ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
903-4-0179.94

СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА ЕМКОСТЬЮ БАКОВ 2Х1 М3 И МОЩНОСТЬЮ 12 М3/Ч

АЛЬБОМ 1

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
903-4-0179.94

СТАНЦИЯ ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА ЕМКОСТЬЮ БАКОВ 2Х1 М3 И МОЩНОСТЬЮ 12 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 ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А.А.ФИЛЕНКО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА М.Н.ЛЯПУСОВ

Утвержден и введен в действие
АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ
приказ N 35-П от 27.10. 1994г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 1

ТИПОВОГО ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

903-4-0179.94

N°-N° 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. Вариант 1.	8
5	Чертеж расположения оборудования при давлении в	
	баке 0.3 МПа. Вариант 1.	9
6	Чертеж расположения оборудования при давлении в	
	баке 0.02 МПа. Вариант 2	10
7	Чертеж расположения оборудования при давлении в	
	баке 0.3 МПа. Вариант 2	11
8	Схема принципиальная соединений трубопроводов при	
	давлении в баке 0.02 МПа.	12
9	Схема принципиальная соединений трубопроводов при	
	давлении в баке 0.3 МПа.	13
10	Спецификация оборудования и участков трубопроводов	
	Вариант 1	14
11	Спецификация оборудования и участков трубопроводов	
	Вариант 2	15
12...14	Чертеж расположения трубопроводов при давлении в	
	баке 0.02 МПа. Вариант 1	16...18
15...17	Чертеж расположения трубопроводов при давлении в	
	баке 0.3 МПа. Вариант 1.	19...21

N°-N° листов	Наименование листа и обозначение документов	стр.
18...20	Чертеж расположения трубопроводов при давлении в	
	баке 0.02 МПа. Вариант 2	22...24
21...23	Чертеж расположения трубопроводов при давлении в	
	баке 0.3 МПа. Вариант 2	25...27
24...28	Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа.	
	Вариант 1	28...32
29...33	Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа.	
	Вариант 1	33...37
34...38	Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа.	
	Вариант 2	38...42
39...43	Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа.	
	Вариант 2	43...47
44	Ведомость изоляционных конструкций	48
45	Задание на разработку разделов ОВ, ВК, АР, КЖ и КМ	49
46	Задание строительному отделу. Вариант 1	50
47	Задание строительному отделу. Вариант 2	51
	Бак конденсатный V=1м3 Эскизный чертеж общего вида	52
	Гидрозатвор. Эскизный чертеж общего вида.	53

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

Альбом 1

Технологическая часть.

1. Основные указания.

1.1. Основание для разработки проекта.

Рабочие чертежи типового проектного решения станции перекачки конденсата емкостью баков 2х1 м3 мощностью 12 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 2х1 м3, 2х2 м3, 2х3 м3, 2х5 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 Главстройдормашем 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 30°С

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 расчитана 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 приямка к сетям канализации;

5) при размещении станции в подвальном помещении откачивать стоки из дренажного приямка насосом.

2. Компоновка станции перекачки конденсата.

В типовых проектных решениях запроектировано два варианта размещения станции перекачки : вариант 1 – в помещении размерами в плане 6.0 х 6.0; вариант 2 – 4.0 х 9.0 м.

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-12-50 изготавливается Катайским насосным заводом.

Техническая характеристика насосного агрегата приведена в табл. 1

Таблица 1

Наименование	Величина
Насос : Подача м3/ч (л/с)	12(3.3)
Напор, МПа (м)	0.5(50)
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/см2)	0.39(4.0)
К.П.Д. насоса, не менее	45
Мощность (на воде), кВт	34
Электродвигатель :	
Тип	4А100L2
Мощность, кВт	5.5
Частота вращения $С^{-1}$(об/мин)	48.3(2900)
Напряжение, В	380
Масса агрегата, не более, кг	305

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 16х1 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, м2	Кол-во секций	Площадь нагрева подогревателя, м2	Масса подогревателя, кг
3-76х2000-Рх4	2000	76	0.65	4	2.6	168.75

4.3. Насос ручной.

Насос ручной типа Р-1.6-20 предназначен для выкачивания дренажных стоков из приямка 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
Вакуумметрическая 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.

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

Инв.№

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
Инж.2кат.	Смирнова	

Привязан

903-4-0179.94-ПЗ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Пояснительная записка

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 4 Формат А2

Альбом 1

4.5. Конденсатный бак.

Для сбора конденсата в помещении станции перекачки устанавливаются два бака емкостью по 1 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 запираться.

5.2. Дренажный приямок в помещении станции перекрывается.

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

1.6. 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.

1.7. При привязке проекта выбирается вариант 1 или 2 в зависимости от габаритов помещения станции 6х6м или 4х9м.

1.8. В схеме соединений внешних проводок, спецификации и ведомости материалов количество материалов в числителе указано для варианта 1, в знаменателе – для варианта 2.*

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Воеводина	
Инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ПЗ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Пояснительная записка

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 5 Формат А2

Альбом 1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
903-4-0179.94-ПЗ	Пояснительная записка	
903-4-0179.94-ТХ	Технология производства	
903-4-0179.94- ЭМ	Силовое электрооборудование	
903-4-0179.94-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 давле-	
	нии в баке 0.02МПа Вариант 1	
5	Чертеж расположения оборудования при давле-	
	нии в баке 0.3МПа Вариант 1	
6	Чертеж расположения оборудования при давле-	
	нии в баке 0.02МПа Вариант 2	
7	Чертеж расположения оборудования при давле-	
	нии в баке 0.3МПа Вариант 2	
8	Схема принципиальная соединений трубопроводов	
	при давлении в баке 0.02МПа	
9	Схема принципиальная соединений трубопроводов	
	при давлении в баке 0.3МПа	
10	Спецификация оборудования и участков	
	трубопроводов Вариант 1	

Продолжение

Лист	Наименование	Примеч.
11	Спецификация оборудования и участков	
	трубопроводов. Вариант 2	
12...14	Чертеж расположения трубопроводов при	
	давлении в баке 0.02 МПа Вариант 1	
15...17	Чертеж расположения трубопроводов при	
	давлении в баке 0.3 МПа Вариант 1	
18...20	Чертеж расположения трубопроводов при	
	давлении в баке 0.02 МПа Вариант 2	
21...23	Чертеж расположения трубопроводов при	
	давлении в баке 0.3 МПа Вариант 2	
24...28	Ведомость трубопроводов при	
	давлении в баке 0.02 МПа Вариант 1	
29...33	Ведомость трубопроводов при	
	давлении в баке 0.3 МПа Вариант 1	
34...38	Ведомость трубопроводов при	
	давлении в баке 0.02 МПа Вариант 2	
39...43	Ведомость трубопроводов при	
	давлении в баке 0.3 МПа Вариант 2	
44	Ведомость изоляционных конструкций	
45	Задание на разработку разделов ОВ, ВК, АР,	
	КЖ, КМ	
46	Задание строительному отделу . Вариант 1	
47	Задание строительному отделу. Вариант 2	

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 про-	
	мышленной тепловой изоляции	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-	
	технических приборов и трубопро-	
	водов. Рабочие чертежи.	
СЗКЧ-2-90	Чертежи установки закладных эле-	АО "Монтаж
	ментов для измерения давления,	автоматика"
	разрежения,уровня и состава ве-	г. Москва
	щества на технологическом обору-	
	довании и трубопроводах.	
СЗКЧ-1-87	Чертежи установки закладных эле-	АО "Монтаж
	ментов для измерения температуры	автоматика"
	на технологическом оборудовании	г. Москва
	и трубопроводах.	
ТУ26-06-1260-80	Агрегаты электронасосные, центро-	
	бежные конденсатные типа Кс	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопро-	
	водов с положительными тем-	
	пературами	

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

Главный инженер проекта
Главный инженер проекта, привязавшего проект — М.Н. Ляпусов

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Нач. отд.	Ляпусов	
Н. контр.	Невретдинова	
Гл. спец.	Невретдинова	
Нач. гр.	Малыгина	
Вед. инж.	Воеводина	
Инж. 2 кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	1	49

Общие данные (начало)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

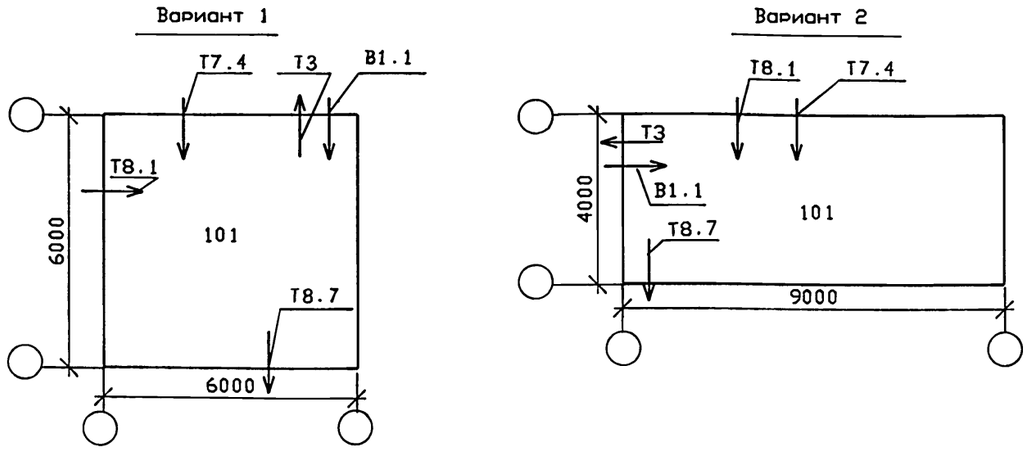
Ц 80339-01 6 Формат А2

Альбом 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
903-4-0179.94-ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 4
903-4-0179.94-ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материа-	
	лах	Альбом 5
903-4-0179.94-ТХ.ОП	Опросный лист на кран	Альбом 4
БК.00.000.ЭЧ	Бак конденсатный V=1 м3.	
	Эскизный чертеж общего вида	Альбом 1
ГЗ.00.000.ЭЧ	Гидрозатвор. Эскизный чертеж	
	общего вида	Альбом 1

