	МЛ-2-212 ТУ 5728-001-939 76201-2007	32
20	Втулка 16.20 ОСТ 26-2043-96	16	МЛ-2-212 ТУ 5728-001-939 76201-2007	32

ТРУБНЫЕ СБОРКИ				
№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	Ду(мм)	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО м/шт
1	[1] [2] [3]			

Обозначение трубопровода				
SRW-1024-01/PM148				
11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1				
Лист 524				

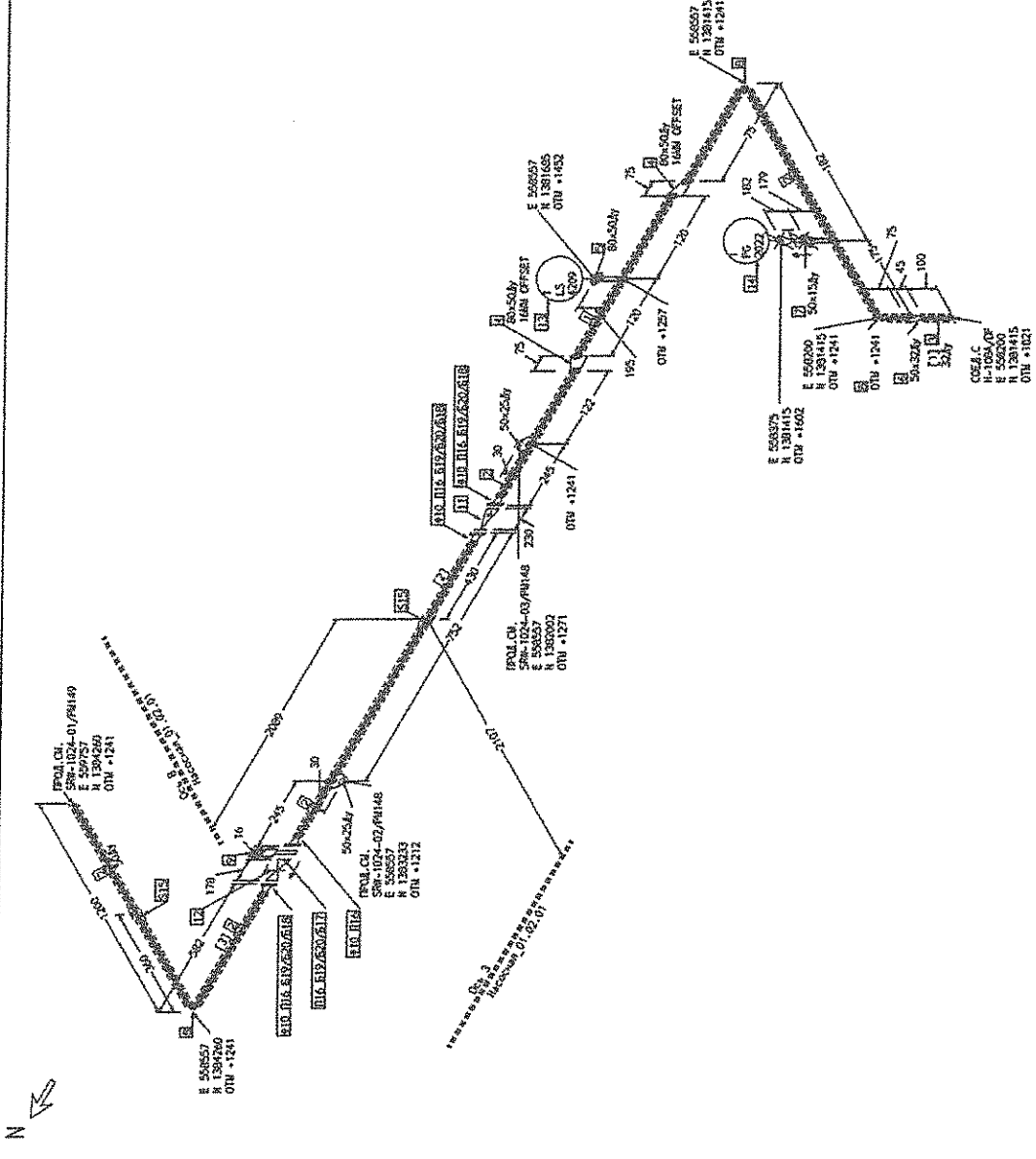
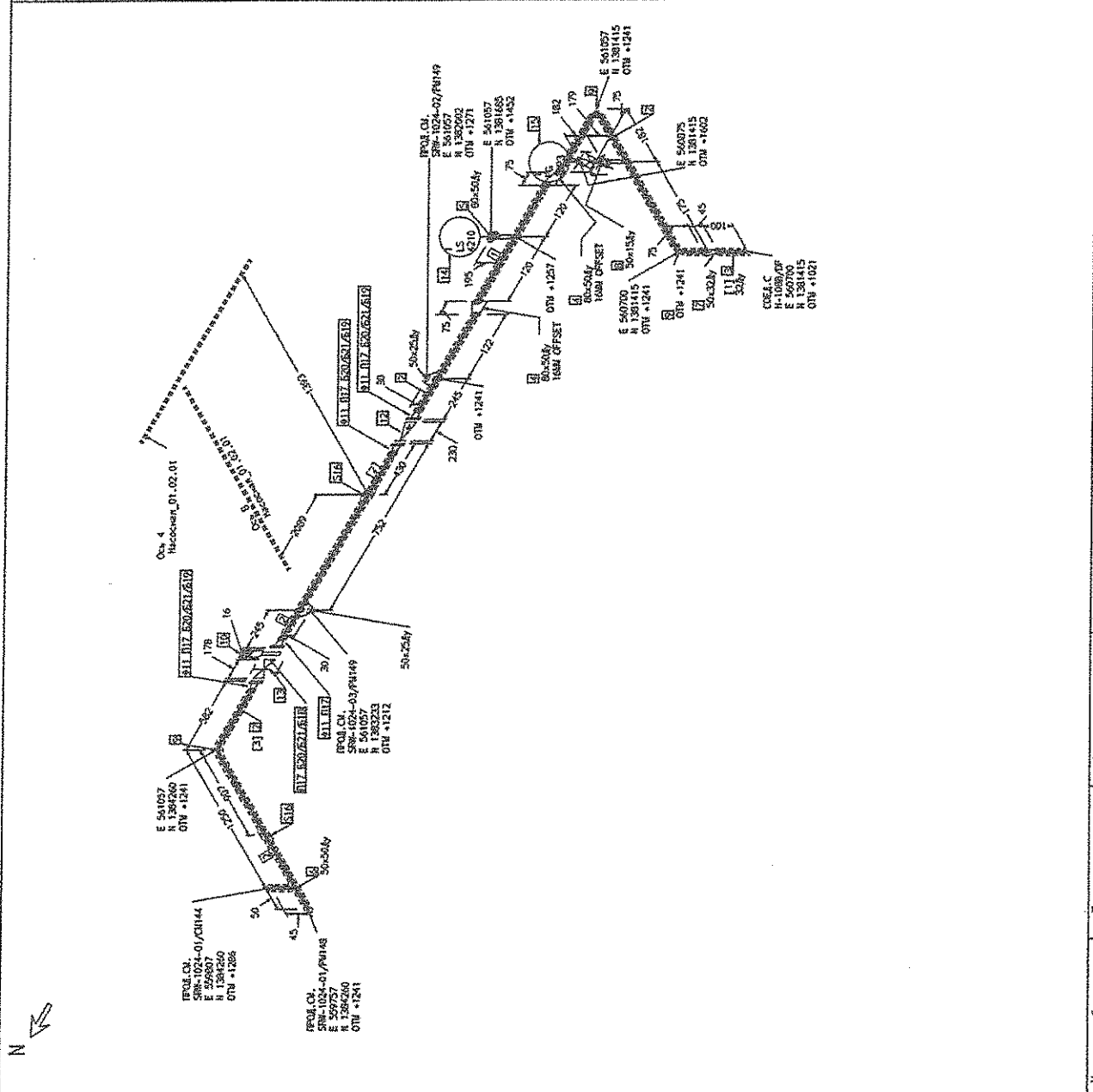


