

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
903-4-0181.94

СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА
ЕМКОСТЬЮ БАКОВ 2X3 МЗ
И МОЩНОСТЬЮ 32 МЗ/Ч

АЛЬБОМ 1

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
903-4-0181.94

СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА
ЕМКОСТЬЮ БАКОВ 2X3 М3
И МОЩНОСТЬЮ 32 М3/Ч

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ :

АЛЬБОМ 1 ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ,	АЛЬБОМ 3	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ ЩИТОВ
ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	АЛЬБОМ 4 СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 2 ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ,	АЛЬБОМ 5 С	СМЕТЫ ,
АТХ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ
АО ПРОЕКТНИнСТРОЙДОРМАЩ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



А.А.ФИЛИЗНКО
М.Н.ЛЯПУСОВ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
АО ПРОЕКТНИнСТРОЙДОРМАЩ
приказ N 35-II от 27.10.1994г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 1

ТИПОВОГО ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

903-4-0181.94

№-№ листов	Наименование листа и обозначение документов	стр.
—	Титульный лист	1
—	Содержание	2
ПЗ-1,2	Пояснительная записка	3,4
ТХ	Технологическая часть	
1...3	Общие данные	5...7
4	Чертеж расположения оборудования при давлении в баке 0.02 МПа.	8
5	Чертеж расположения оборудования при давлении в баке 0.3 МПа.	9
6	Схема принципиальная соединений трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа.	10
7	Схема принципиальная соединений трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа.	11

№-№ листов	Наименование листа и обозначение документов	стр.
8	Спецификация оборудования и участков трубопроводов	12
9...11	Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа.	13...15
12...14	Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа.	16...18
15...19	Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа.	19...23
20...24	Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа.	24...28
25	Ведомость изоляционных конструкций	29
26	Задание на разработку разделов ОВ, ВК, АР, КЖ и КМ	30
27	Задание строительному отделу	31
	Бак конденсатный V=3м ³ Эскизный чертеж общего вида	32
	Гидрозатвор. Эскизный чертеж общего вида.	33

Технологическая часть.

1. Основные указания.
1.1. Основание для разработки проекта.

Рабочие чертежи типового проектного решения станции перекачки конденсата емкостью баков 2x3 м³ мощностью 32 м³/ч выполнены на основании:

- 1) договора N 70/1 от 28 февраля 1994 г. на выполнение типового проектного решения для Роскоммаша г.Москва "Станции перекачки конденсата емкостью баков 2x1 м³, 2x2 м³, 2x3 м³, 2x5 м³ и мощностью 12 м³/ч, 20 м³/ч, 32 м³/ч, 50 м³/ч;
- 2) задания на разработку типового проектного решения от 28 февраля 1994г., утвержденного Главстройдоромашем 5 июля 1994 г.

- 1.2. Область применения и основные показатели проекта.

1.2.1. Станция перекачки конденсата предназначена для применения:

- 1) на предприятиях всех отраслей народного хозяйства потребляющих пар;
- 2) в районах с расчетной зимней температурой до минус 30С

1.2.2. Параметры конденсата на выходе из станции перекачки:

- 1) температура номинальная + 80°С
- 2) давление абсолютное - 0.5 МПа
- 3) качество - согласно СНиП 2.04.07-86.

- 1.3. Режим работы и штаты.

Режим работы станции перекачки конденсата - круглосуточный с прерывной рабочей неделей в зависимости от режима работы потребителей пара.

Для обслуживания оборудования станции перекачки конденсата постоянного штата обслуживающего персонала не требуется. Станция обслуживается энергоперсоналом цеха (котельной), в которой располагается.

- 1.4. Условия привязки.

Станция перекачки конденсата не рассчитана на строительство в районах с сейсмичностью более 6 баллов и в районах Севера.

При привязке необходимо:

- 1) выбрать вариант размещения оборудования;
- 2) рассмотреть вопрос о размещении станции перекачки в отдельно стоящем здании или в цехе;
- 3) рассмотреть вопрос о размещении станции перекачки на отм.0.000 или в подвальном помещении;
- 4) при размещении станции на отм.0.000 решить вопрос подключения дренажного приемка к сетям канализации;
- 5) при размещении станции в подвальном помещении откачивать стоки из дренажного приемка насосом.

2. Компонировка станции перекачки конденсата.

Станция перекачки конденсата размещается в помещении размерами в плане 6.0 x 9.0

3. Схема станции перекачки конденсата.

3.1. Конденсат от потребителей пара поступает в закрытые конденсатные баки. В баках поддерживается избыточное давление паровой подушки, создаваемой паром, подаваемым через регулятор давления. Давление паровой подушки зависит от давления конденсата, поступающего от потребителей. В зависимости от давления в типовых проектных решениях разработаны два варианта схем: при давлении 0.02 МПа и 0.3 МПа. При давлении 0.02 МПа сброс пара вторичного вскипания осуществляется через гидрозатвор, при давлении 0.3 МПа - через предохранительный клапан.

3.2. Конденсат из конденсатных баков откачивается конденсатным насосом.

3.3. Для использования тепла конденсата перед конденсатным насосом устанавливается водоводяной подогреватель, в котором нагревается вода для нужд горячего водоснабжения.

3.4. Контроль за качеством поступающего конденсата осуществляется через пробоотборный кран на подающем коллекторе конденсата.

3.5. Для учета количества конденсата, возвращаемого в тепловую сеть на подающем коллекторе установлен счетчик.

4. Характеристика технологического оборудования станции перекачки конденсата.

- 4.1. Насос конденсатный.

Насос центробежный горизонтальный секционного типа однокорпусный с односторонним расположением рабочих колес, марка Кс-32-150-2 изготавливается Сумским заводом "Насос-энергомаш"

Техническая характеристика насосного агрегата приведена в табл. 1

Таблица 1

Наименование	Величина
Насос : Подача м ³ /ч (л/с)	32(9)
Напор, МПа (м)	1.5(150)
Частота вращения С ⁻¹ (об/мин)	48(2900)
Допускаемый кавитационный запас, не более, м	1.6
Давление на входе в насос, не более МПа (кгс/см ²)	0.98(10)
К.П.Д. насоса, не менее	58
Мощность (на воде), кВт	20.6
Электродвигатель :	
Тип	4А180S2
Мощность, кВт	22
Частота вращения С ⁻¹ (об/мин)	48.3(2900)
Напряжение, В	380
Масса агрегата, не более, кг	525

Насос изготавливается в климатическом исполнении УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

- 4.2. Водоводяной подогреватель.

Водоводяной подогреватель изготавливается по ТУ 400-28-429-82Е Сызранским механическим заводом. Корпус подогревателя стальной. Трубчатая система выполняется из латунных трубок диаметром 16x1 мм по ГОСТ 21646-76.

Характеристика подогревателя приведена в табл. 2

Таблица 2

Обозначение подогревателя	Длина трубок, мм	Диаметр корпуса, мм	Площадь нагрева одной секции, м ²	Кол-во секций	Площадь нагрева подогревателя, м ²	Масса подогревателя, кг
7-114x2000-РХ5	2000	114	1.76	5	8.8	381.7

- 4.3. Насос ручной.

Насос ручной типа Р-1.6-20 предназначен для выкачивания дренажных стоков из приемка при расположении станции в подвальном помещении.

Техническая характеристика насоса приведена в табл. 3

Таблица 3

Наименование	Величина
Диаметр цилиндра, мм	100
Ход поршня, мм	100
Число двойных качаний в минуту	30
Подача за двойной ход, л	1.6
Напор, м	20
Вакууметрическая высота всасывания, м	5.5
Масса, кг	22

- 4.4. Грузоподъемное устройство.

Для ремонта оборудования в помещении станции перекачки устанавливается кран подвесной ручной однобалочный грузоподъемностью Q=1т, выпускаемый учреждением УА 38/2 пос. Бина.

АЛБОМ 1

И№№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

		Привязан	
ИНВ. №		903-4-0181.94 -ПЗ	
ГИП	Ляпусов	Станция перекачки конденсата 2x3 м ³ Q=32 м ³ /ч	
Нач. отд.	Ляпусов	СТОДИЯ	Л/СТ
Н. контр.	Невретдинов	Р	1
Гл. спец.	Невретдинов		2
Нач. гр.	Молыгино	Пояснительная записка	
Вед. инж.	Воеводино	АО ПРОЕКТИСТРОЙДОРМАШ	
Инж. Экон.	Смирново	г. РОСТОВ-НО-ДОНУ	

4.5. Конденсатный бак.

Для сбора конденсата в помещении станции перекачки устанавливаются два бака емкостью по 3 м3 каждый.

Бак оборудован :

1. водоуказательным прибором;
2. сигнализацией верхнего и нижнего уровня;
3. предохранительным устройством от повышения давления внутри бака;
4. термометром для измерения температуры в баке;
5. манометром для контроля за поддержанием избыточного давления в баке;
6. металлической площадкой для обслуживания.

5. Мероприятия по технике безопасности, устройству и эксплуатации.

5.1. Помещение станции перекачки конденсата должно записываться.

5.2. Дренажный приемок в помещении станции перекачки перебивается.

5.3. Конденсатные баки, водоводяные подогреватели и трубопроводы изолированы.

5.4. При эксплуатации станции производить систематический контроль за количеством, качеством, давлением и температурой возвращаемого конденсата.

Периодичность контроля и анализов конденсата должна быть такой, чтобы исключить возможность попадания некондиционного конденсата в котельную.

5.5. Для осуществления контроля при эксплуатации станция перекачки оборудована :

1. манометрами для измерения давления до и после конденсатных насосов;
2. приборами для измерения температуры перекачиваемого конденсата;
3. счетчиком для измерения расхода конденсата;
4. штуцером с краном для отбора проб.

5.6. В целях улучшения условий эксплуатации станции перекачки, защиты трубопроводов и оборудования от коррозии откачка конденсата из конденсатных баков автоматизирована (см. раздел Автоматизация).

5.7. Станция перекачки конденсата по категории производств относится к категории Д, по ПУЭ - невзрыво-непожароопасное, по степени огнестойкости - II.

6. Технические условия на монтаж, испытание и изоляцию трубопроводов.

6.1. Трубопроводы технологической части станции перекачки конденсата относятся к III категории группы В.

6.2. Монтаж, испытание, промывка и продувка, сдача и приемка трубопроводов в эксплуатацию должны производиться согласно СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы" и техническим требованиям строящей организации.

6.3. Трубы, арматура, фланцы, крепежные и другие материалы, применяемые для изготовления и монтажа трубопроводов, должны удовлетворять государственным стандартам и техническим условиям на изготовление.

Качество применяемых материалов и изделий должно быть подтверждено заводом-поставщиком материалов соответствующими сертификатами или паспортами.

Материалы, не имеющие сертификатов и паспортов, могут применяться для монтажа только после испытания на соответствие стандартам и техническим условиям.

6.4. При монтаже трубопроводов сварку производить швами по ГОСТ 16037-80.*

Трубы водогазопроводные (малых диаметров) собираются на фитингах.

6.5. Опоры трубопроводов располагать по проекту.

Трубы диаметром менее 50 мм крепить по месту. Расстояние между опорами не должно превышать указанных в табл. 4

Таблица 4

Наименование	Условный диаметр								
	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Неизолированные трубопроводы, м	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	6	6
Изолированные трубопроводы, м	1.5	2	2	2.5	3	3	4	4	4.5

6.6. Опорные металлоконструкции под оборудование (теплообменник, ручной насос, гидрозатвор) разрабатываются при привязке проекта к конкретным строительным конструкциям.

6.7. Трубопроводы станции перекачки конденсата должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным избыточным давлением, указанным в общих данных проекта.

Трубопроводы укладываются с уклонами, величина и направление которых указаны на принципиальной схеме.

6.8. Изоляция трубопроводов и оборудования производится с целью шумоглушения, предохранения от коррозии, а также защиты от ожогов.

6.9. Основные характеристики изолируемых объектов, описания конструкций и объемы работ по изоляции и антикоррозионной защите приведены в ведомости на изоляционные работы.

6.10. Неизолируемые трубопроводы и изолируемые трубопроводы после производства изоляционных работ окрасить краской за два раза.

Опознавательную окраску технологических трубопроводов принять по ГОСТ 14202-69.

7. Охрана окружающей среды и водоемов.

Станция перекачки конденсата не имеет вредных выбросов в атмосферу и водоемы, поэтому специальных мероприятий по охране окружающей среды и водоемов не требуется.