Схема расположения технологических узлов



Характеристика трубопроводов

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода: температура °С	Рабочие условия трубопровода: давление МПА	Испытание: прочность, герметичность	Давление испытания, МПА	Дополнительные указания
Т8.1 Т8.2 Т8.3 Т8.4 Т8.5	конденсат	В-III	до +120°	до 0.3	прочн. / гермет.	0.375 / 0.3	
Т8.6	то же	то же	+90°	то же	то же	то же	
Т8.7	"	"	"	до 0.5	"	0.625 / 0.5	
Т7 Т7.1 Т7.2 Т7.4	пар	"	до +120°	до 0.6	"	0.75 / 0.6	
В10 В10.2 В10.3	вода (конденсат)	"	до +120°	самотек	"	0.2 / 0.1	
В1.1 Т3	вода	"	до +60°	до 0.3	"	0.375 / 0.3	

Ведомость технологических узлов

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

ГИП	Ляпусов		
Нач.отд.	Ляпусов		
Н.контр.	Невретдинова		
Гл.спец.	Невретдинова		
Нач.гр.	Малыгина		
Вед.инж.	Агафонова		
Инж.2кат.	Смирнова		

Привязан

Инв.№

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

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

Ц00339-01 7

Формат А2

Альбом 1

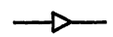
Назначение патрубков

Номер патрубка	Наименование патрубка	Ду;Ру мм; МПа	Способ соединения
1	Подача конденсата в бак	100-0.02(0.3)	Фланец 1-100-25 ГОСТ12820-80
2	Отвод конденсата из бака	65-0.02(0.3)	Фланец 1-65-25 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	100-0.02(0.3)	Фланец 1-100-25 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)	80-0.02(0.3)	Фланец 1-80-1 ГОСТ 12820-80
8	Для запасных линий	65-0.02(0.3)	Фланец 1-65-1 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 1.5
11	Для термометра	—	Бобышка БП-М27 х 2-55
12	Для манометра	∅ 12	—

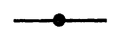
Давление в скобках приведено для варианта с предохранительным клапаном

Условные обозначения


Переход


Направление движения газовой среды


Направление движения жидкостной среды

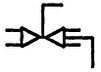

Закладные детали автоматики


Вентиль муфтовый


Вентиль фланцевый


Вентиль регулирующий


Клапан обратный фланцевый

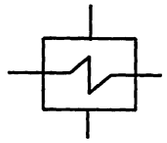

Кран пробоотборный


Клапан предохранительный


Задвижка с ручным приводом

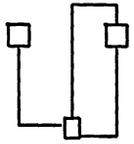

Счетчик


Бак конденсатный


Поверхностный теплообменник


Насос электрический


Насос ручной


Гидрозатвор

			903-4-0179.94-ТХ
ГИП	Ляпусов		Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч
Нач.отд.	Ляпусов		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н.контр.	Невретдинова		
Гл.спец.	Невретдинова		
Нач.гр.	Малыгина		Общие данные (окончание)
Вед.инж.	Агафонова		АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инж.2кат.	Смирнова		

Привязан

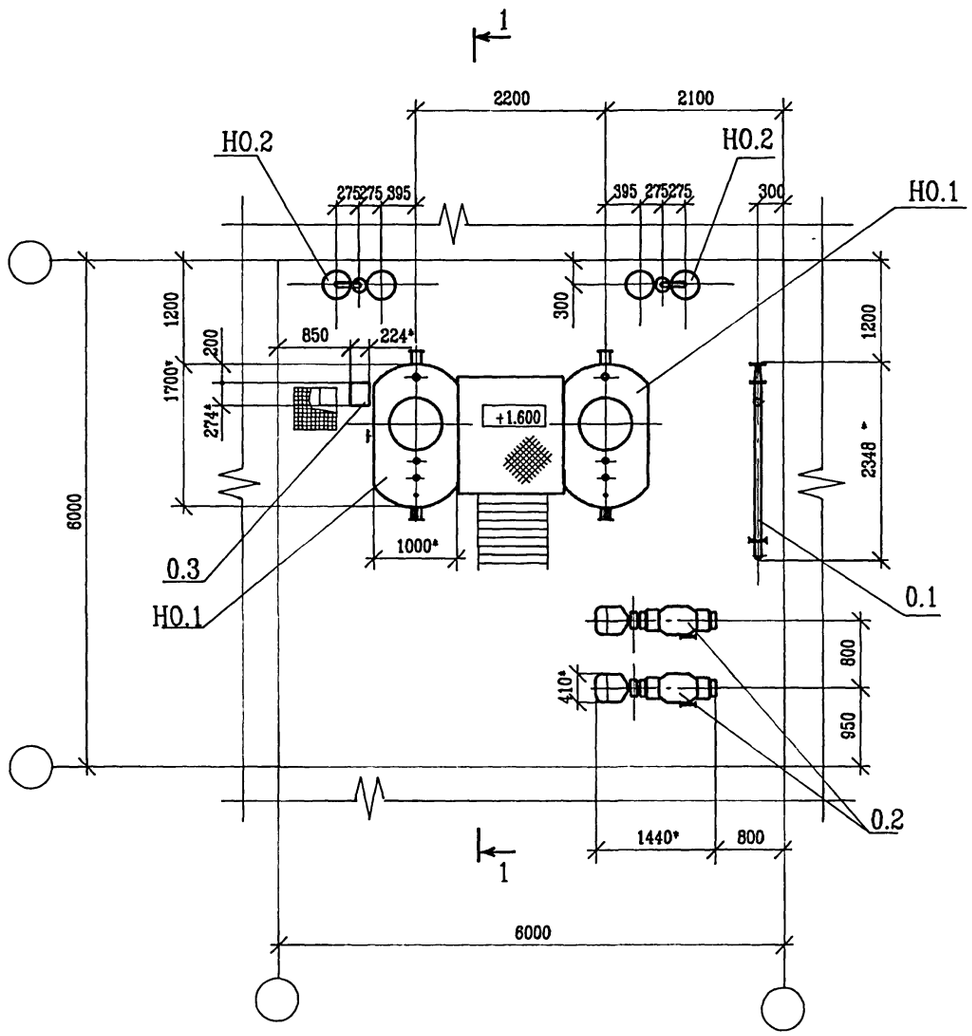
Инв.№

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

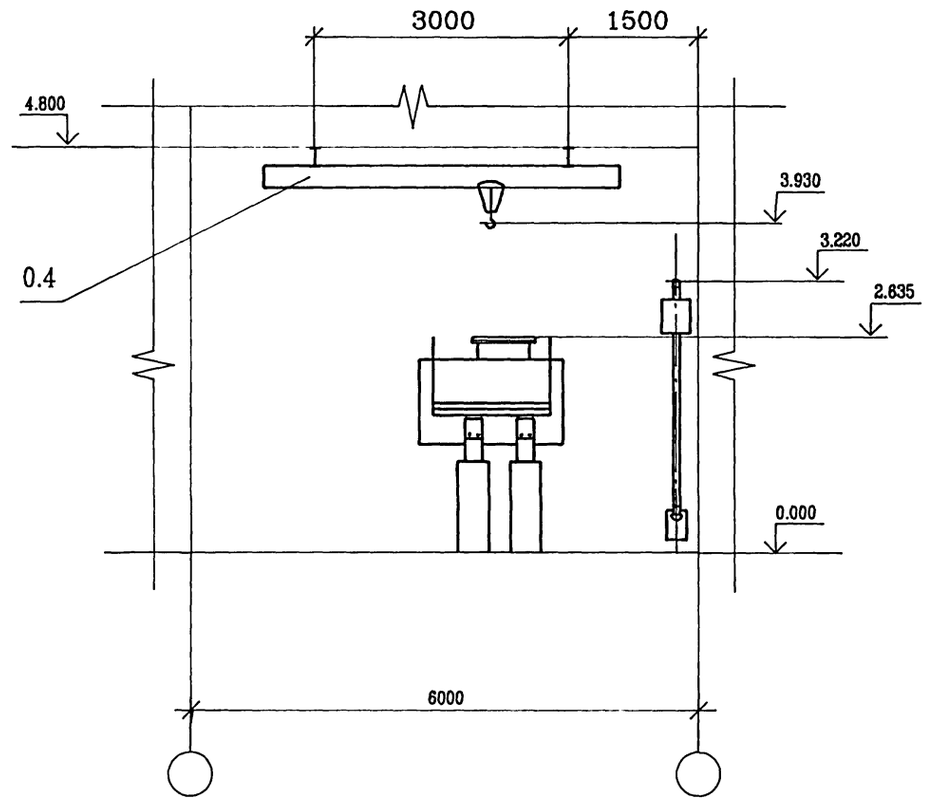
Ц00339-01 8 Формат А2

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.

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

Привязан

Инв. N

ГИП	Ляпусов		
Нач.отд	Ляпусов		
Н.контр.	Невретдинова		
Гл.спец.	Невретдинова		
Нач.гр.	Малыгина		
Вед.инж.	Воеводина		
Инж.-техн.	Смирнова		

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 и Q=12 м3/ч

Вариант 1

стадия	лист	листов
Р	4	

Чертеж расположения оборудования при давлении в баке 0.02 МПа

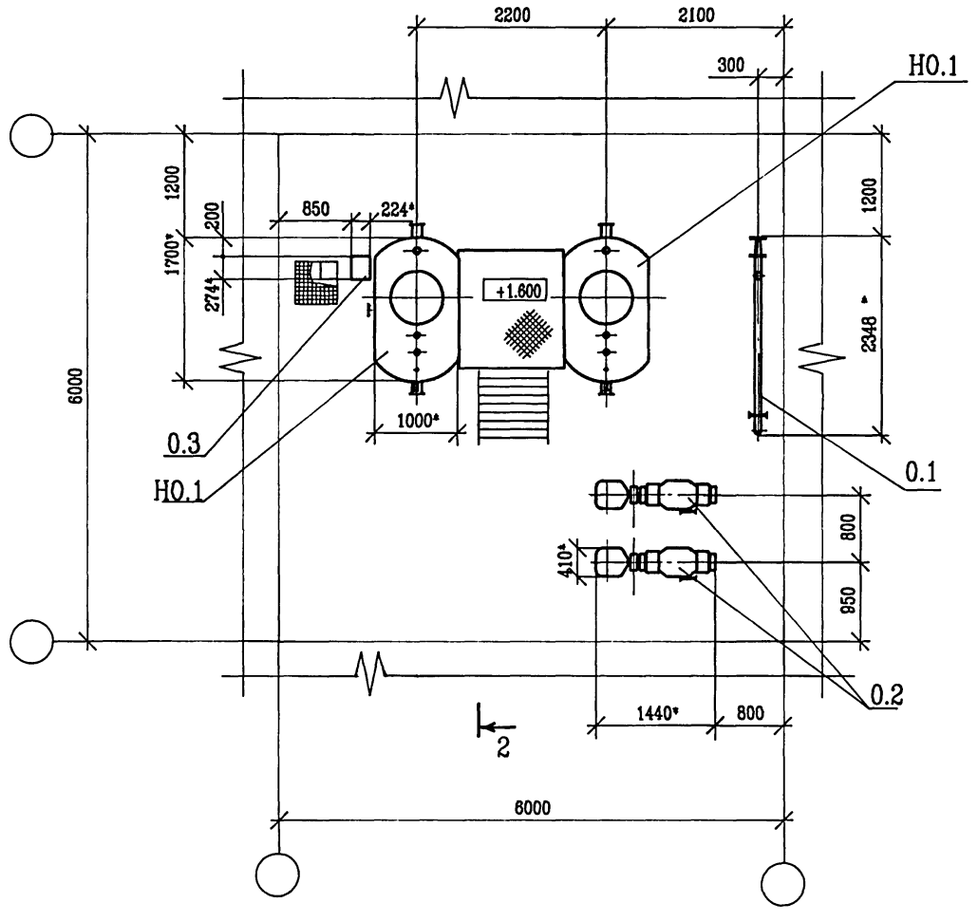
АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 9