Схема соединения (монтажная)				
11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7	Монтажная чертёж			
11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.4	Монтажная чертёж			
2	Зам.	150916	Изм.	Коп.уч.
2	Зам.	150916	Изм.	Коп.уч.
2	Зам.	150916	Изм.	Коп.уч.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ				
№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	ДИАМ	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО шт/кг
ТРУБЫ				
1	Труба 89х5 ГОСТ 8732-78	80	Сталь 20 ГОСТ 8731-74	0.3М
2	Труба 57х4 ГОСТ 8732-78	50	Сталь 20 ГОСТ 8731-74	3.1М
3	Труба 38х4 ГОСТ 8734-75	32	Сталь 20 ГОСТ 8733-74	0.1М
ФЛАНЦЫ				
4	Переход П 3-89х6-57х4 ГОСТ 17378-2001	80 х 50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	2
5	Штуцер для присоед. прибора КИПа 525.007.01.001	80 х 50	ГОСТ 1050-2013	1
6	Тройник П 57х4 ГОСТ 17376-2001	50 х 50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1
7	Переход П К-57х4-38х4 ГОСТ 17378-2001	50 х 32	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1
8	Штуцер для присоед. прибора КИПа 526.011.01.001	50 х 15	ГОСТ 1050-2013	1
9	Отвод П 90-57х4 ГОСТ 17375-2001	50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	3
10	Заглушка поворотная (открытая) 2-50-4, Сталь 20 АК 20-18-5-93	50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1
ФЛАНЦЫ				
11	Фланец 2-50-16 ГОСТ 12821-80	50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	4
АРМАТУРА				
12	Клапан обратный поворотный исп. 3 Ру1,6МПа 19с76мм	50	20Л ГОСТ 977-88	1
13	Заглушка коническая фланцевая исп. 3 Ру1,6МПа 30с41мм	50	20Л ГОСТ 977-88	1
ПРИБОРЫ КИП И А				
14	Присоединение прибора КИПа 1 LS 4210	50	ГОСТ 1050-2013	1
15	Присоединение прибора КИПа 1 PG 2023	15	ГОСТ 1050-2013	1
ОТОРЫ				
16	57-КХ-А21-Сталь 20 ОСТ 36-146-88	50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	2

МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	ДИАМ	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО шт/кг
ПРОКЛАДКИ				
17	ПУТТ-Б-2-212-04-50-1,6-2,0(020-2) ПУ 5728-006-93978201-2008	50	МЛ-2-212 ПУ 5728-004-939 78201-2007	5
МЕТРИЗЫ				
18	Шпилька 2-1-М16-8х100.35 ОСТ 26-2040-96	16	ГОСТ 977-88	4
19	Шпилька 2-1-М16-8х90.35 ОСТ 26-2040-96	16	ГОСТ 977-88	12
20	Гайка М16.7Н.20 ОСТ 26-2041-96	16	ГОСТ 977-88	32
21	Ванга 16.20 ОСТ 26-2042-96	16	ГОСТ 977-88	32
ТРУБНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ				
[1] [2] [3]				