Электротехническая часть

1. Электроснабжение.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребители станции перекачки относятся ко 2-ой категории.

Электроснабжение предусматривается от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

По условиям среды станция перекачки конденсата относится к помещениям невзрыво-непожароопасным.

Пусковая и защитная аппаратура устанавливается в низковольтном комплектном устройстве-шкафу защищенном 1Ш.

Шкаф 1Ш разработан в данном типовом проекте (см. альбом 3).

2. Электроосвещение.

Система напряжения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью, напряжение у ламп 220В.

Электроосвещение станции перекачки предусмотреть от существующих сетей электроосвещения.

3. Зануление.

Все металлические части электрооборудования и осветительных установок, нормально не находящихся под напряжением, подлежат занулению.

В качестве проводников зануления используется специально предназначенная для этой цели жила кабелей питающей и распределительной сети.

Автоматизация

1.1. Проект автоматизации выполнен в соответствии с "Правилами устройств электроустановок" ПУЭ-76, строительными нормами и правилами "Системы автоматизации" СНиП3-05.07-85 и РТМ36.22.13-90 "Системы автоматизации. Монтажно-технологические требования к проектированию".

1.2. Проектом предусмотрен контроль местными показывающими приборами: давления конденсата в напорных линиях насосов и линиях всаса, давления пара после регулятора давления, давления и температуры конденсата от потребителей и в теплосеть, в баках конденсатных, пара от паропровода, нагреваемой воды до и после теплообменника.

1.3. Управление электроприводами конденсатных насосов в местном режиме производится от местных кнопочных постов, в автоматическом режиме - включение и отключение рабочего насоса по уровням в баках, предусмотрен ввод в работу резервного насоса при аварийном отключении рабочего.

1.4. Аппаратура управления насосами, сигнализаторы верхнего и нижнего уровня конденсата в двух баках, ключ выбора контролируемого по уровню бака размещаются в шкафу 1Ш.

1.5. Для заказа нетипового низковольтного комплектного устройства разработаны чертежи задания заводу - изготовителю в части проекта марки ЭМ.

1.6. Сигнал об аварии насоса и исчезновении напряжения в цепях управления, при привязке проекта, выносится в помещение с постоянным обслуживающим персоналом.

1.7. При привязке проекта, в соответствии с технологическими решениями, в схеме автоматизации и спецификации оборудования выбираются параметры для исполнения станции с гидрозатвором при возврате конденсата с давлением 0,02МПа или с предохранительным клапаном при возврате конденсата с давлением 0,3 МПа.

Ив.№ подл. Подпись и дата

				903-4-0181.94 - ПЗ	
ГИП	Ляпусов	С.П.		Станция перекачки конденсата 2x3 м3 Q=32 м3/ч	
Нач.отд.	Ляпусов	С.П.		Стация	Лист
Н.контр.	Невретдинова	С.П.		Р	2
Г.л.спец.	Невретдинова	С.П.		АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ	
Нач.гр.	Малыгина	М.А.		г.Ростов-на-Дону	
Вед.инж.	Воеводина	В.В.			
Инж.зкат.	Смирнова	С.В.			
Ив.№					

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Альбом 1

Обозначение	Наименование	Примеч.
903-4-0181.94-ПЗ	Пояснительная записка	
903-4-0181.94-ТХ	Технология производства	
903-4-0181.94-ЭМ	Силовое электрооборудование	
903-4-0181.94-АТХ	Автоматизация технологии производства	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Чертеж расположения оборудования при давлении в баке 0.02МПа	
5	Чертеж расположения оборудования при давлении в баке 0.3МПа	
6	Схема принципиальная соединений трубопроводов при давлении в баке 0.02МПа	
7	Схема принципиальная соединений трубопроводов при давлении в баке 0.3МПа	
8	Спецификация оборудования и участков трубопроводов	

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта
М. Н. Ляпусов

Продолжение

Лист	Наименование	Примеч.
9...11	Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа	
12...14	Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа	
15...19	Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа	
20...24	Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа	
25	Ведомость изоляционных конструкций	
26	Задание на разработку разделов ОВ, ВК, АР, КЖ, КМ	
27	Задание строительному отделу	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
<u>Ссылочные документы</u>		
серия 99039-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	

Продолжение

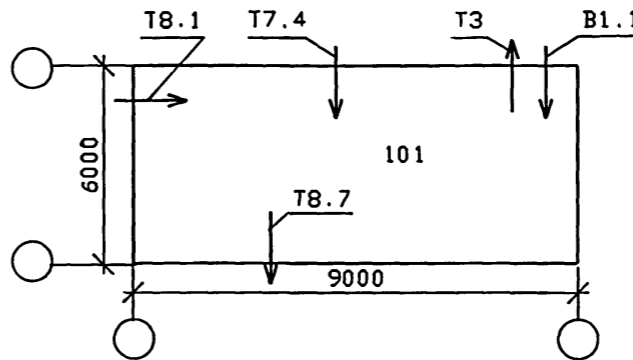
Обозначение	Наименование	Примеч.
выпуск 1	Тепловая изоляция трубопроводов . Рабочие чертежи	
выпуск 2	Тепловая изоляция арматуры и фланцевых соединений Рабочие чертежи	
серия 3.903-11	Тепловая изоляция криволинейных участков трубопроводов и узлов оборудования	
серия 3.903-14	Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции	
серия 4.904-89	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов Рабочие чертежи	
СЗКЧ-2-90	Чертежи установки закладных элементов для измерения давления, разрежения, уровня и состава вещества на технологическом оборудовании и трубопроводах	АО "Монтаж автоматика" г. Москва
СЗКЧ-1-87	Чертежи установки закладных элементов для измерения температуры на технологическом оборудовании и трубопроводах	АО "Монтаж автоматика" г. Москва
ТУ 26-06-1476-86	Агрегат электронасосный Кс 32-150	

ИНВ.№		Привязан	
903-4-0181.94-ТХ			
ТИП		Станция перекачки конденсата 2x3 м3 Q=32 м3/ч	
Нач. отд.	Ляпусов	Лист	Листов
Н. контр.	Иснертдинова	Р	1 29
Гл. спец.	Иснертдинова	Общие данные (начало)	
Нач. гр.	Малыгина	АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
Вед. инж.	Воеводина		
Инж. 2-кат.	Смирнова		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Прилагаемые документы</u>	
903-4-0181.94-ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 4
903-4-0181.94-ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 5
903-4-0181.94-ТХ.ОП	Опросный лист на кран	Альбом 4
БК.00.000.34	Бак конденсатный V= 3м3.	
	Эскизный чертёж общего вида	Альбом 1
ГЗ.00.000.34	Гидрозатвор. Эскизный чертёж общего вида	Альбом 1

Схема расположения технологических узлов



Характеристика трубопроводов

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода		Испытание	Давление испытания, МПа	Дополнительные указания
			Температура, °C	Давление, МПа			
T8.1	конденсат	В-III	до	до 0.3	прочн. гермет.	$\frac{0.375}{0.3}$	
T8.2			+120°				
T8.3							
T8.4							
T8.5							
T8.6	то же	то же	+90°	'	то же	то же	
T8.7	'	'	'	до 0.5	'	$\frac{0.625}{0.5}$	
T7	пар	В-III	до	до 0.6	'	$\frac{0.75}{0.6}$	
T7.1			+120°				
T7.2							
T7.4							
B10	вода (конденсат)	В-III	до	самотек	'	$\frac{0.2}{0.1}$	
B10.2			+120°				
B10.3							
B1.1	вода	'	до +60°	до 0.3	'	$\frac{0.375}{0.3}$	
T3							

Ведомость технологических узлов

Номер узла по схеме	Наименование технологического узла	Категория помещения по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности	Степень огнестойкости здания	Класс помещения и наружных установок по ПУЗ	Группа процессов по санитарной характеристике
101	Станция перекачки конденсата	Д	II	невзрыво-непожаро-опасное	1б

Альбом 1

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

903-4-0181.94-ТХ					
Станция перекачки конденсата 2x3 м3 Q=32 м3/ч					
Привязан	Г.И.П.	Ляпусов	Нач. отд.	Ляпусов	Н. контр.
	Гл. спец.	Невретдинова	Нач. гр.	Мальгина	Вед. инж.
	Инж. 2-кат	Смирнова			
Инв. №					
Общие данные (продолжение)				Стация	Лист
АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРНАШ				Р	2
г.Ростов-на-Дону					














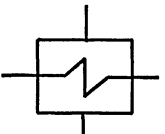


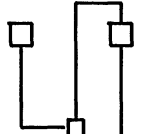
Альбом 1

Назначение патрубков

№ п/п	Наименование патрубка	Ду; Ру		Способ соединения
		мм	МПа	
1	Подача конденсата в бак	150-0.02(0.3)		Фланец 1-150-25 ГОСТ12820-80
2	Отвод конденсата из бака	100-0.02(0.3)		Фланец 1-100-25 ГОСТ12820-80
3	Дренаж конденсата от бака	50-0.02(0.3)		Фланец 1-50-10 ГОСТ12820-80
4	Отвод конденсата от бака в уравнительную линию	150-0.02(0.3)		Фланец 1-150-25 ГОСТ 12820-80
5	Отвод пара от бака в уравнительную линию	25-0.02(0.3)		Фланец 1-25-10 ГОСТ 12820-80
6	Подвод пара к баку	25-0.02(0.3)		Фланец 1-25-10 ГОСТ12820-80
7	Сброс пара вторичного вскипания на гидрозатвор (на предохранительный клапан)	125-0.02(0.3)		Фланец 1-125-1 ГОСТ 12820-80
8	Для запасных линий	100-0.02(0.3)		Фланец 1-100-1 ГОСТ 12820-80
9	Для указателя уровня	20-0.02(0.3)		Фланец 1-20-16 ГОСТ12820-80
10	Для сигнализатора уровня	—		Бобышка Б80°М27 х 15
11	Для термометра	—		Бобышка БП-М27 х 2-55
12	Для манометра	∅ 12		—

Данные в скобках приведены для варианта с предохранительным клапаном.

Условные обозначения

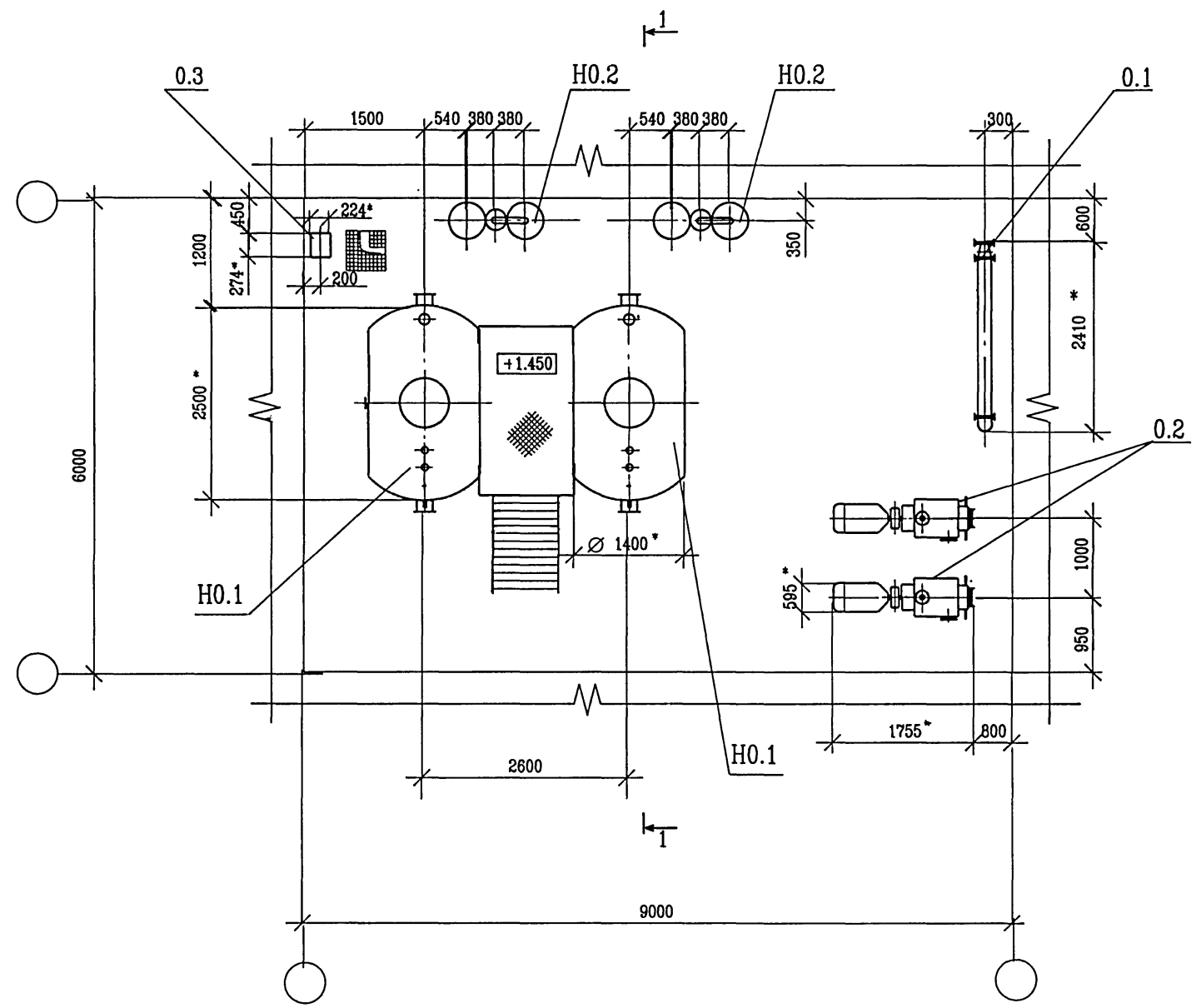
-  Переход
-  Направление движения газовой среды
-  Направление движения жидкостной среды
-  Закладные детали автоматики
-  Вентиль муфтовый
-  Вентиль фланцевый
-  Вентиль регулирующий
-  Клапан обратный фланцевый
-  Кран пробоотборный
-  Клапан предохранительный
-  Задвижка с ручным приводом
-  Счетчик
-  Бак конденсатный
-  Поверхностный теплообменник
-  Насос электрический
-  Насос ручной
-  Гидрозатвор