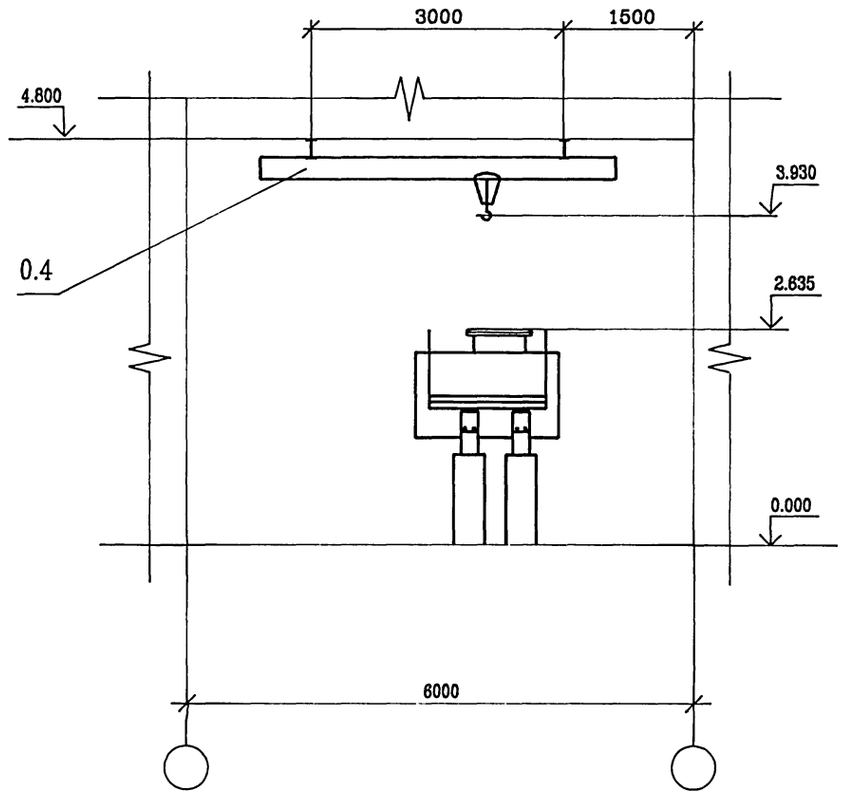
Формат А2

Альбом 1

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.

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

Привязан

инв. N

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Воеводина	
Инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 и Q=12 м3/ч

Вариант 1

стадия	лист	листов
Р	5	

Чертеж расположения оборудования при давлении в баке 0.3 МПа

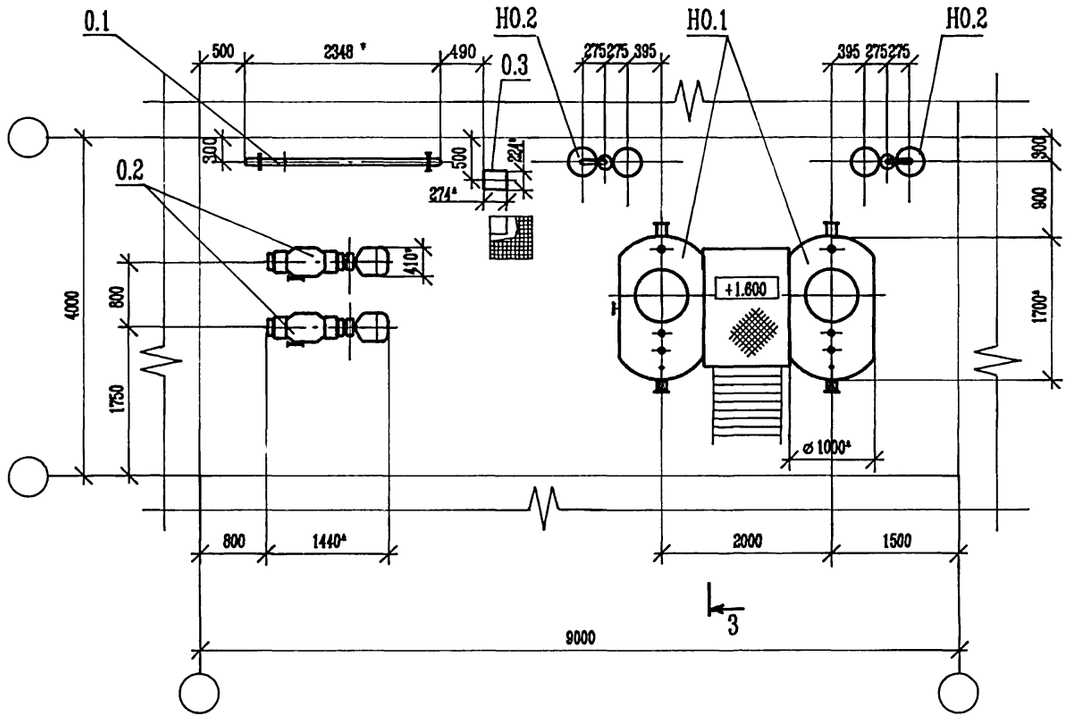
АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

400339-01 10

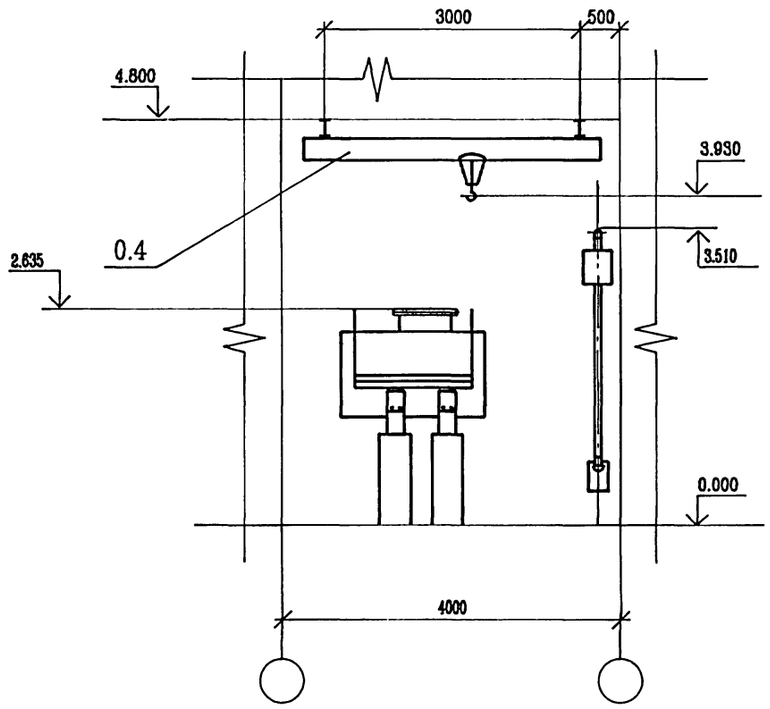
Формат А2

Альбом 1

План на отм. 0.000



Разрез 3-3



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.

ГИП	Ляпусов		903-4-0179.94-ТХ
Нач.отд.	Ляпусов		Станция перекачки конденсата 2х1 м3 и Q=12 м3/ч
Н.контр.	Невретдинова		Вариант 2
Гл.спец.	Невретдинова		
Нач.гр.	Малыгина		Чертеж расположения оборудования при давлении в баке 0.02 МПа
Вед.инж.	Агафонова		
Инж.2кат.	Смирнова		

стадия	лист	листов
Р	6	

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Привязан

ИНВ. N

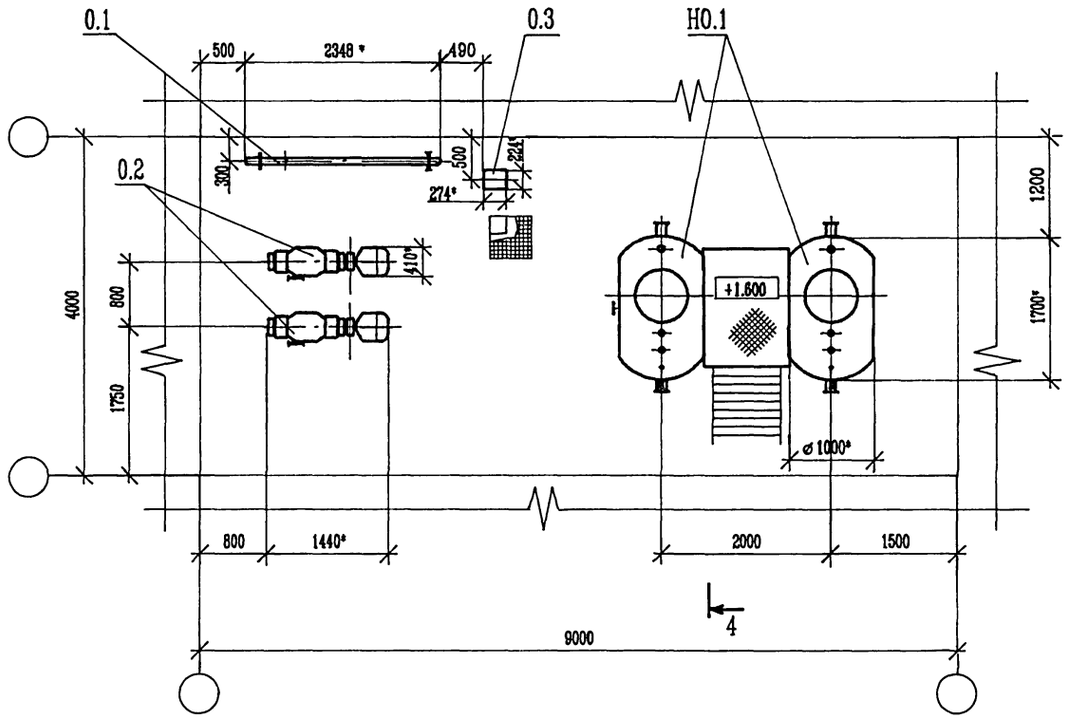
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ц00339-01 11