класс трубопровода		тип изоляции	тип обогрева		термобработка	требования к мик		контр. свар. швов, %	схема соединений (монтажная)		Обозначение трубопровода					
ААЗАТ		Р	-		+	-		100	11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7							
Среды испытания / давление испытания, МПа		на герметичность		на герметичность		на герметичность		на герметичность		Монтажный чертеж						
Вода / 1272		Воздух технический / 641		I/Aa		рабочая		рабочая		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.4						
Условные обозначения		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		2		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Зам			150х16			
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Изм.		Исх. уч.	Лист	И экз.	Дата	Подп.
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Рабочая среда		Кислая вода				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		983						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		90						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100/-30		641/220				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		рабочее		расчетное				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Давление, МПа						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		150х16						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Лист		И экз.		Дата		Подп.
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		983						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		90						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100/-30		641/220				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		рабочее		расчетное				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Давление, МПа						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		150х16						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Лист		И экз.		Дата		Подп.
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		983						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		90						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100/-30		641/220				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		рабочее		расчетное				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Давление, МПа						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		150х16						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Лист		И экз.		Дата		Подп.
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		983						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		90						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100/-30		641/220				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		рабочее		расчетное				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Давление, МПа						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		150х16						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Лист		И экз.		Дата		Подп.
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		983						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		90						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100/-30		641/220				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		рабочее		расчетное				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Давление, МПа						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		150х16						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Лист		И экз.		Дата		Подп.
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		983						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		90						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100/-30		641/220				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		рабочее		расчетное				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Давление, МПа						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		150х16						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Лист		И экз.		Дата		Подп.
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		983						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		90						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100/-30		641/220				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		рабочее		расчетное				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Давление, МПа						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		150х16						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Лист		И экз.		Дата		Подп.
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		983						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		90						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100/-30		641/220				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		рабочее		расчетное				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Давление, МПа						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		150х16						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Лист		И экз.		Дата		Подп.
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		983						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		90						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100/-30		641/220				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		рабочее		расчетное				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Давление, МПа						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		150х16						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Лист		И экз.		Дата		Подп.
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		983						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		90						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100/-30		641/220				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		рабочее		расчетное				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Давление, МПа						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		150х16						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Лист		И экз.		Дата		Подп.
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		983						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		90						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100/-30		641/220				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		рабочее		расчетное				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Давление, МПа						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХ л.7						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		11391(21)-7192601K41-01.02.00-ТХМ.ИЧ1						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		150х16						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Лист		И экз.		Дата		Подп.
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		983						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		90						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100/-30		641/220				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		рабочее		расчетное				
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		Давление, МПа						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р- резьбовое соединение		100						
		Ж- жидкая сырая вода		М- медь		И- изоляция		Р								

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ								
№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	ДИАМ (мм)	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО м/шт				
МАТЕРИАЛЫ								
1	Труба 159х5 ГОСТ 8732-78	150	Сталь 20 ГОСТ 8731-74	3.0м				
2	Труба 57х4 ГОСТ 8732-78	50	Сталь 20 ГОСТ 8731-74	0.1м				
3	Труба 32х3.5 ГОСТ 8734-75	25	Сталь 20 ГОСТ 8733-74	0.2м				
ФИТИНГИ								
4	Переход П-К-159х10-57х5 ГОСТ 17378-2001	150 х 50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1				
5	Штуцер для присоед. прибора КИПа 525.007.01.081	150 х 50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1				
6	Штуцер для присоед. прибора КИПа 528.011.01.001	150 х 50	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1				
7	Отвод П-90-159х5 ГОСТ 17378-2001	150	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	2				
8	Отвод П-45-159х5 ГОСТ 17378-2001	150	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1				
9	Заглушка поворотная (открытая) П-150-1,6 Сталь 20 АПР 26-18-5-93	150	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	1				
ФЛАНЦЫ								
10	Фланец 1-150-16 ГОСТ 12821-80	150	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	4				
АРМАТУРА								
11	Клапан обратный поворотный исп. 1 Ру1,6МПа 19С76наг.газ	150	20Л ГОСТ 977-88	1				
12	Задвижка клиновидная фланцевая исп. 1 Ру1,6МПа 30С41наг.газ	150	20Л ГОСТ 977-88	1				
ПРИБОРЫ КИП И А								
13	Присоединение прибора КИП 1 LS 4211	50	Сталь 20	1				
14	Присоединение прибора КИП 1 РБ 2015	15	Сталь 20	1				
ОПОРЫ								
15	159-КХ-А21-Сталь 20 ОСТ 36-146-88	150	Сталь 20 ГОСТ 1050-2013	2				
МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ								
№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	ДИАМ (мм)	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО м/шт				
ПРОКЛАДКИ								
16	ПУТТ-А-2-212-04-150-1,6-2,0(020-2) ПУ 5728-006-93578201-2008	150	ИЭ-2-212 ПУ 5728-004-939 78201-2007	5				
МЕТКИ								
17	Всплыв. 2-1-М20-8х130.35 ОСТ 36-2040-96	20	Сталь 20	8				
18	Всплыв. 2-1-М20-8х110.35 ОСТ 36-2040-96	20	Сталь 20	8				
19	Гайка М20.7Н.20 ОСТ 26-2041-96	20	Сталь 20	32				
20	Шайба 20.20 ОСТ 26-2042-96	20	Сталь 20	32				
ТРУБНЫЕ СБОРКИ								
[1] [2] [3]								
Приложение №4 к РМ-145. Лист 2 из 5.								
Обозначение трубопровода								
SW-1007-01/PM145								
1139(21)-7192601K41-01.00.00-ТХМ.РМ-145								
Лист								
формат А3								