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. №

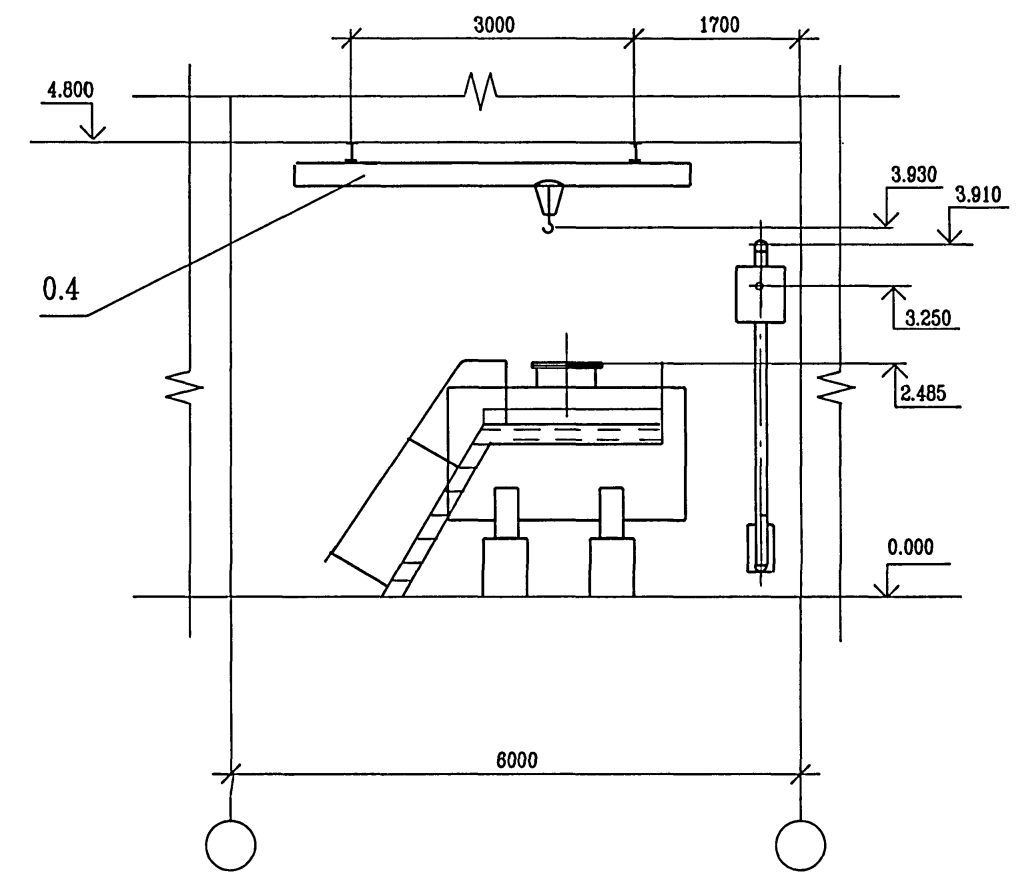
		903-4-0181.94-ТХ		
		Станция перекачки конденсата 2х3 м3 Q=32 м3/ч		
Привязан		ГИП	Ляпусов	<i>Ляпусов</i>
		Нач.отд.	Ляпусов	<i>Ляпусов</i>
		Н.контр.	Невретдинова	<i>Невретдинова</i>
		Г.л. спец.	Невретдинова	<i>Невретдинова</i>
		Нач.гр.	Мапыгина	<i>Мапыгина</i>
		Вед.инж.	Агафонова	<i>Агафонова</i>
		Инж.кат.	Смирнова	<i>Смирнова</i>
Инв.№				Общие данные (окончание)
		Стадия	Лист	Листов
		Р	3	
		АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ		г.Ростов-на-Дону

Альбом 1

План на отм. 0.000



Разрез 1-1



- 1. * Размеры для справок
- 2. Строительные оси показаны условно для определения границ потребной площади
- 3. Отметка 0.000 принята условно
- 4. Кран ручной подвесной поз. 0.4 на плане условно не показан.

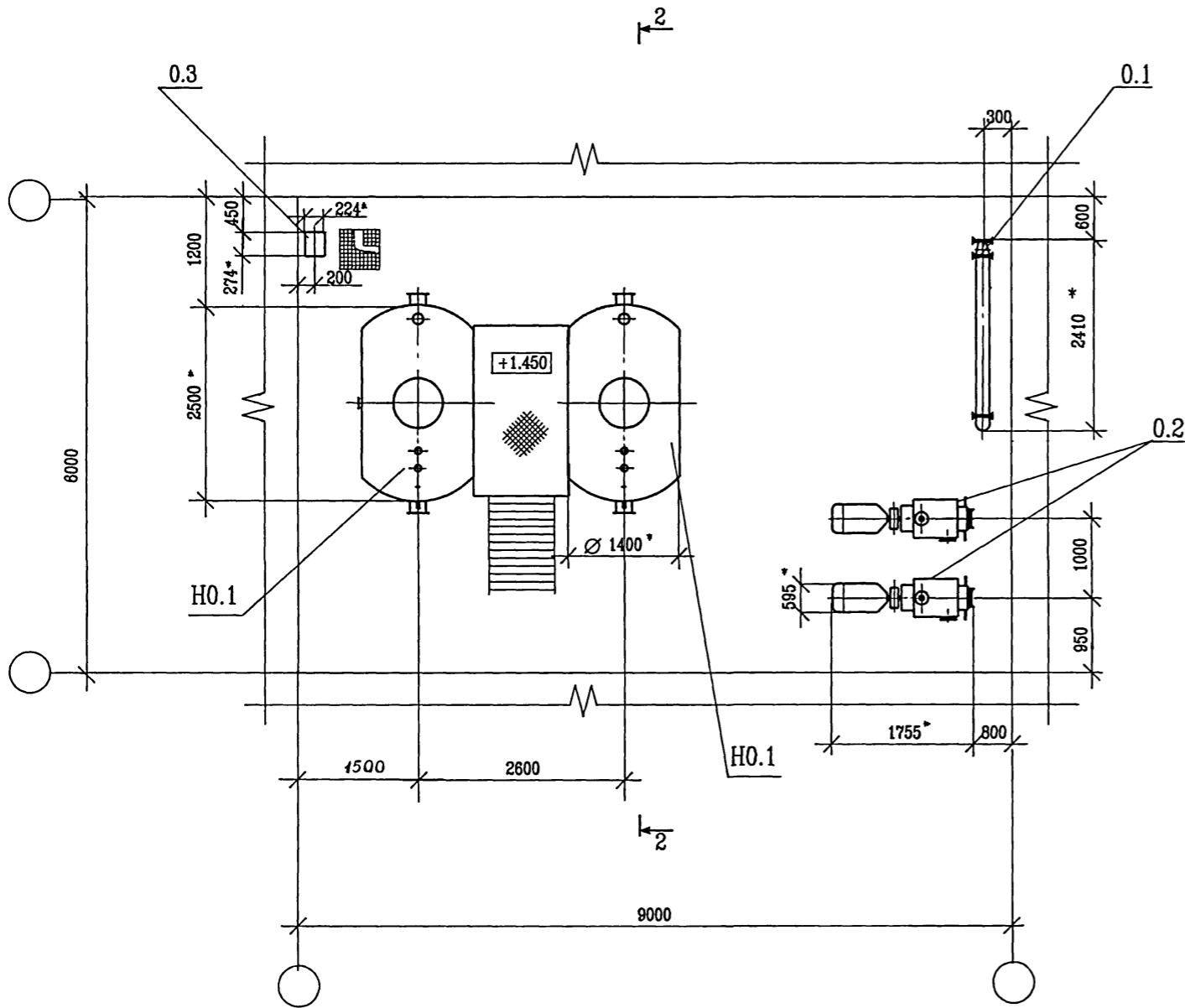
Изм.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

		903-4-0181.94-ТХ								
		Станция перекачки конденсата 2x3 м3 и Q=32 м3/ч								
Привязан	ГИП	Ляпусов	Ля							
	Нач.отд.	Ляпусов	Ля							
инв. N	Н.контр.	Невреддинова	Нев							
	Гл.спец.	Невреддинова	Нев							
	Нач.гр.	Малыгина	Мал							
	Вед.инж.	Агафонова	Ага							
	Инж.зпт.	Смирнова	Сми							
		Чертеж расположения оборудования при давлении в баке 0.02 МПа		<table border="1"> <tr> <th>СТADIЯ</th> <th>ЛИСТ</th> <th>ЛИСТОВ</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	Р	4	
СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ								
Р	4									
		АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ		г.Ростов-на-Дону						

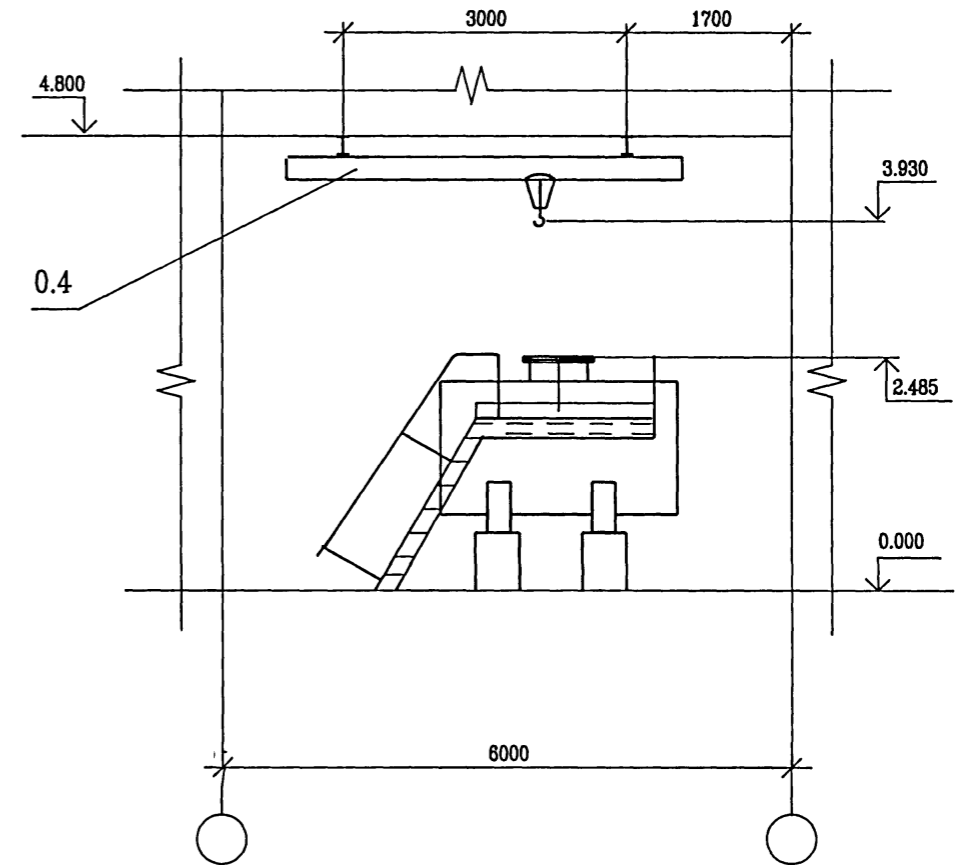
Ц00341-01 9

Формат А2

План на отм. 0.000



Разрез 2-2



1. * Размеры для справок
2. Строительные оси показаны условно для определения границ потребной площади
3. Отметка 0.000 принята условно
4. Кран ручной подвесной поз. 0.4 на плане условно не показан.