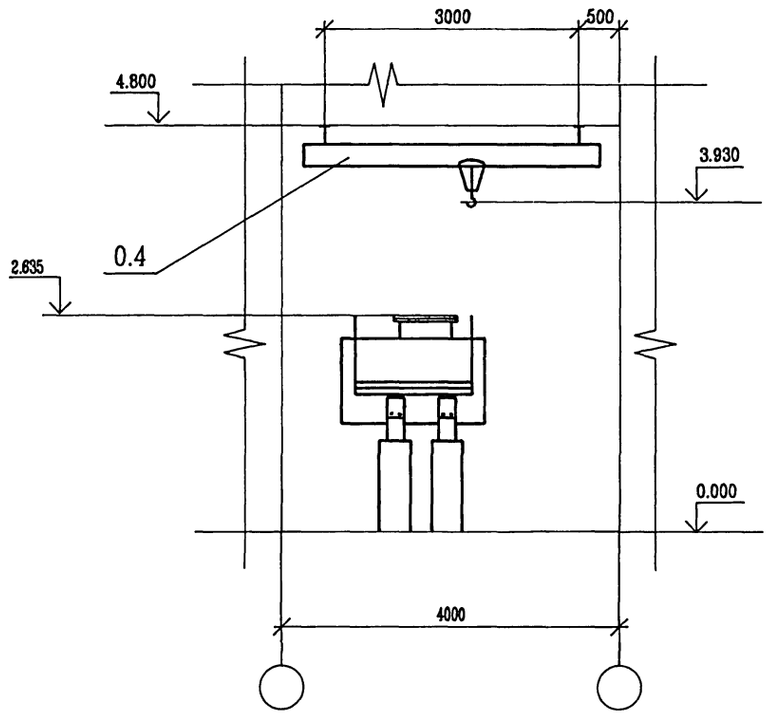
Формат А2

Альбом 1

План на отм. 0.000



Разрез 4-4



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.

ГИП	Ляпусов		903-4-0179.94
Нач.отд.	Ляпусов		Станция перекачки конденсата 2х1 м3 и Q=12 м3/ч
Н.контр.	Невретдинова		Вариант 2
Гл.спец.	Невретдинова		
Нач.гр.	Малыгина		Чертеж расположения оборудования при давлении в баке 0.3 МПа
Вед.инж.	Агафонова		
Инж.2кат.	Смирнова		

стадия	лист	листов
Р	7	

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Привязан

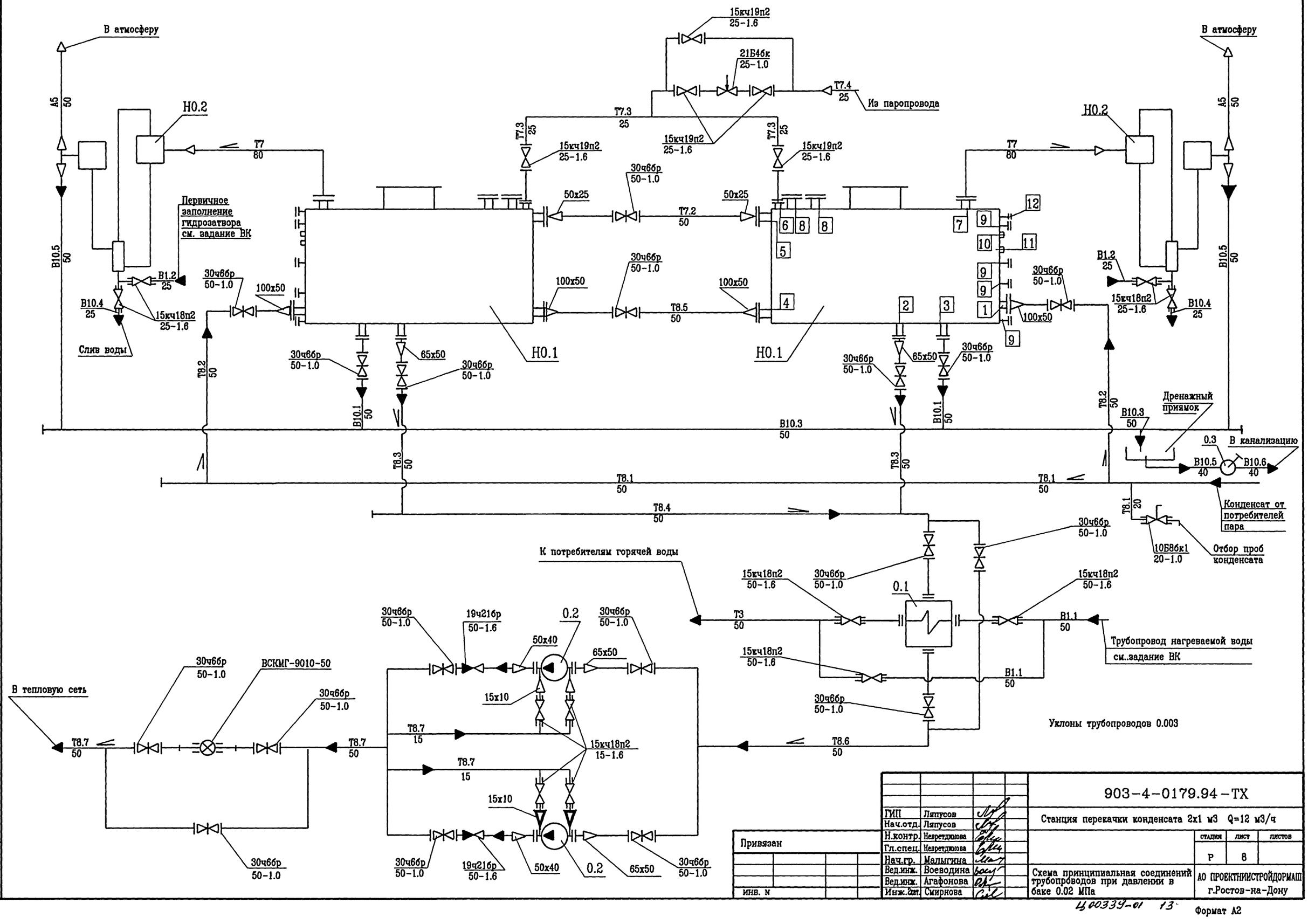
Инв. N

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

Ц00339-01 12

Формат А2

Альбом 1



			903-4-0179.94-ТХ
ГИП	Ляпусов		Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч
Нач.отд.	Ляпусов		
Н.контр.	Невретдинова		стадия Р; лист 8; листов
Гл.спец.	Невретдинова		
Нач.гр.	Малыгина		
Вед.инж.	Воеводина		Схема принципиальная соединений трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа
Вед.инж.	Агафонова		АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инж.2кат.	Смирнова		

Привязан

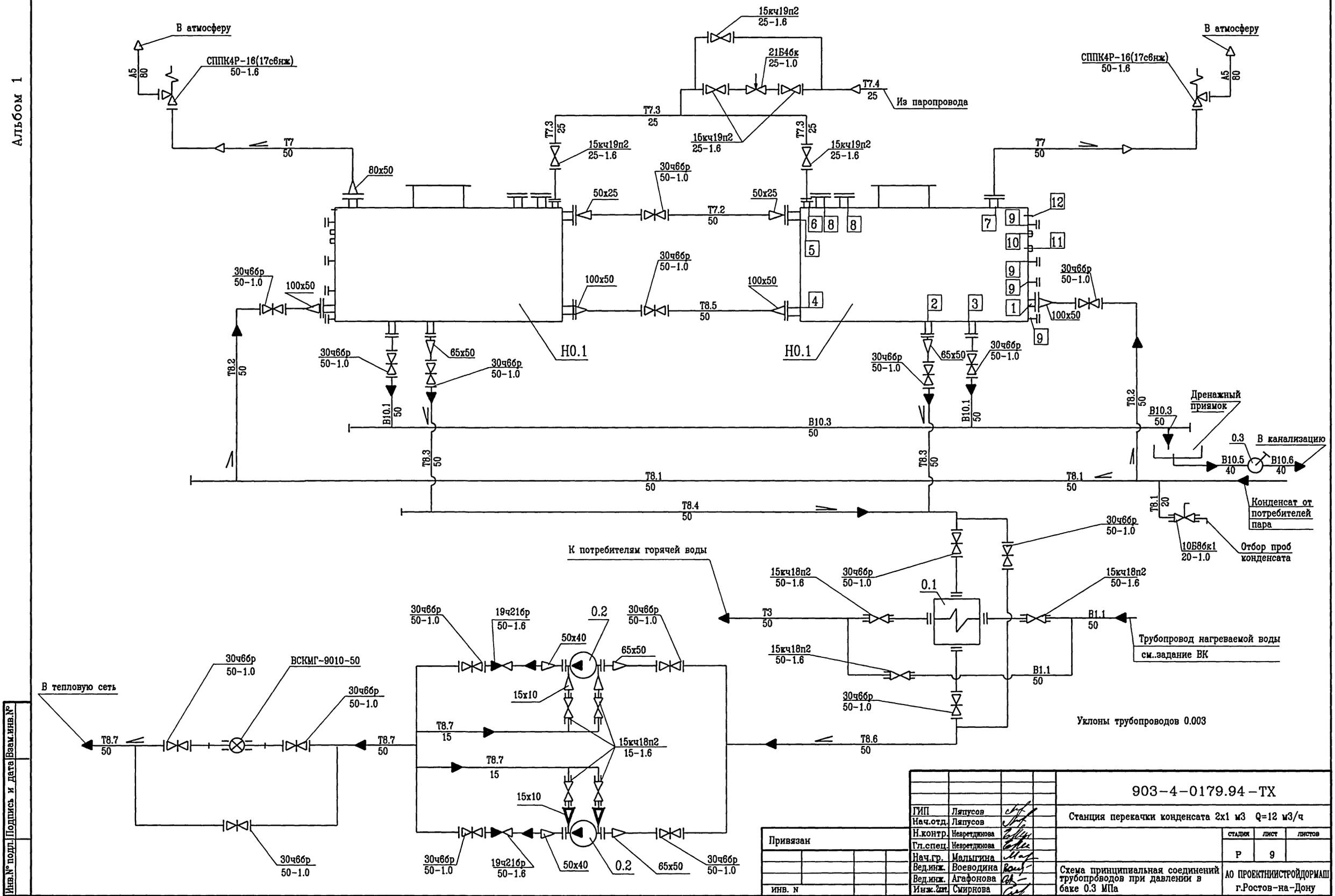
ИНВ. N

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

Ц00339-01 13

Формат А2

Альбом 1



ГИП	Ляпусов		903-4-0179.94-ТХ
Нач.отд.	Ляпусов		Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч
Н.контр.	Невретдинова		
Гл.спец.	Невретдинова		
Нач.гр.	Малыгина		
Вед.инж.	Воеводина		Схема принципиальная соединений трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа
Вед.инж.	Агафонова		
Инж.2кат.	Смирнова		