Примечание:
Запас материалов не предусмотрен

Класс трубопровода AA3DT Тип изоляции Р Тип обогрева - Термобработка + Требования к КИП - Контроль свар. швов, % 1

Среды испытания / давление испытания, МПа	на герметичность	на прочность
Вода / 2074	-	-
Условные обозначения	-Ж- вытрав. солевой вод. -С- сев. в распр. -Р- резков. сев.	рабочая расчетная рабочее расчетное
Температура, °C	130 174/-30	1012 1552
Категория/группа IV/B	изделий	Рабочая среда
Опоясывающая среда	Опоясывающая среда	Опоясывающая среда

Вам. № 1

Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Л. 12

Technical drawing of a pipeline system. The drawing shows a main horizontal pipeline with several vertical branches and fittings. Key components labeled include: 1. Труба 159х5 ГОСТ 8732-78 (Main pipe), 2. Труба 57х4 ГОСТ 8732-78 (Fitting pipe), 3. Труба 32х3.5 ГОСТ 8734-75 (Fitting pipe), 4. Переход П-К-159х10-57х5 ГОСТ 17378-2001 (Reducer), 5. Штуцер для присоед. прибора КИПа 525.007.01.081 (Fitting), 6. Штуцер для присоед. прибора КИПа 528.011.01.001 (Fitting), 7. Отвод П-90-159х5 ГОСТ 17378-2001 (Elbow), 8. Отвод П-45-159х5 ГОСТ 17378-2001 (Elbow), 9. Заглушка поворотная (открытая) П-150-1,6 Сталь 20 АПР 26-18-5-93 (Blind flange), 10. Фланец 1-150-16 ГОСТ 12821-80 (Flange), 11. Клапан обратный поворотный исп. 1 Ру1,6МПа 19С76наг.газ (Check valve), 12. Задвижка клиновидная фланцевая исп. 1 Ру1,6МПа 30С41наг.газ (Gate valve), 13. Присоединение прибора КИП 1 LS 4211 (Instrument connection), 14. Присоединение прибора КИП 1 РБ 2015 (Instrument connection), 15. 159-КХ-А21-Сталь 20 ОСТ 36-146-88 (Support), 16. ПУТТ-А-2-212-04-150-1,6-2,0(020-2) ПУ 5728-006-93578201-2008 (Gasket), 17. Всплыв. 2-1-М20-8х130.35 ОСТ 36-2040-96 (Float valve), 18. Всплыв. 2-1-М20-8х110.35 ОСТ 36-2040-96 (Float valve), 19. Гайка М20.7Н.20 ОСТ 26-2041-96 (Nut), 20. Шайба 20.20 ОСТ 26-2042-96 (Washer).



№ _____
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