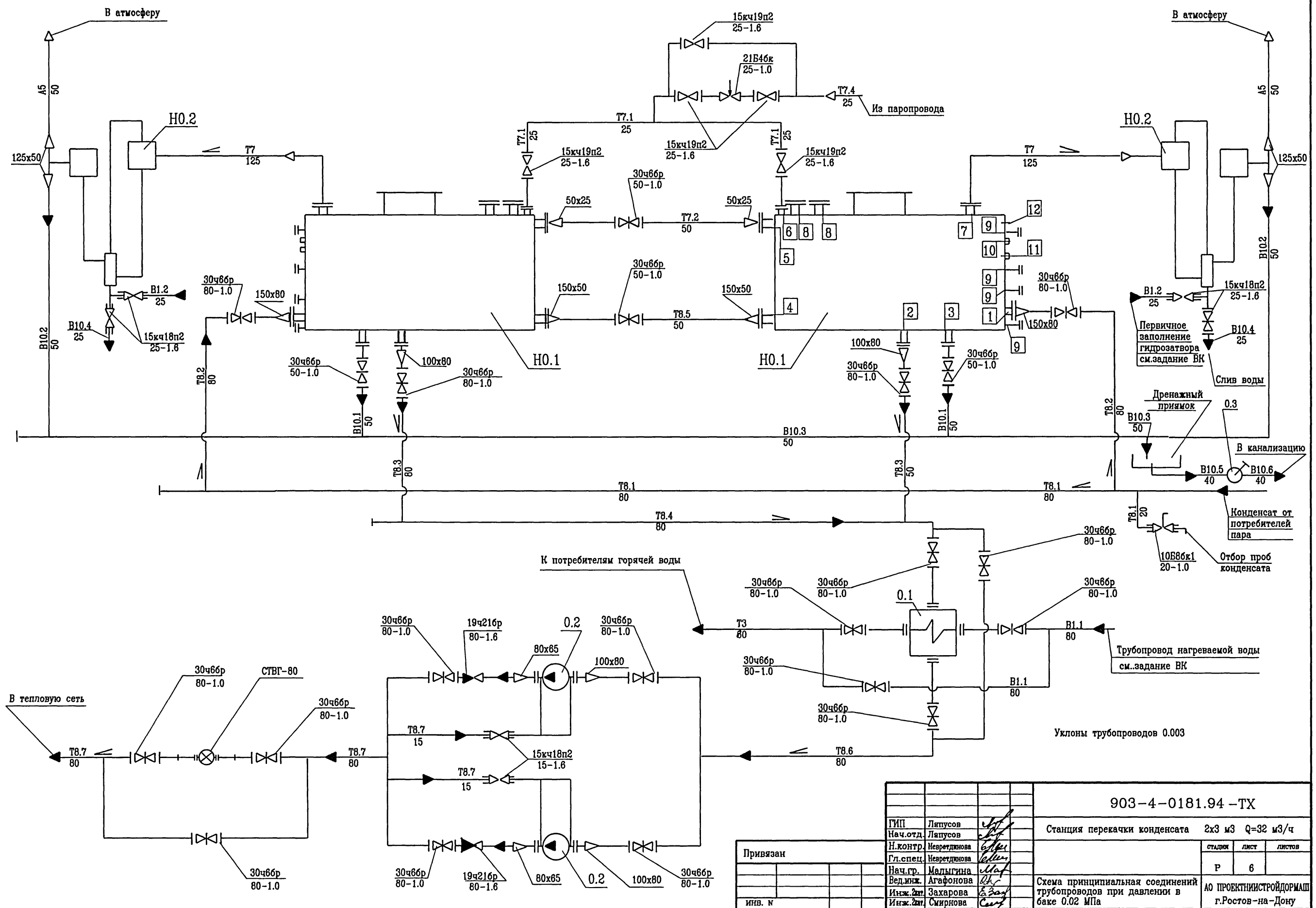
Ивв.№ подл. Подпись и дата Взам.ивв.№

		903-4-0181.94-ТХ		
		Станция перекачки конденсата 2x3 м3 и Q=32 м3/ч		
		станд.	лист	листов
		Р	5	
		Чертеж расположения оборудования при давлении в баке 0.3 МПа		
		АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		
Привязан	Ивв. N	ГИП	Ляпусов	<i>Ляпусов</i>
		Нач.отд.	Ляпусов	<i>Ляпусов</i>
		Н.контр.	Невреддилова	<i>Невреддилова</i>
		Гл.спец.	Невреддилова	<i>Невреддилова</i>
		Нач.гр.	Мальгина	<i>Мальгина</i>
		Вед.инж.	Агафонова	<i>Агафонова</i>
		Инж.з.дп.	Смирнова	<i>Смирнова</i>

Ц00341-01 10

Формат А2

Альбом 1



Имя, № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №

Привязан			
инв. N			

ГИП	Лягусов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Лягусов	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Невредникова	<i>[Signature]</i>
Гл. спец.	Невредникова	<i>[Signature]</i>
Нач. гр.	Малыгина	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Агафонова	<i>[Signature]</i>
Инж. 2-кат.	Захарова	<i>[Signature]</i>
Инж. 2-кат.	Смирнова	<i>[Signature]</i>

903-4-0181.94 -ТХ		
Станция перекачки конденсата	2x3 м3	Q=32 м3/ч
СТАЛКИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	6	
АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		

Уклоны трубопроводов 0.003

1500341-01 11 Формат А2

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед., кг	Примечание
			P=0.02 МПа	P=0.3 МПа		
Основное оборудование						
0.1	ТУ 400-28-429-82E	Подогреватель водоводяной 7-115 x 2000 - P x 5 F= 1.76 x 5 = 8.8 м2	1	1	381.7	
0.2		Насос центробежный конденсатный Кс 32- 150-2 Q = 32 м3/ч H = 1.5 МПа (150м вод.ст.) с электродвигателем 4A 180S2 N= 22 кВт n = 2900 об/мин	2	2	525	
0.3		Насос ручной P-1.6-2.0	1	1	22.0	
0.4	ТУ 24.00.4912-88	Кран подвесной ручной однобалочный Q= 1тс Lк = 4.2 м l = 0.6 м	1	1	332.0	
Нестандартизированное оборудование						
Н0.3.	БК.00.000.3Ч	Бак конденсатный V =3 м3 Эскизный чертёж общего вида	2	2	961.1	
Н0.2	Г3.00.000.3Ч	Гидрозатвор. Эскизный чертёж общего вида	2	-	448.7	
Участки трубопроводов						
Т8.1		Подача конденсата, коллектор	1	1		
Т8.2		Подача конденсата от коллектора к поз. Н0.1	2	2		
Т8.3		Отвод конденсата от поз Н0.1	2	2		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед., кг	Примечание
			P=0.02 МПа	P=0.3 МПа		
Т8.4		Отвод конденсата от поз. Н0.1 к поз. 0.1, коллектор	1	1		
Т8.5		Уравнительная линия по конденсату между поз.Н0.1	1	1		
Т8.6		Отвод конденсата от поз. 0.1 к поз. 0.2	1	1		
Т8.7		Нагнетание конденсата от поз. 0.2 в тепловую сеть	1	1		
Т7		Пар вторичного вскипания от поз. Н0.1 к поз. Н0.2	1	-		
		То же, к поз. СППК4Р-16 50-1.6	-	1		
Т7.1		Подача пара после регулирующего клапана давлением 0.1 МПа к поз. Н0.1	1	-		
Т7.2		Уравнительная линия по пару между поз. Н0.1	1	1		
Т7.3		Подача пара после регулирующего клапана давлением 0.3 МПа к поз. Н0.1	-	1		
Т7.4		Подача пара давлением от 0.3 до 0.6 МПа из паропровода до регулирующего клапана	1	1		
В1.1		Подача водопроводной воды к поз. 0.1	1	1		
В1.2		Подача водопроводной воды к поз. Н0.2	1	-		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед., кг	Примечание
			P=0.02 МПа	P=0.3 МПа		
Т3		Подача горячей воды от поз. 0.1 к потребителю	1	1		
А5		Сброс паровоздушной смеси в атмосферу от поз.Н0.2	2	-		
		То же, от поз. СППК4Р-16 50-1.6	-	2		
В10.1		Дренаж от поз. Н0.1 к коллектору	2	2		
В10.2		Дренаж от поз. Н0.2 к коллектору	2	-		
В10.3		Дренаж, коллектор	1	1		
В10.4		Слив воды от поз. Н0.2	2	-		
В10.5		Подача дренажа к ручному насосу поз. 0.3	1	1		
В10.6		Сброс дренажа от ручного насоса поз. 0.3	1	1		

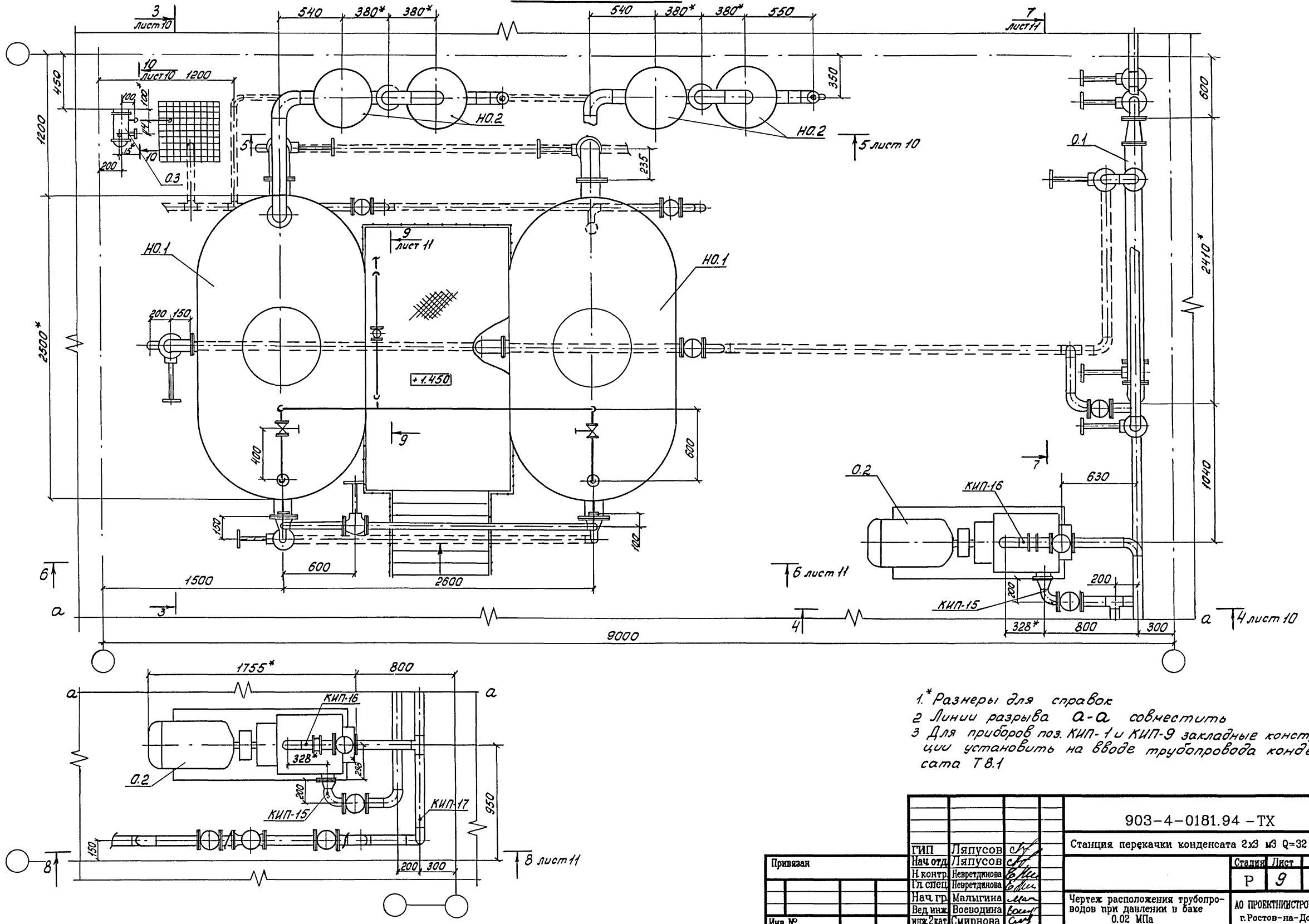
Ив.№ подл. Подпись и дата

Привязан

903-4-0181.94 -ТХ			
ГИП	Ляпусов	Станция перекачки конденсата 2x3 м3 Q=32 м3/ч	Стадия
Нач.отд.	Ляпусов		
Н.контр.	Невретдинова	Р	Лист
Г.л.спец.	Невретдинова		
Нач.гр.	Малыгина	8	Листов
Вед.инж.	Воеводина		
Инж.2кат.	Смирнова	Спецификация оборудования и участков трубопроводов	
Ив.№		АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	