стадия	лист	листов
Р	9	

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Привязан

инв. N

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

Ц 00339-01 14

Формат А2

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество P=0.02 МПа	Количество P=0.3 МПа	Масса ед.,кг	Примечание
	Основное оборудование					
0.1	ТУ 400-28-429-82Е	Подогреватель водоводяной				
		3-76 х 2000 - Р х 4				
		F= 0.65 х 4 = 2.6 м2	1	1	168.75	
0.2		Насос центробежный кон-				
		денсатный Кс 12- 50				
		Q = 12 м3/ч				
		H = 0.5 МПа (50м вод.ст.)				
		с электродвигателем				
		4А 100l2 N= 5.5 кВт				
		n = 2900 об/мин	2	2	305..0	
0.3		Насос ручной Р-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					
Н0.1	БК.00.000.ЭЧ	Бак конденсатный V =1 м3				
		Эскизный чертеж				
		общего вида	2	2	615.0	
Н0.2	ГЗ.00.000.ЭЧ	Гидрозатвор . Эскизный				
		чертеж общего вида	2	-	58	
	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		
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 регу-				
		лирующего клапана давле-				
		нием 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 регули-				
		рующего клапана давлени-				
		ем 0.3 МПа к поз. Н0.1	-	1		
Т7.4		Подача пара давлением				
		от 0.3 до 0.6 МПа от				
		паропровода до регули-				
		рующего клапана	1	1		
В1.1		Подача водопроводной				
		воды к поз. 0.1	1	1		
В1.2		Подача водопроводной				
		воды к поз. Н0.2	1	-		
Т3		Подача горячей воды от				
		поз. 0.1 к потребителю	1	1		
А5		Сброс паровоздушной сме-				
		си 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		

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Привязан

Инв.№

ГИП	Ляпусов		
Нач.отд.	Ляпусов		
Н.контр.	Невретдинова		
Гл.спец.	Невретдинова		
Нач.гр.	Малыгина		
Вед.инж.	Воеводина		
Инж.2кат.	Смирнова		

903-4-0179.94

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Спецификация оборудования и участков трубопроводов

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 15 Формат А2

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество P=0.02 МПа	Количество P=0.3 МПа	Масса ед.,кг	Примечание
	Основное оборудование					
0.1	ТУ 400-28-429-82Е	Подогреватель водоводяной				
		3-76 х 2000 - Р х 4				
		F= 0.65 х 4 = 2.6 м2	1	1	168.75	
0.2		Насос центробежный кон-				
		денсатный Кс 12- 50				
		Q = 12 м3/ч				
		H = 0.5 МПа (50м вод.ст.)				
		с электродвигателем				
		4А 100L2 N= 5.5 кВт				
		n = 2900 об/мин	2	2	305..0	
0.3		Насос ручной Р-1.6-2.0	1	1	22.0	
0.4	ТУ 24.00.4912-88	Кран подвесной ручной				
		однобалочный Q= 1тс				
		Lк = 3.6 м l = 0.3 м	1	1	321.0	
	Нестандартизированное оборудование					
Н0.1	БК.00.000.ЭЧ	Бак конденсатный V =1 м3				
		Эскизный чертеж общего				
		вида	2	2	615.0	
Н0.2	ГЗ.00.000.ЭЧ	Гидрозатвор. Эскизный				
		чертеж общего вида	2	-	58	
	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		
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 регу-				
		лирующего клапана давле-				
		нием 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 регули-				
		рующего клапана давлени-				
		ем 0.3 МПа к поз. Н0.1	-	1		
Т7.4		Подача пара давлением				
		от 0.3 до 0.6 МПа от				
		паропровода до регули-				
		рующего клапана	1	1		
В1.1		Подача водопроводной				
		воды к поз. 0.1	1	1		
В1.2		Подача водопроводной				
		воды к поз. Н0.2	1	-		
Т3		Подача горячей воды от				
		поз. 0.1 к потребителю	1	1		
А5		Сброс паровоздушной сме-				
		си 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		

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

Привязан			
Инв.№			

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Воеводина	
Инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	

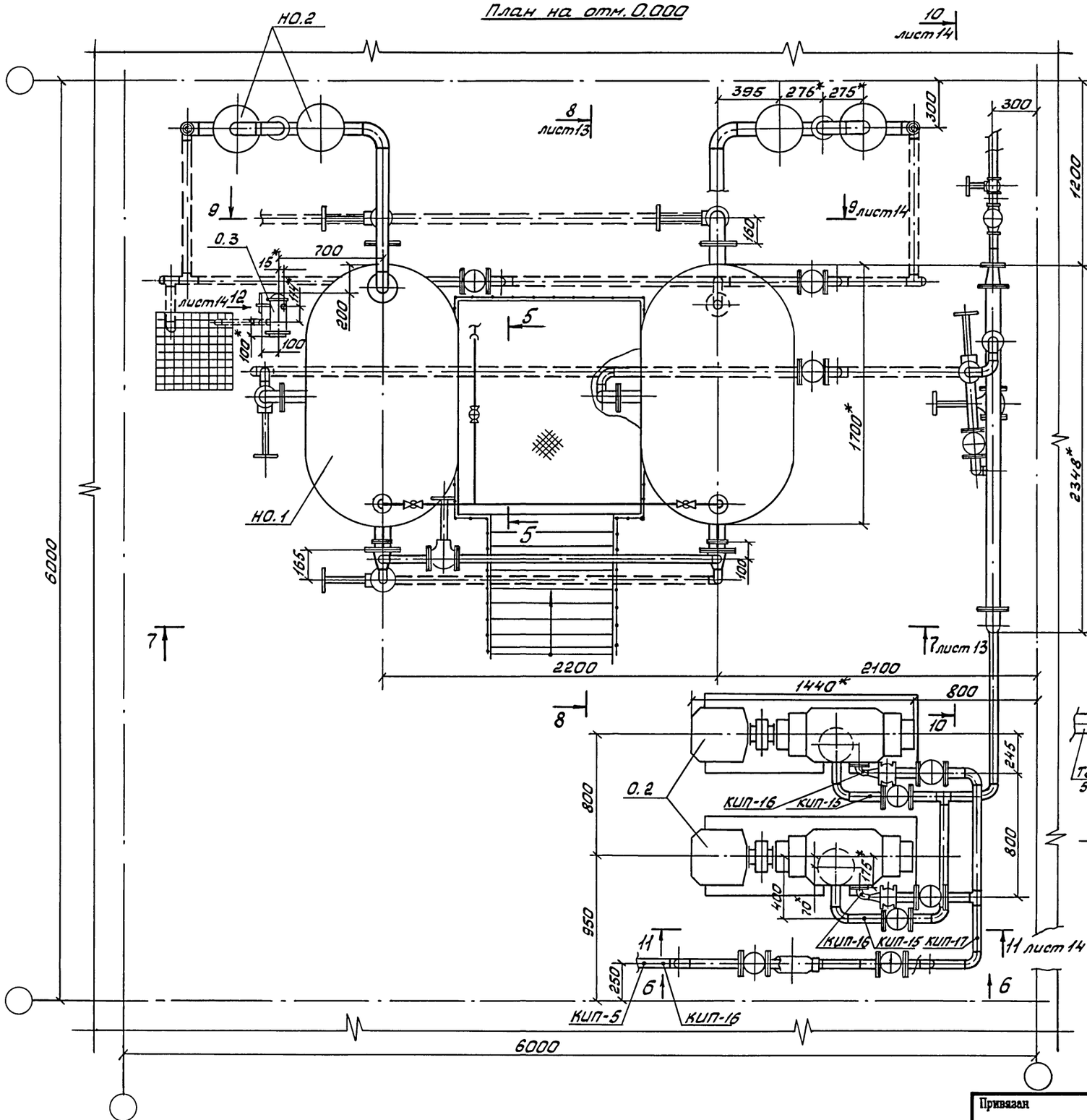
Спецификация оборудования и участков трубопроводов

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

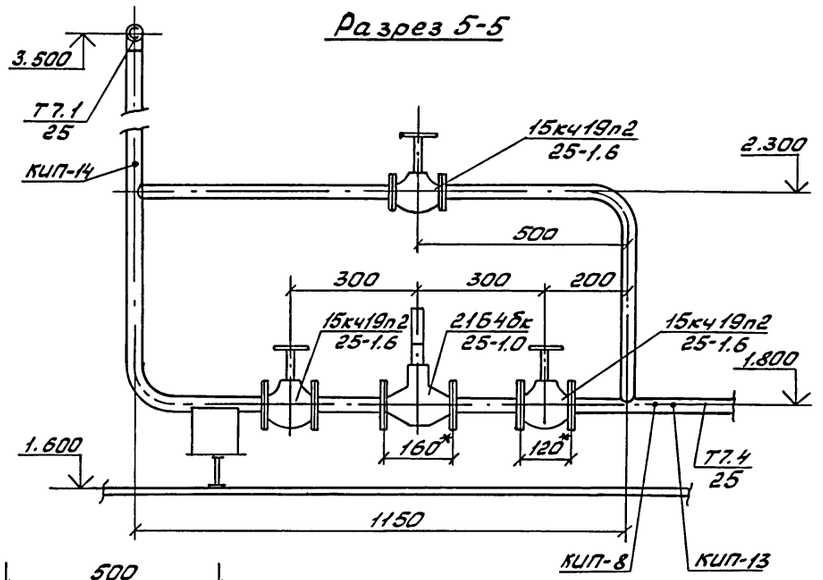
Ц00339-01 16 Формат А2

Альбом 1

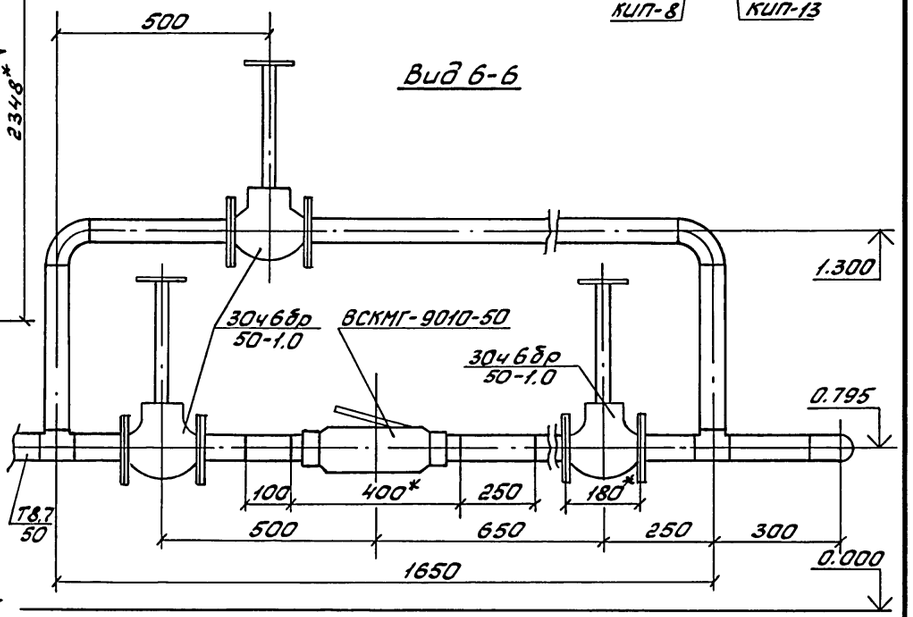
План на отм. 0.000



Разрез 5-5



Вид 6-6



* Размеры для справок.

				903-4-0179.94-ТХ	
				Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч	
ГИП	Ляпусов			Вариант 1	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Нач. отд.	Ляпусов				
Н. контр.	Невретдинова				
Гл. спец.	Невретдинова			Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач. гр.	Малыгина				
Вед. инж.	Воеводина				
Инж. 2кат.	Смирнова				

Привязан

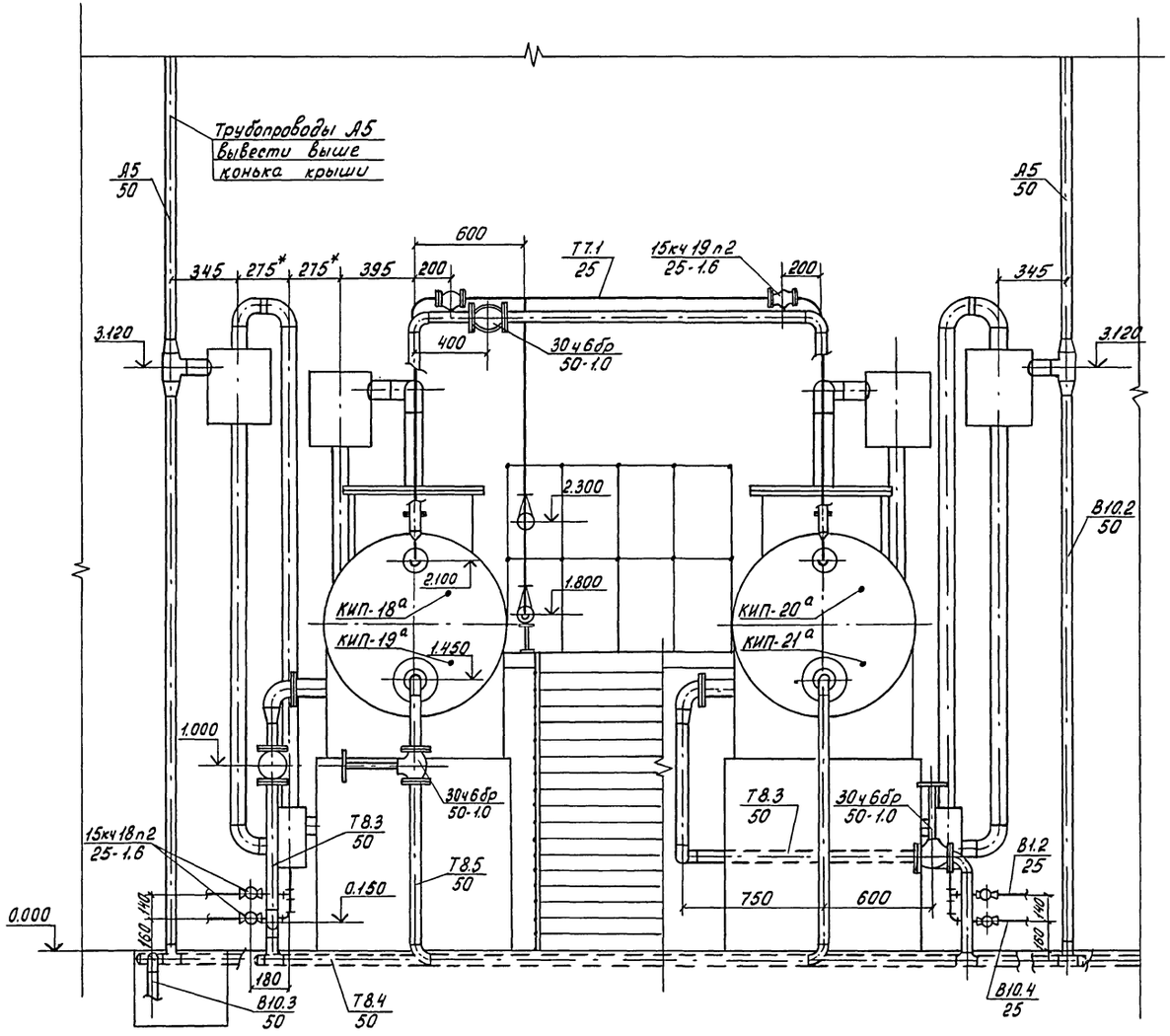
Инв. №

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

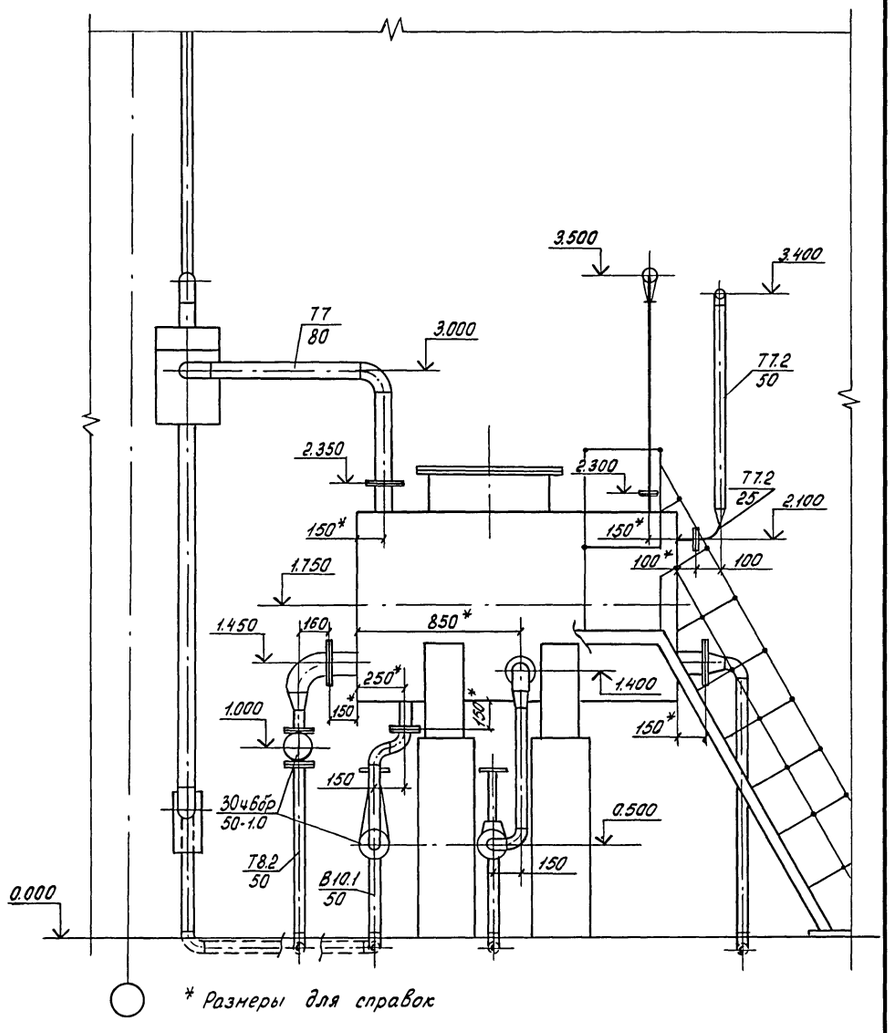
Ц00339-01 17 Формат А2

Альбом 1

Разрез 7-7 лист 12



Разрез 8-8 ○ лист 12



* Размеры для справок

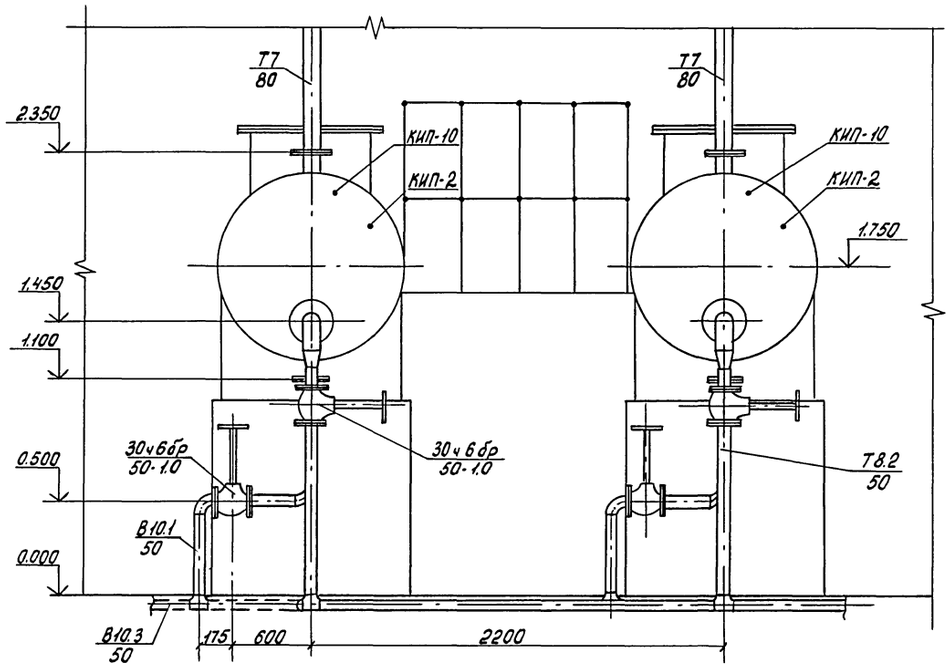
Привязан	ГИП	Ляпусов		903-4-0179.94-ТХ		
	Нач отд.	Ляпусов		Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч		
	Н. контр.	Невретдинова		Вариант 1	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Невретдинова			Р	13	
	Нач. гр.	Малыгина		Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону		
	Вед. инж.	Воеводина					
Инв №	инж. 2 кат.	Смирнова					