Альбом 1

План на отн. 0.000

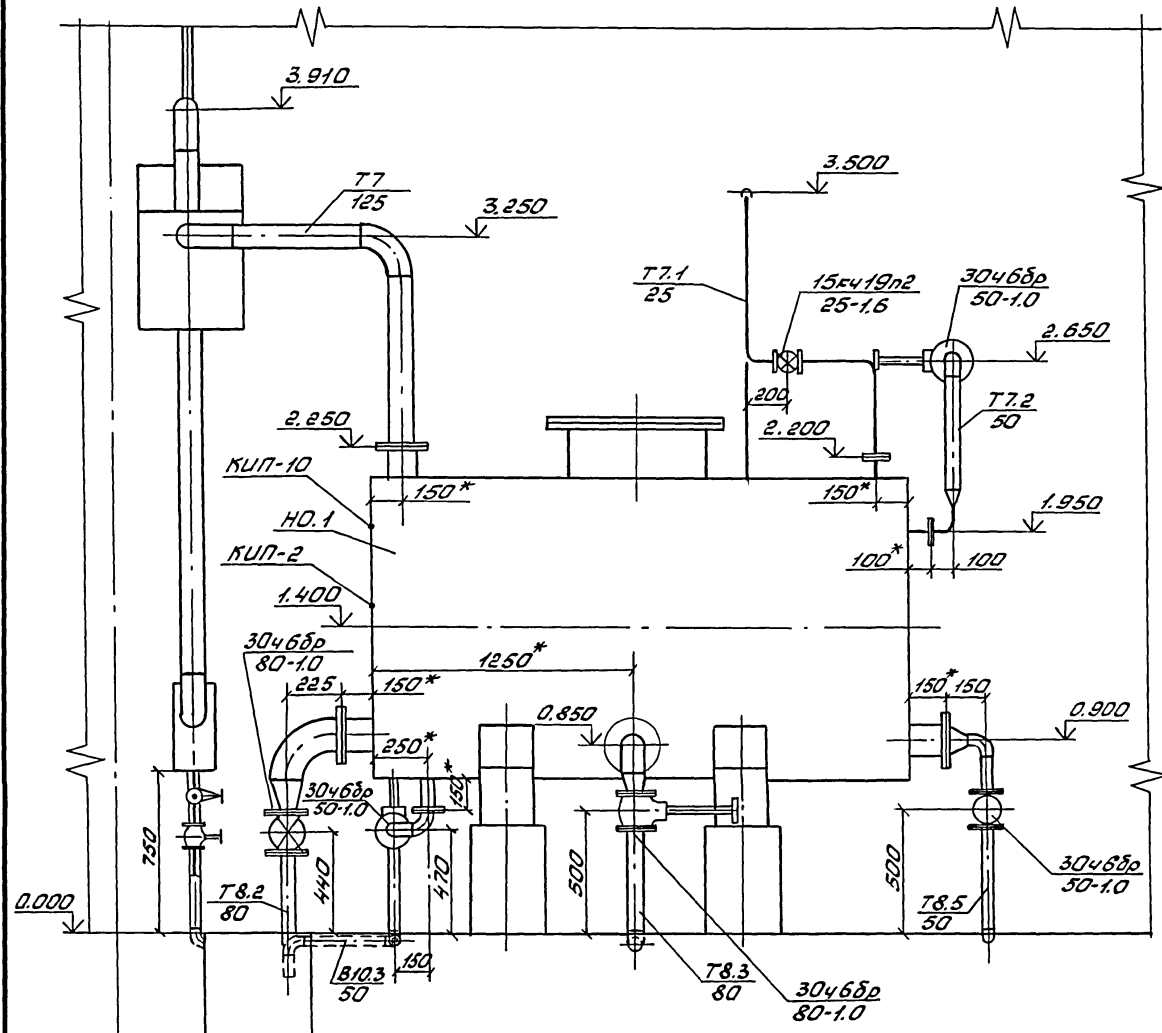


1.* Размеры для справок
 2 Линии разрыва а-а совместить
 3 Для приборов поз. КИП-1 и КИП-9 закладные конструкции установить на вводе трубопровода конденсата Т.В.1

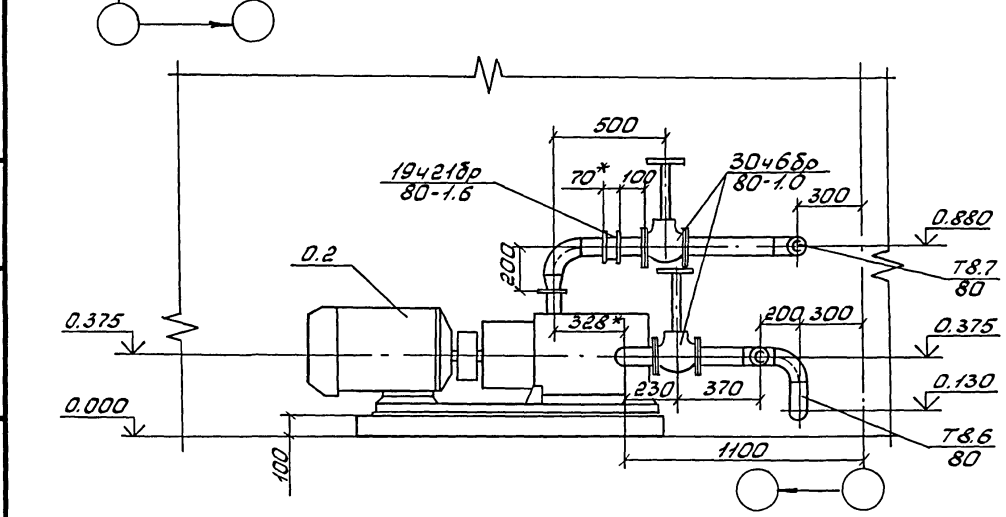
Линя № ПОДЛ. Подпись и дата. Выполнил №

		903-4-0181.94 - ТХ	
		Станция перекачки конденсата 2x3 м3 Q=32 м3/ч	
Привязан		Стация	Лист
		Р	9
Имя №		Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа	
		АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	

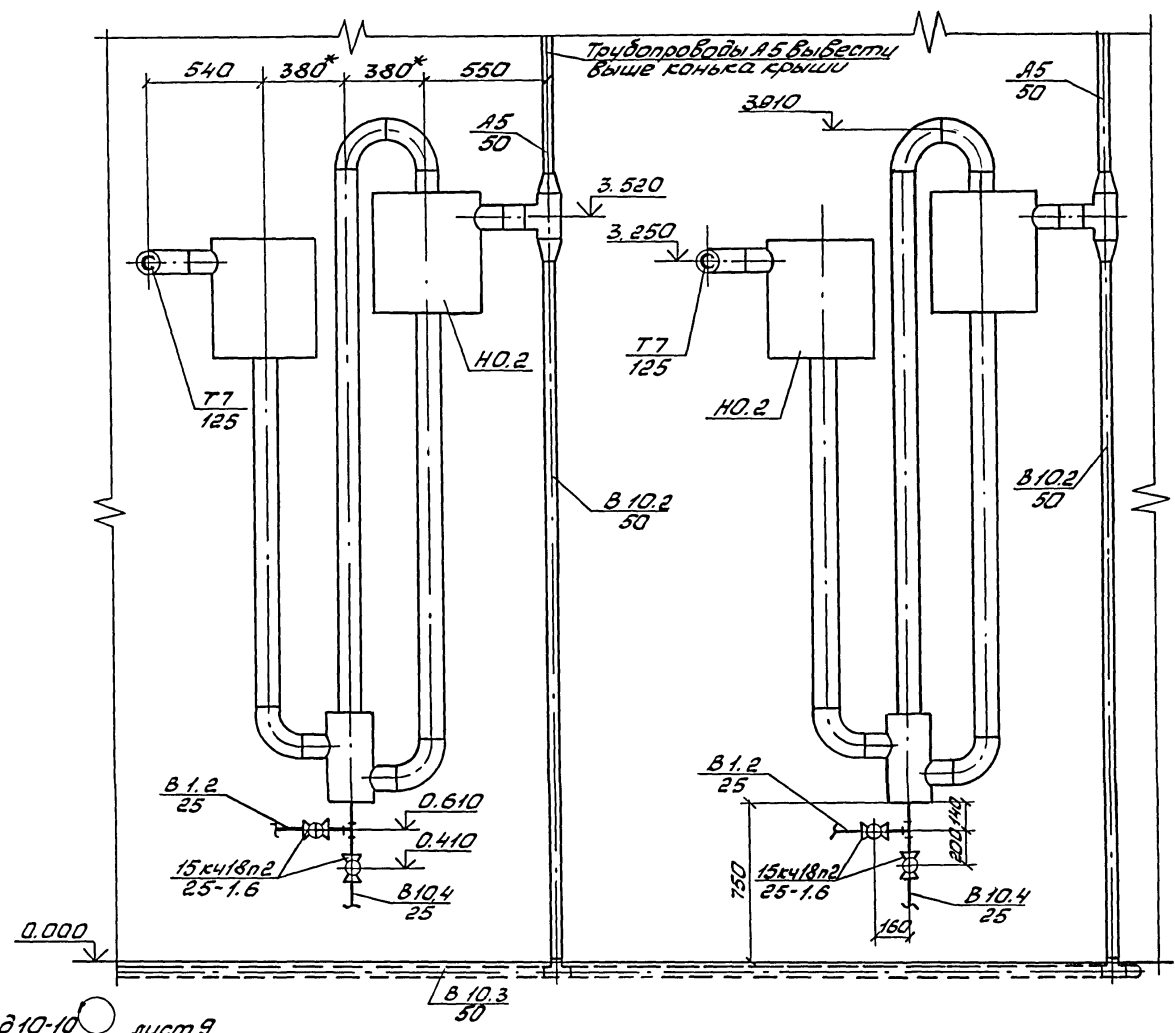
Разрез 3-3 лист 9



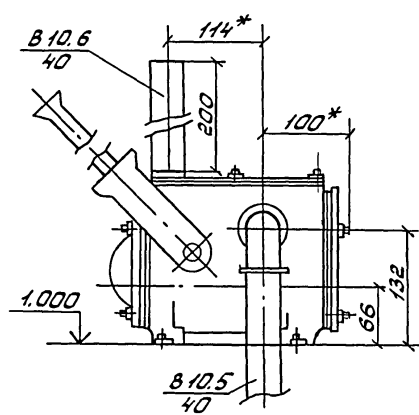
Разрез 4-4 лист 9



Разрез 5-5 лист 9



Вид 10-10 лист 9



1. * Размеры для справок.
2. Кран для отбора проб конденсата марки 10Б8Дк1 установить на трубопроводе возврата конденсата от потребителей Т8.1 в удобном для обслуживания месте.
3. Трубопроводы охлаждения подшипников насосов ф15 развести по месту согласно схеме лист 6.
4. На разрезе 3-3 лестница условно не показана.