Ц00339-01 18 Формат А2

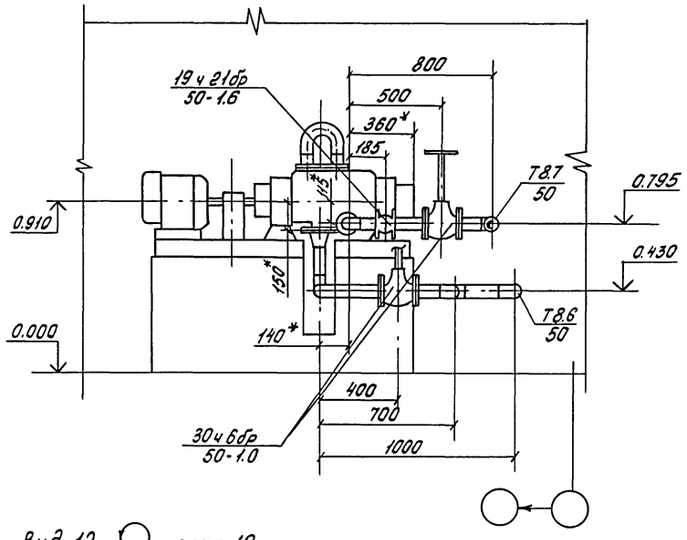
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам инв №

Альбом 1

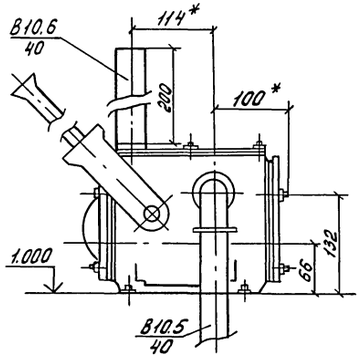
Разрез 9-9 ○ лист 12



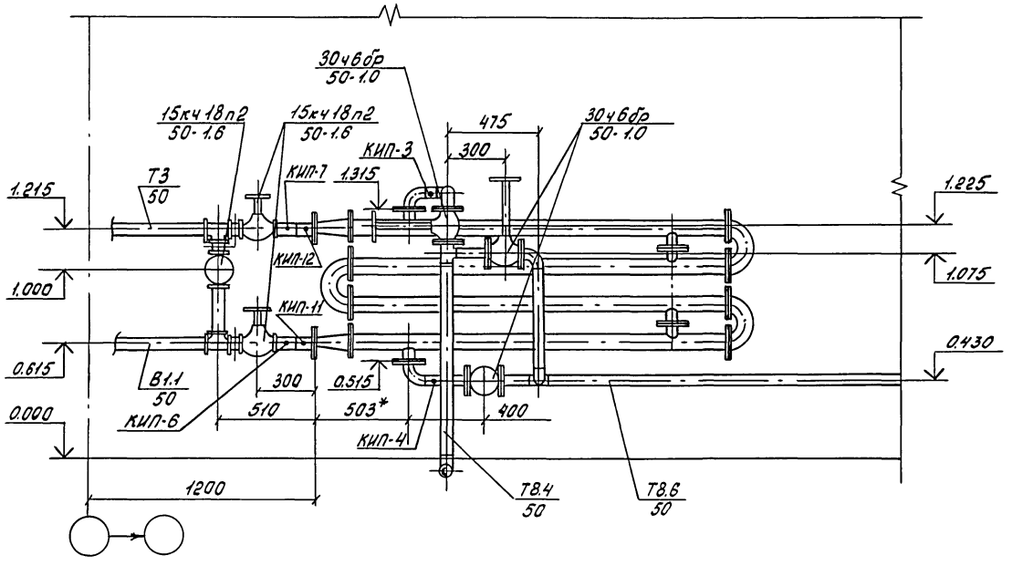
Разрез 11-11 лист 12



Вид 12 ○ лист 12



Разрез 10-10 ○ лист 12



1.* Размеры для справок.

2. Кран для отбора проб конденсата марки 1068 бк1 установить на трубопроводе возврата конденсата от потребителей Т8.1 в удобном для обслуживания месте.

3. Для приборов поз. КИП-1 и КИП-9 закладные конструкции установить на вводе трубопровода конденсата Т8.1.

4. На разрезе 9-9 лестница условно не показана.

5. Трубопроводы охлаждения подшипников насосов ф 15 развести по месту согласно схеме лист 8.

			903-4-0179.94-ТХ
			Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч
ГИП	Ляпусов		Вариант 1 — Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Нач. отд.	Ляпусов		
Н. контр.	Невретдинова		
Гл. спец.	Невретдинова		Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа
Нач. гр.	Малыгина		АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Вед. инж.	Воеводина		
инж. 2 кат.	Смирнова		