Имя № подл. Подпись и дата. Вып. №

			903-4-0181.94 - ТХ		
			Станция перекачки конденсата 2х3 м3 Q=32 м3/ч		
Привязан			Стация	Лист	Листов
			Р	10	
Имя №			Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.02МПа		
			АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																						
			T7	T7.1	T7.2	T7.4	T8.1	T8.2	T8.3	T8.4	T8.5	T8.6	T8.7	T8	В1.1	В1.2	В10.1	В10.2	В10.3	В10.4	В10.5	В10.6	A5	V= 3м3	
Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем																									
фланцевая, с ручным управлением 30ч86р																									
Ду 50 Ру 1.0	шт.	4			1					1								2							
Ду 80 Ру 1.0	шт.	17						2	2	2		3	5	1	2										
Клапан фланцевый 15кч19п2																									
Ду 25 Ру 1.6	шт.	5		3		2																			
Клапан муфтовый 15кч18п2																									
Ду 15 Ру 1.6	шт.	2										2													
Ду 25 Ру 1.6	шт.	4													2				2						
Клапан обратный поворотный однодисковый фланцевый 19ч216р																									
Ду 80 Ру 1.6	шт.	2										2													
Регулятор давления прямого действия "после себя", фланцевый 21Б46к																									
Ду 25 Ру 1.6	шт.	1				1																			
Кран пробно-спускной сальниковый с изогнутым спуском 10Б86к1																									
Ду 20 Ру 1.0	шт.	1					1																		
Счетчик турбинный горячей воды СТВГ-80	шт.	1											1												

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

			903-4-0181.94 -ТХ		
			Станция перекачки конденсата 2х3 м3 Q=32 м3/ч.		
Привязан			ГИП	Ляпусов	<i>Ля</i>
			Нач. отд.	Ляпусов	<i>Ля</i>
			Н. контр.	Невредкина	<i>Нев</i>
			П. спец.	Невредкина	<i>Нев</i>
			Нач. гр.	Малыгина	<i>Мал</i>
			Вед. инж.	Агафонова	<i>Ага</i>
			инж. 2кат.	Смирнова	<i>Сми</i>
			Стация	Р	15
			Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа		АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																					
			T7	T7.1	T7.2	T7.4	T8.1	T8.2	T8.3	T8.4	T8.5	T8.6	T8.7	T3	В1.1	В1.2	В10.1	В10.2	В10.3	В10.4	В10.5	В10.6	A5	V= 3м3
Труба ГОСТ 10704-91 В-Встр3ст3ГОСТ10705-80*																								
32 x 2.0	м	12		10		2																		
57 x 3.0	м	36.0			4						2						2	7	11				10	
89 x 3.0	м	37.0					3	1	2.5	12		4	6	1.5	7									
133 x 4.0	м	3.5	3.5																					
Труба ГОСТ 3282-75*																								
10 x 2.0	м	0.8											0.8											
15 x 2.5	м	2.0											2.0											
20 x 2.8	м	1.0					1.0																	
25 x 3.2	м	1.5														0.5				1				
40 x 3.5	м	1.8																			1.5	0.3		
Опора ГОСТ 14911-82																								
ОПП - 100.32	шт.	2		1		1																		
ОПП2 - 100.89	шт.	3							1															
Заглушка ГОСТ 17379-83*																								
57 x 3.0	шт.	2																				2		
89 x 3.0	шт.	2					1				1													
Отвод ГОСТ 17375-83*																								
90°57 x 3.0	шт.	14			2							4						6			2			
90°89 x 3.5	шт.	24								2	4		7	7	2	2								
90°108 x 4.0	шт.	2								2														
90°133 x 4.0	шт.	4	4																					
90°159 x 4.0	шт.	2							2															
Переход ГОСТ 17378-83*																								
K57 x 4.0 - 32 x 2.0	шт.	2			2																			
K89 x 3.5 - 76 x 3.5	шт.	2											2											
K108 x 4.0 - 89 x 3.5	шт.	4								2			2											
K133 x 4.0 - 57 x 3.0	шт.	4																		2			2	
K159 x 4.5 - 57 x 3.0	шт.	2										2												
K159 x 4.5 - 89 x 3.5	шт.	2							2															

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

Привязан		ГИП	Ляпусов	с.п.т.	903-4-0181.94 - ТХ		
		Нач. отд.	Ляпусов	с.п.т.	Станция перекачки конденсата 2х3 м3 Q=32 м3/ч		
		Н. контр.	Невреддинова	с.п.т.	Стация	Лист	Листов
		Гл. спец.	Невреддинова	с.п.т.	Р	16	
		Нач. гр.	Малыгина	с.п.т.	Ведомость трубопроводов при давлении бака 0.02 МПа		
		инж. 2кат.	Захарова	с.п.т.	АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОМАШ г. Ростов-на-Дону		
		инж. 2кат.	Смирнова	с.п.т.	1300341-01 21 Формат А2		

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																					
			Т7	Т7.1	Т7.2	Т7.4	Т8.1	Т8.2	Т8.3	Т8.4	Т8.5	Т8.6	Т8.7	Т3	В1.1	В1.2	В10.1	В10.2	В10.3	В10.4	В10.5	В10.6	А5	V=3 м3
Тройник ГОСТ 17376-83 ^а																								
57 x 3.0	шт.	6																	6					
89 x 3.5	шт.	10									3		2	3	1	1								
133 x 4.0	шт.	2																					2	
Угольник ГОСТ 8946-75 ^в																								
90°-1-15	шт.	2											2											
90°-1-40	шт.	3																			3			
Тройник ГОСТ 8948-75 ^а																								
Тройник 15	шт.	2											2											
Тройник 25	шт.	2																		2				
Муфта 15x10 ГОСТ 8957-75 ^а	шт.	4											4											
Ниппель ГОСТ 8958-75 ^в																								
Ниппель 15	шт.	9											9											
Фланец ГОСТ 12820-80 ^г																								
1-80-6 ст.25	шт.	4									1		1		1	1								
1-50-10 ст.25	шт.	8			2						2						4							
1-80-10 ст.25	шт.	34					4	4	4		6	10	2	4										
1-25-16 ст.25	шт.	12	4			8																		
1-65-16 ст.25	шт.	2										2												
1-80-16 ст.25	шт.	6										6												
1-100-16 ст.25	шт.	2									2													
Прокладка ГОСТ 15180-86																								
А-80-6 ПОН	шт.	4									1		1		1	1								
А-50-10 ПОН	шт.	8			2						2						4							
А-80-10 ПОН	шт.	34					4	4	4		6	10	2	4										
А-25-16 ПОН	шт.	12	4			8																		

Имя, № подл. Подпись и дата. Всего листов *

		903-4-0181.94 - ТХ	
		Станция перекачки конденсата 2х3 м3 Q=32 м3/ч	
Привязан		ГИП Ляпусов	Стдия Лист Листов
		Нач.отд. Ляпусов	Р 17
		Н.контр. Невреддинова	
		Гл. спец. Невреддинова	
		Нач. гр. Малыгина	
		инж. 2кат. Захарова	
		инж. 2кат. Смирнова	
Имя №		Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа	
		АО ПРОЕКТИНХСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	

Альбом 1

Наименование	Единица изм	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																					
			Т7	Т7.1	Т7.2	Т7.4	Т8.1	Т8.2	Т8.3	Т8.4	Т8.5	Т8.6	Т8.7	Т3	В1.1	В1.2	В10.1	В10.2	В10.3	В10.4	В10.5	В10.6	А5	V=3м3
Закладная конструкция																								
ЗКЧ-223-89(КИП 18а,19а,20а,21а)	шт.	4																						4
в составе :																								
Бобышка БМ27х1.5 46-ВГОСТ 2590-88 Круг 20 ГОСТ 1050-88	шт.	4																						4
Пробка П-М20х1.5У3																								
ТУ 36.1144-83	шт.	4																						4
Прокладка 27х40	шт.	4																						4
Отборное устройство давле- ния 2.5-70-15 ЗКЧ-271.00.90 (КИП-17)	шт.	1																						
в составе :																								
Труба 15 х 2.8 ГОСТ 3262-75 L=0.1 м	шт.	1																						
Клапан 14с27п1 Ду 15 ТУ 26.07-022-76	шт.	1																						
Отборное устройство 1.6-225У(КИП 9,10,13,14,15,16)																								
ТУ 36.22.1905.005-25	шт.	10		1		1	1					2	3											2
Отборное устройство 1.6-70 (КИП 11,12)																								
ТУ 36.22.1905.005-25	шт.	2												1	1									

Имя № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

		903-4-0181.94 - ТХ	
		Станция перекачки конденсата 2х3 м3 Q=32 м3/ч	
		Стация	Лист
		Р	19
		Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа	
		АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	

Привязан	ГИП	Ляпусов	<i>Ляпусов</i>
	Нач. отд.	Ляпусов	<i>Ляпусов</i>
	Н. контр.	Невретдинова	<i>Невретдинова</i>
	Гл. спец.	Невретдинова	<i>Невретдинова</i>
	Нач. гр.	Мальгина	<i>Мальгина</i>
	инж. 2 кат.	Захарова	<i>Захарова</i>
	инж. 2 кат.	Смирнова	<i>Смирнова</i>

АЛЬБОМ 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																						
			T7	T7.3	T7.2	T7.4	T8.1	T8.2	T8.3	T8.4	T8.5	T8.6	T8.7	T3	В1.1	В1.2	В10.1	В10.2	В10.3	В10.4	В10.5	В10.6	A5	V=3м3	
Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая, с ручным управлением 30чббр																									
Ду 50 Ру 1.0	шт.	4			1						1											2			
Ду 80 Ру 1.0	шт.	17						2	2	2		3	5	1	2										
Клапан фланцевый 15кч19г2																									
Ду 25 Ру 1.6	шт.	5		3		2																			
Клапан муфтовый 15кч18г2																									
Ду 15 Ру 1.6	шт.	2											2												
Клапан обратный поворотный однодисковый, фланцевый 19ч216р																									
Ду 80 Ру 1.6	шт.	2											2												
Регулятор давления прямого действия "после себя", фланцевый 21Б46к																									
Ду 25 Ру 1.6	шт.	1				1																			
Кран пробно-спускной сальниковый с изогнутым спуском 10Б86к1																									
Ду 20 Ру 1.0	шт.	1					1																		
Счетчик турбинный горячей воды СТВГ-80	шт.	1											1												

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. л. №

Привязан		ГИП	Ляпусов		903-4-0181.94 -ТХ		
		Нач. отд.	Ляпусов		Станция перекачки конденсата 2x3 м3 Q=32 м3/ч		
		Н. контр.	Невретдинова		Сталля	Лист	Листов
		Гл. спец.	Невретдинова		Р	20	
		Нач. гр.	Малыгина		Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа		
		Вед. инж.	Агафонова		АО ПРОЕКТИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Имя №		инж. 2-кат.	Смирнова				

АЛЬБОМ 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																					
			T7	T7.3	T7.2	T7.4	T8.1	T8.2	T8.3	T8.4	T8.5	T8.6	T8.7	T3	В1.1	В1.2	В10.1	В10.2	В10.3	В10.4	В10.5	В10.6	A5	V=3 м3
Клапан предохранительный пружинный фланцевый																								
СППКР(17сбнж) Ду60 Ру 1.6	шт.	2	2																					
Труба ГОСТ 10704-91 В-Вст3ст3ГОСТ10705-80*																								
32 x 2.0	м	11.5		9.0	0.5	2.0																		
57 x 3.0	м	14.0			4.0						2.0							2		6				
89 x 3.0	м	49					3	1	2.5	12		4	6	1.5	7								12	
Труба ГОСТ 3262-75*																								
10 x 2.0	м	0.8											0.8											
15 x 2.5	м	2.0											2.0											
20 x 2.8	м	1.0				1.0																		
40 x 3.5	м	1.8																		1.5	0.3			
Опора ГОСТ 14911-82																								
ОП1 - 100.32	шт.	2				2																		
ОП2 - 100.89	шт.	3								1				2										
Заглушка ГОСТ 17379-83 *																								
57 x 3.0	шт.	1																		1				
89 x 3.0	шт.	2					1				1													
Отвод ГОСТ 17375-83 *																								
90° 57 x 3.0	шт.	13			2						4						6		1					
90° 89 x 3.5	шт.	26								2	4		7	7	2	2							2	
90° 108 x 4.0	шт.	2								2														
90° 159 x 4.0	шт.	2					2																	
Переход ГОСТ 17378-83 *																								
K57 x 4.0 - 32 x 2.0	шт.	2			2																			
K89 x 3.5 - 76 x 3.5	шт.	2											2											
K108x 4.0 - 89 x 3.5	шт.	4								2			2											
K133x 4.0 - 57 x 3.0	шт.	2	2																					
K159x 4.5 - 57 x 3.0	шт.	2									2													
K159x 4.5 - 89 x 3.5	шт.	2					2																	

Инв.№ подл. Подпись и дата

		903-4-0181.94 - ТХ	
		Станция перекачки конденсата 2х3 м3 Q=32 м3/ч	
		Стация	Лист
		Р	21
Привязан		Ведомость трубопроводов при давлении бака 0.3 МПа	
Инв.№		АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

ГИП	Ляпусов	<i>Ляпусов</i>
Нач. отд.	Ляпусов	<i>Ляпусов</i>
Н. контр.	Невретдинова	<i>Невретдинова</i>
Гл. спец.	Невретдинова	<i>Невретдинова</i>
Нач. гр.	Мальгина	<i>Мальгина</i>
инж. 2кат.	Захарова	<i>Захарова</i>
инж. 2кат.	Смирнова	<i>Смирнова</i>

АЛБОМ 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																				
			T7	T7.3	T7.2	T7.4	T8.1	T8.2	T8.3	T8.4	T8.5	T8.6	T8.7	T8	ВЛ.1	ВЛ.0.1	ВЛ.0.2	ВЛ.0.3	ВЛ.0.4	ВЛ.0.5	ВЛ.0.6	A5	V=3 м3
Тройник ГОСТ 17376-83*																							
57 х 3.0	шт.	3																3					
89 х 3.5	шт.	10								3		2	3	1	1								
Угольник ГОСТ 8946-75*																							
90°-1-15	шт.	2										2											
90°-1-40	шт.	3																	3				
Тройник ГОСТ 8948-75 *																							
Тройник 15	шт.	2										2											
Муфта 15х10 ГОСТ 8957-75*	шт.	4										4											
Ниппель ГОСТ8958-75*																							
Ниппель 15	шт.	9										9											
Фланец ГОСТ 12820-80 *																							
1-80-6 ст.25	шт.	6									1		1		1	1						2	
1-50-10 ст.25	шт.	8			2							2					4						
1-80-10 ст.25	шт.	34						4	4	4		6	10	2	4								
1-25-16 ст.25	шт.	12		4		8																	
1-50-16ст.25	шт.	2	2																				
1-65-16 ст.25	шт.	2											2										
1-80-16 ст.25	шт.	6											6										
1-100-16ст.25	шт.	2										2											
Прокладка ГОСТ 15180-86																							
A-80-6 ПОН	шт.	6									1		1		1	1						2	
A-50-10 ПОН	шт.	8			2							2					4						
A-80-10 ПОН	шт.	34						4	4	4		6	10	2	4								
A-25-16 ПОН	шт.	12		4		8																	

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам инв.№

			903-4-0181.94 - ТХ		
			Станция перекачки конденсата 2х3 м3 Q=32 м3/ч		
Привязан		ГИП	Ляпусов	Ляпусов	Ляпусов
		Нач. отд.	Ляпусов	Ляпусов	Ляпусов
		Н. контр.	Невреддинова	Невреддинова	Невреддинова
		Гл. спец.	Невреддинова	Невреддинова	Невреддинова
		Нач. гр.	Мальгина	Мальгина	Мальгина
		инж. 2 кат.	Захарова	Захарова	Захарова
		инж. 2 кат.	Смирнова	Смирнова	Смирнова
			Р	22	Листов
			Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа		АО ПРОЕКТИННИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

АЛЬБОМ 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																				
			T7	T7.3	T7.2	T7.4	T8.1	T8.2	T8.3	T8.4	T8.5	T8.6	T8.7	T3	В1.1	В10.1	В10.2	В10.3	В10.4	В10.5	В10.6	A5	V=3м3
A-50-16 ПОН	шт.	2	2																				
A-65-16 ПОН	шт.	2										2											
A-80-16 ПОН	шт.	6										6											
A-100-16 ПОН	шт.	2									2												
Болт ГОСТ 7798-70 *																							
M12-6g x 55.58	шт.	48		16		32																	
M16-6g x 55.58	шт.	48			8				4	8	4		4	4	16								
M16-6g x 60.58	шт.	136					16	16	16		24	40	8	16									
M16-6g x 65.58	шт.	8	8																				
M16-6g x 70.58	шт.	16										16											
M16-6g x 75.58	шт.	16									16												
Гайка ГОСТ 5915-70 *																							
M12 - 6H.5	шт.	48		16		32																	
M16 - 6H.5	шт.	248	8		8		16	16	20	8	44	72	12	20	16								
Шпилька ГОСТ 9066-75 *																							
AM 16-6gx160.40.35.П.3.029	шт.	8										8											
Закладные элементы КИП																							
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-1-87 (КИП-1,2,3,4,5,6,7)	шт.	8				1			1		1	1	1	1									2
в составе :																							
Бобышка БП-М27x2.0-55УХЛЗ																							
ТУ 36.1097-87	шт.	8				1			1		1	1	1	1									2
Пробка П-М27x2УЗ																							
ТУ 36.1144-83	шт.	8				1			1		1	1	1	1									2
Прокладка ПП28x42УХЛ2																							
ТУ 36.1103-81	шт.	8				1			1		1	1	1	1									2
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-2-87 (кип-8) в составе	шт.	1				1																	
Расширитель 29 ЗКЧ-29-87	шт.	1				1																	
Пробка П-М27x2УЗ																							
ТУ 36.1144-83	шт.	1				1																	
Прокладка ПП28x42 УХЛ2																							
ТУ 36.1103-81	шт.	1				1																	

Мин. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

		903-4-0181.94 - ТХ	
		Станция перекачки конденсата 2x3 м3 Q=32 м3/ч	
Привязан		ГИП	Ляпусов
		Нач. отд.	Ляпусов
		Н. контр.	Невретдинова
		Гл. спец.	Невретдинова
		Нач. гр.	Малыгина
		инж. 2 кат.	Захарова
		инж. 2 кат.	Смирнова
		Иав. №	
Стация	Лист	Листов	
Р	23		
Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа		АО ПРОКТИНИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Наименование	Единица измерения	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																					
			T7	T7.3	T7.2	T7.4	T8.1	T8.2	T8.3	T8.4	T8.5	T8.6	T8.7	T3	В1.1	В1.2	В10.1	В10.2	В10.3	В10.4	В10.5	В10.6	A5	V=3м3
Закладная конструкция																								
ЗКЧ-223-89(КИП 18а,19а,20а,21а)	шт.	4																						4
в составе :																								
Бобышка БМ27х1.5 46-ВГОСТ 2590-88 Круг 20 ГОСТ 1050-88	шт.	4																						4
Пробка П-М20х1.5У3 ТУ 36.1144-83	шт.	4																						4
Прокладка 27х40	шт.	4																						4
Отборное устройство давления 2.5-70-15 ЗКЧ-271.00.90 (КИП-17)	шт.	1																						
в составе :																								
Труба 15 х 2.8 ГОСТ 3262-75 L=0.1 м	шт.	1																						
Клапан 14с27п Ду 15 ТУ 26.07-022-76	шт.	1																						
Отборное устройство 1.6-225У(КИП 9,10,11,12,14,15,16)																								
ТУ 36.22.1905.005-25	шт.	10		1		1	1					2	3											2
Отборное устройство 1.6-70 (КИП 11,12)																								
ТУ 36.22.1905.005-25	шт.	2												1	1									

Имя № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

			903-4-0181.94 - ТХ		
			Станция перекачки конденсата 2х3 м3 Q=32 м3/ч		
Привязан			ГИП	Ляпусов	<i>Ляпусов</i>
			Нач. отд.	Ляпусов	<i>Ляпусов</i>
			Н. контр.	Невретдинова	<i>Невретдинова</i>
			Гл. спец.	Невретдинова	<i>Невретдинова</i>
			Нач. гр.	Мальгина	<i>Мальгина</i>
			инж. 2 кат.	Захарова	<i>Захарова</i>
Имя №			инж. 2 кат.	Смирнова	<i>Смирнова</i>
			Стация	Лист	Листов
			Р	24	
			Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа		АО ПРОЕКТИНЕСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Поэ	Наименование изолируемых объектов	Диаметр или сечение, мм	Длина, м	Количество	Место размещения	температура теплоносителя	Антикоррозийный слой			Теплоизоляционный слой			Покровный слой			Обозначение применяемых чертежей	Примеч.			
							материал	толщина мм	Поверхность м ²		материал	толщина мм	Объем м ³		материал			толщина мм	Поверхность м ²	
									ср.-ф	Станция			ср.-ф	Станция					ср.-ф	Станция
Т8.5	Трубопровод конденсата	57	2,0	1	В помещении	+120°	п.1 табл.5	—	0.18	0,36	п.3 табл.5	60	0.022	0,044	п.5 табл.5	0.3	0.56	1,12	7.903.9-2.1-13 7.903.9-2.1-14	
Т8.1		89	18,5	1	В помещении	+120°	п.1 табл.5	—	0.28	5,18	п.3 табл.5	60	0.028	0.52	п.5 табл.5	0.3	0.66	12,24		
Т8.2																				
Т8.3																				
Т8.4																				
Т8.6	Трубопровод конденсата	89	10	1	То же	+80°	п.1 табл.5	-	0.28	2.8	п.3 табл.5	60	0.028	0.28	п.5 табл.5	0.3	0.66	6.6		
Т8.7																				
Т7.4	Трубопровод пара	32	12.0	1	"	+120°	п.1 табл.5	—	0.12	1.44	п.3 табл.5	40	0.009	0.108	п.5 табл.5	0.3	0.36	4.32		
Т7.3																				
Т7.1																				
Т7.2																				
Т7		133	3.5	1	"	+120°	п.1 табл.5	—	0.42	1.47	п.3 табл.5	60	0.036	0.126	п.5 табл.5	0.3	0.8	2.8		
В10.1	Трубопровод дренажа	57	20.0	1	"	+120°	п.1 табл.5	—	0.18	3.6	п.3 табл.5	60	0.022	0.44	п.5 табл.5	0.3	0.56	11.2		
В10.2																				
В10.3																				
Т3	Трубопровод горячей воды	89	1.5	1	"	+60°	п.1 табл.5	—	0.28	0.42	п.3 табл.5	40	0.018	0.027	п.5 табл.5	0.3	0.53	0.795		
В1.1	Трубопровод нагреваемой воды	89	7	1	"	+5°	п.1 табл.5	—	0.28	1.96	—	—	—	—	—	—	—	—		
0.1	Бак конденсатный																			
	Наружная поверхность	1408	2.5	2	"	+80° 120°	п.1 табл.5	—	4.414	22.07	п.4 табл.5	60	0.289	1.445	п.6 табл.5	0.3	4.79	23.95		
	Внутренняя поверхность	1400	2.5	2	"	+80° 120°	п.2 табл.5	—	4.396	21.98	—	—	—	—	—	—	—	—		
0.2	Подогреватель водоводяной	114	11.88	1	"	+120°	п.1 табл.5	—	0.357	4.24	п.3 табл.5	60	0.033	0.39	п.5 табл.5	0.3	0.74	6.79	7.903.9-2.1-13	
	Арматура фланцевая Ду 25		—	6	"	+120°	—	—	—	—	п.3 табл.5	40	0.011	0.066	п.5 табл.5	0.3	0.41	0.246	7.903.9-2.2-03	
	Арматура фланцевая Ду 50		—	4	"	+80° 120°	—	—	—	—	п.3 табл.5	60	0.026	0.104	п.5 табл.5	0.3	0.78	3.12		
	Арматура фланцевая Ду 80		—	16	"	+80° 120°	—	—	—	—	п.3 табл.5	60	0.03	0.48	п.5 табл.5	0.3	0.9	14.4		
	Арматура муфтовая Ду 80		—	1	"	+60°	—	—	—	—	п.3 табл.5	40	0.018	0.018	п.5 табл.5	0.3	0.53	0.53		

Таблица 5

Наименование покрытия	N	Наименование материала
Антикоррозийный слой	1	Масляно-битумное покрытие в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82
	2	Эмаль ХВ-124 в два слоя ГОСТ 10144-89 по грунту АК-070 в один слой ГОСТ 257188-83
Теплоизоляционный слой	3	Шнур из минеральной ваты в оплетке марки 200 ТУ 36-1622-33-89
	4	Маты минераловатные прошивные в обкладке из металлической сетки ГОСТ 21880-86
Покровный слой	5	Лист АД1.Н-03 ГОСТ 21631-76
	6	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80

903-4-0181.94-ТХ		
Станция перекачки конденсата 2х3 м ³ Q=32 м ³ /ч		
Студия	Лист	Листов
Р	25	
Ведомость изоляционных конструкций		АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 1

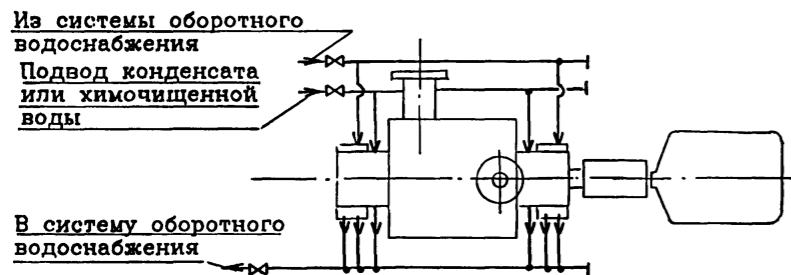
Задание на разработку разделов ОВ и ВК

- Температурный режим в помещении станции перекачки конденсата :
 - в нерабочее время - + 5 °С;
 - в рабочее время - по ГОСТ 12.1.005-88 при категории работ средней тяжести Пб.
Постоянных рабочих мест в помещении станции нет.
- Тепловыделения от технологического оборудования 7500 кВт
Предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию.
- Для охлаждения подшипников и сальников насоса подвести и отвести оборотную воду.
Расход воды приведен в таблице 6. Система охлаждения с разрывом струи через сливную воронку в каждой точке слива для визуального контроля протока воды.
- Давление охлаждающей воды - 0.1 + 0.2 МПа (1 + 2 кгс/см²)
Температура не более 30° С.
- На линиях подвода воды установить регулирующие вентили.
- При привязке проекта решить вопрос охлаждения концевых уплотнений ротора.
Охлаждение их необходимо производить конденсатом с $t \leq 40^\circ$ или химочищенной водой (требование завода-изготовителя).
- От дренажного приямка отвести в канализацию чистые стоки.
- Отвод стоков в канализацию осуществлять по мере заполнения приямка.
- Характеристики точек подвода и отвода воды см. табл. 6

Таблица 6

Назначение	Кол. точек	Диаметр трубопровода	Расход(сброс) воды м ³ /ч	Отметка
Подвод охлаждающей воды и конденсата к подшипникам, сальникам и концевым уплотнениям	2	Ø 15ГОСТ3262-75	0.5	-0.250
Слив охлаждающей воды и конденсата от подшипников, сальников и уплотнений	6	Ø 15ГОСТ3262-75	0.5	-0.250

9. Точки подвода и отвода воды указаны на схеме вспомогательных трубопроводов.



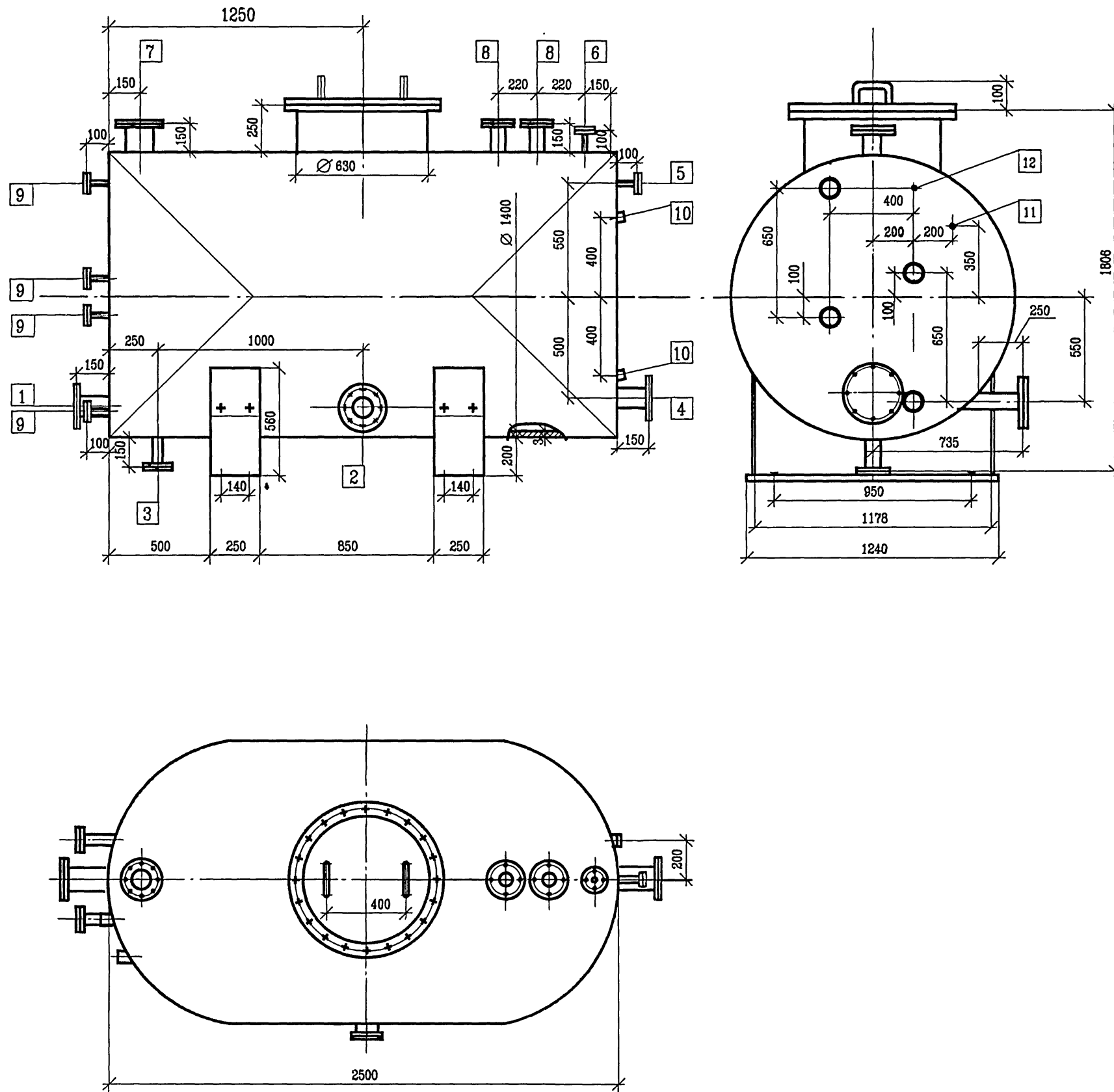
- Предусмотреть заполнение гидрозатвора (поз.Н0.2) при пуске станции.
- Предусмотреть : 1. подвод химочищенной воды к теплообменнику (поз.0.2) в количестве 21 м³/ч; 2. отвод горячей воды от теплообменника; 3. использование горячей воды в системе горячего водоснабжения.

Задание на разработку разделов АР , КЖ и КМ

- Помещение станции перекачки по пожароопасности технологического процесса относится к категории Д , по ПУЭ - невзрыво-непожароопасное.
- При выборе варианта размещения станции перекачки конденсата в отдельно стоящем здании оно будет относиться : по капитальности - ко II классу помещений, по сопротивляемости огню строительных конструкций - ко II степени огнестойкости.
- Группа производственных процессов 16 по СНиП 2.09.04-87
- Дверь станции перекачки должна открываться наружу.
- Естественная освещенность при расположении станции на отм.0.000 для VI разряда зрительных работ по СНиП II-4-79
- Полы и фундаменты под оборудование должны быть ровные, из негоряемого материала, неподвергающиеся быстрому износу, маслоустойчивые и нескользкие.
- Стены и потолок должны быть окрашены в соответствии с "Указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий".
- При размещении станции перекачки в цехе она может быть выгорожена как стенами, так и сеткой, высотой не менее 2 м.
- В зависимости от ограждающих конструкций станции (стены или сетка) необходимо разработать при привязке : опорные металлоконструкции под оборудование (теплообменник, гидрозатвор, ручной насос); опорные конструкции под трубопроводы Место расположения опор под оборудование см.лист 27.
- Возведение фундаментов допускается только после получения оборудования и сверки его чертежей на соответствие с чертежами фундаментов.
- В полу станции перекачки предусмотреть приямок для сбора дренажных вод. Размеры приямка указаны на строительном задании. Приямок перекрыть съемной решеткой.
В дне приямка предусмотреть трап с возможностью подключения его к канализационным сетям (при расположении станции на отм.0.000).
- Отделку полов производить после прокладки технологических трубопроводов в штрабе пола.
- Нагрузки на фундаменты указаны на строительном задании.
- Для ремонтных работ в помещении станции перекачки предусмотреть крепление ручного подвешного крана грузоподъемностью 1 т.
- Закладные изделия марки МН 102-6 принять по типовой серии 1.400-15. Отрывающее усилие Р= 2кН.
- Предусмотреть металлическую площадку с лестницей для обслуживания конденсатных баков.

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

				903-4-0181.94 - ТХ		
				Станция перекачки конденсата 2х3 м ³ Q=32 м ³ /ч		
Привязан				ГМП	Ляпусов	С.П.
				Нач.отд.	Ляпусов	С.П.
				Н.контр.	Невретдинова	С.П.
				Гл.спец.	Невретдинова	С.П.
				Нач.гр.	Малыгина	С.П.
				Вед.инж.	Агафонова	С.П.
Инв. №				инж.Злат.	Смирнова	С.П.
				Стадия	Лист	Листов
				Р	26	
				Задание на разработку разделов ОВ, ВК, АР, КЖ и КМ		АО ПРОЕКТИНСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону



Экспликация штуцеров

Обозначение	Назначение	Ду	Способ соединения
1	Подача конденсата в бак	150	Фланец 1-150-25 Ст.25 ГОСТ 12820-80
2	Отвод конденсата из бака	100	Фланец 1-100-25 Ст.25 ГОСТ 12820-80
3	Дренаж конденсата от бака	50	Фланец 1-50-10 Ст.25 ГОСТ 12820-80
4	Отвод конденсата от бака в уравнильную линию	150	Фланец 1-150-25 Ст.25 ГОСТ 12820-80
5	Отвод пара от бака в уравнильную линию	25	Фланец 1-25-10 Ст.25 ГОСТ 12820-80
6	Подвод пара к баку	25	Фланец 1-25-10 Ст.25 ГОСТ 12820-80
7	Сброс пара вторичного вскипания на гидрозатвор (на предохранительный клапан)	125	Фланец 1-125-10 Ст.25 ГОСТ 12820-80
8	Для запасных линий	100	Фланец 1-100-10 Ст.25 ГОСТ 12820-80
9	Для указателя уровня	20	Фланец 1-20-16 Ст.25 ГОСТ 12820-80
10	Для сигнализатора уровня		Бобышка Б80° М27х1.5
11	Для термометра		Бобышка ВП-М27х2-55
12	Для манометра	∅ 12	

1. Все размеры для справок.
2. Разработка рабочих чертежей выполняется предприятием изготовителем по отдельному договору.
3. Бак изготавливается с ответными фланцами и крепежными деталями.

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

БК.00.000.ЭЧ								
Изм./Лист		№ докум.	Подп.	Дата	Бак конденсатный V = 3 м ³ Эскизный чертеж общего вида	Лит.	Масса	Масштаб
Чертил		Смирнова	<i>СМ</i>			Р	880	1 : 15
Разраб.		Агафонова	<i>АГ</i>		Лист	Листов 1		
И.контр.		Васюткина	<i>ВВ</i>		АО ПРОЕКТИНЕСТРОЙДОРМАШ			
Утв.		Ляпусов	<i>ЛЛ</i>		г.Ростов-на-Дону			

1300341-01 33

Формат А2