Привязан

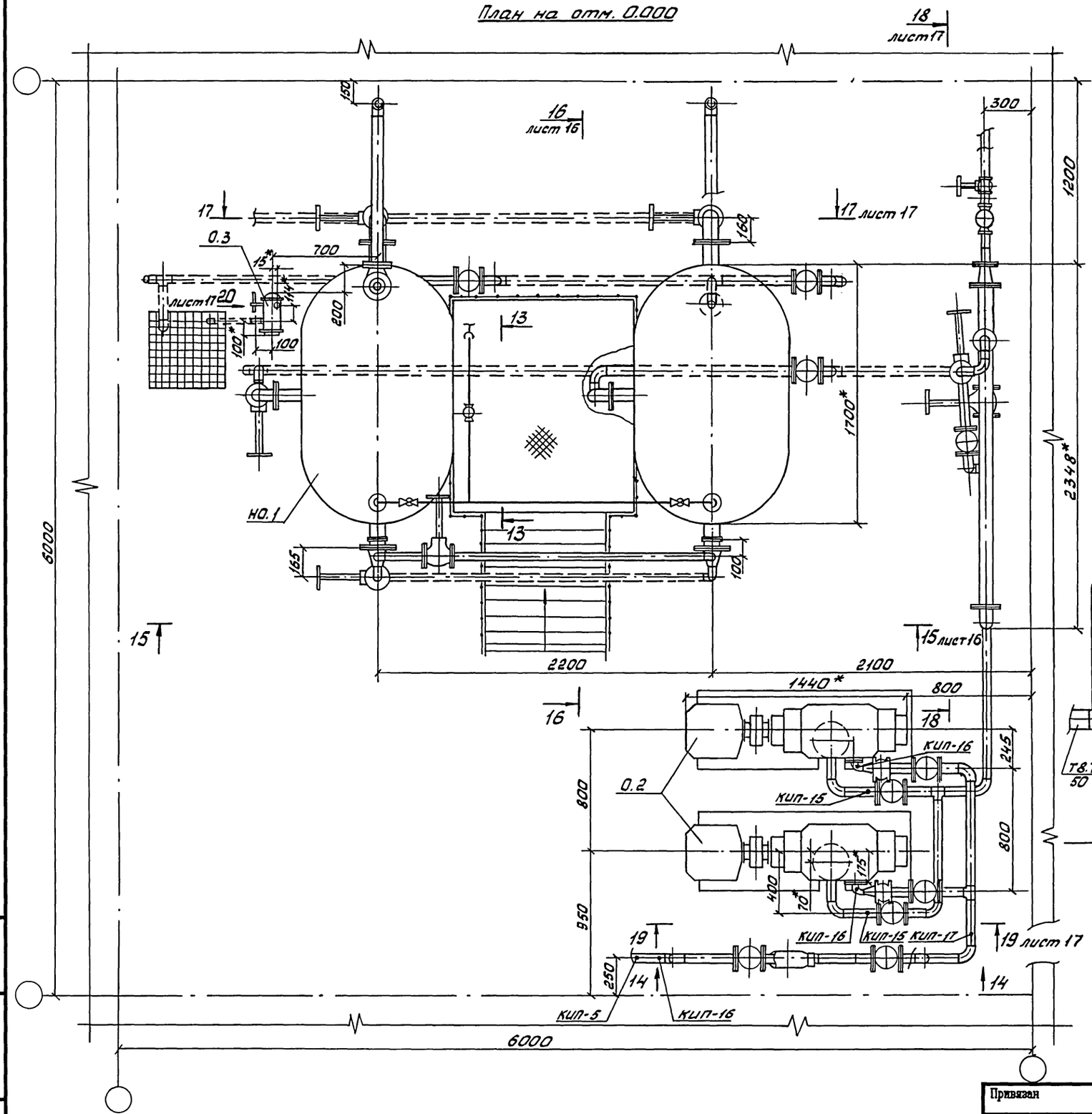
Инв. №

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

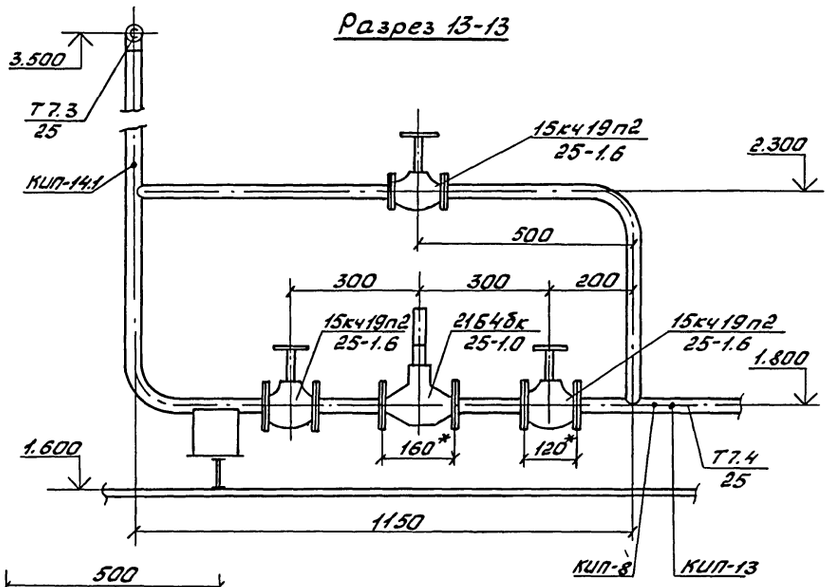
Ц00339-01 19 Формат А2

Альбом 1

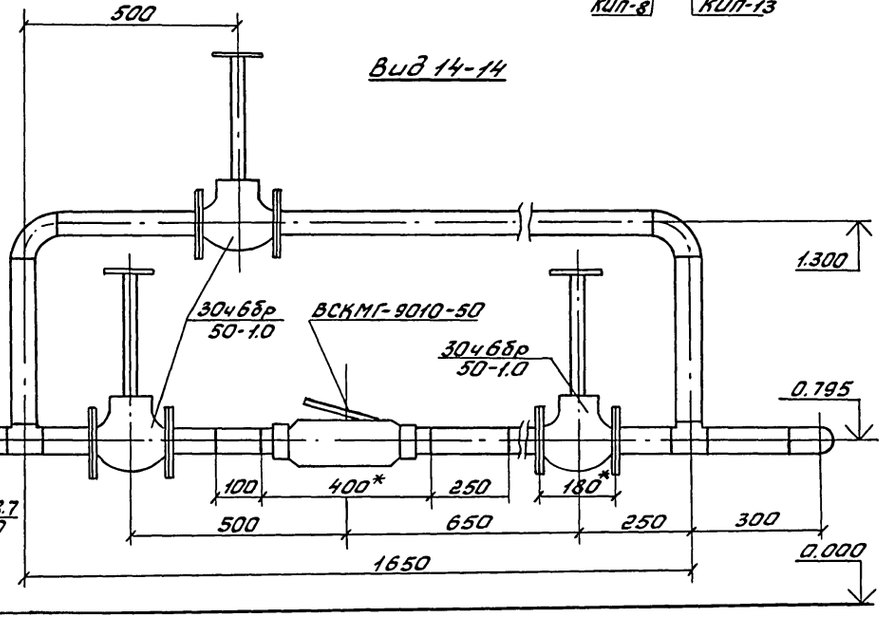
План на отм. 0.000



Разрез 13-13



Вид 14-14



* Размеры для справок.

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов		
Нач. отд.	Ляпусов		
Н. контр.	Невретдинова		
Гл. спец.	Невретдинова		
Нач. гр.	Малыгина		
Вед. инж.	Воеводина		
Инж. 2кат.	Смирнова		

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа

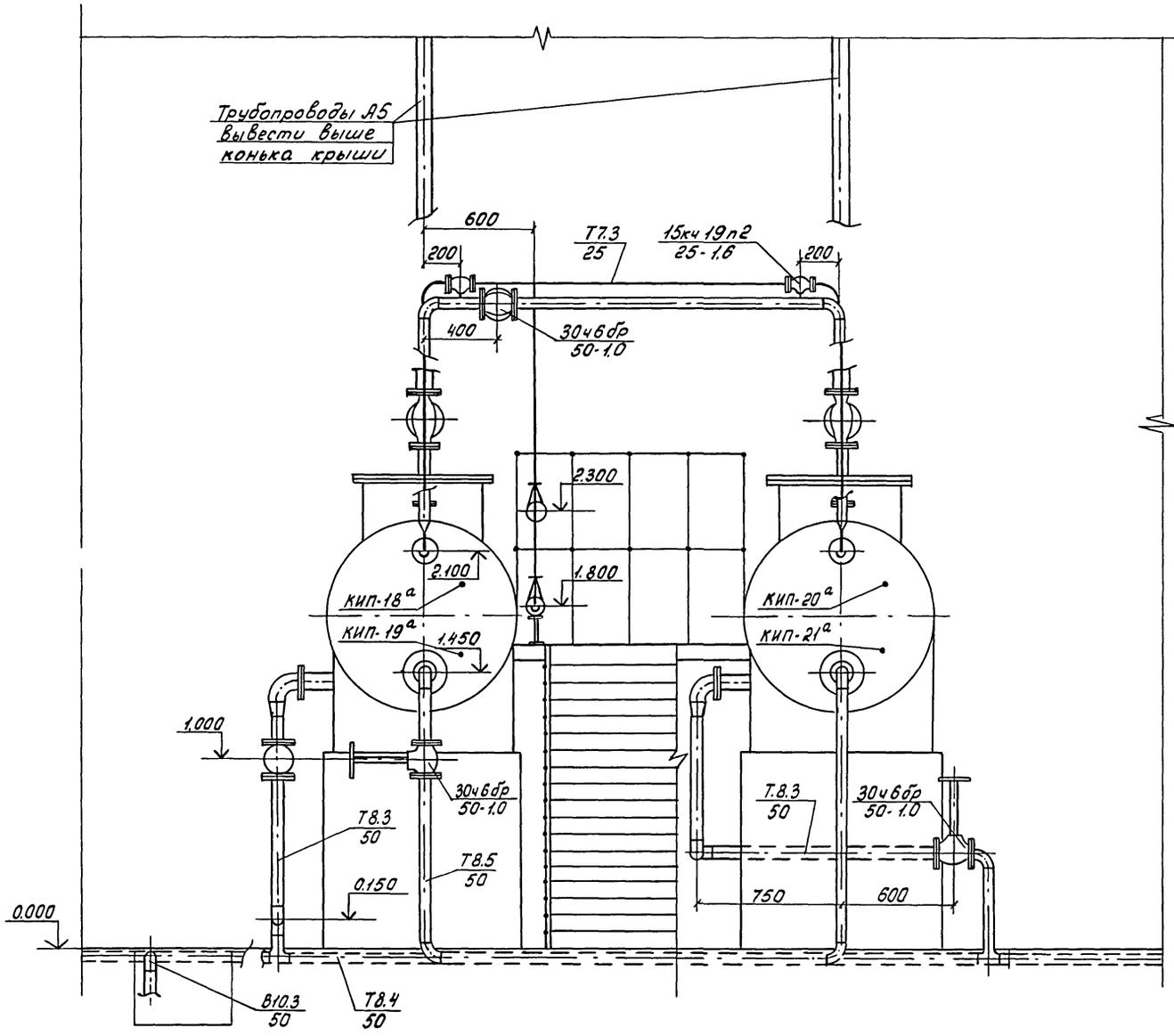
АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Цео 339-01 20 Формат А2

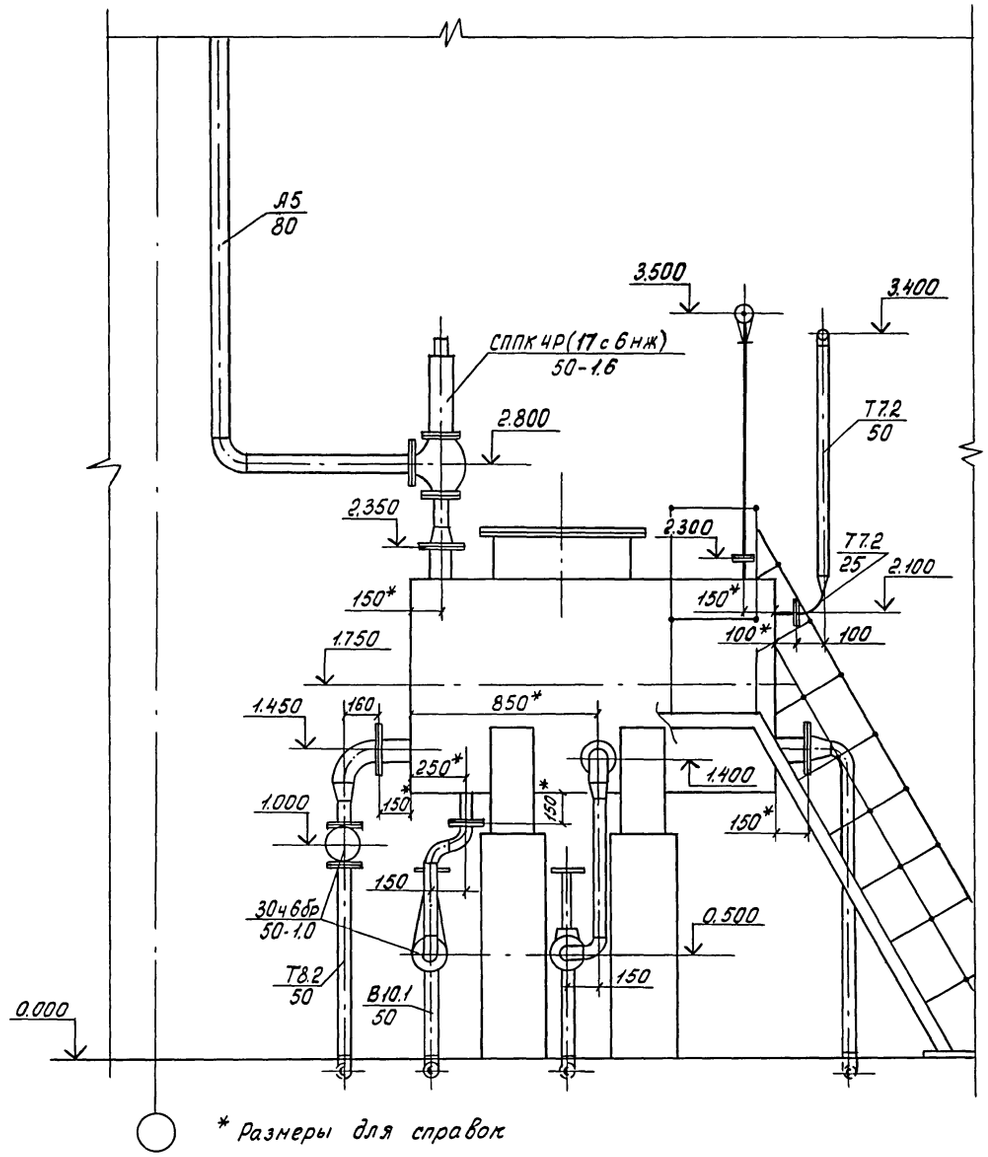
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Разрез 15-15 лист 15



Разрез 16-16 ○ лист 15



* Размеры для справок

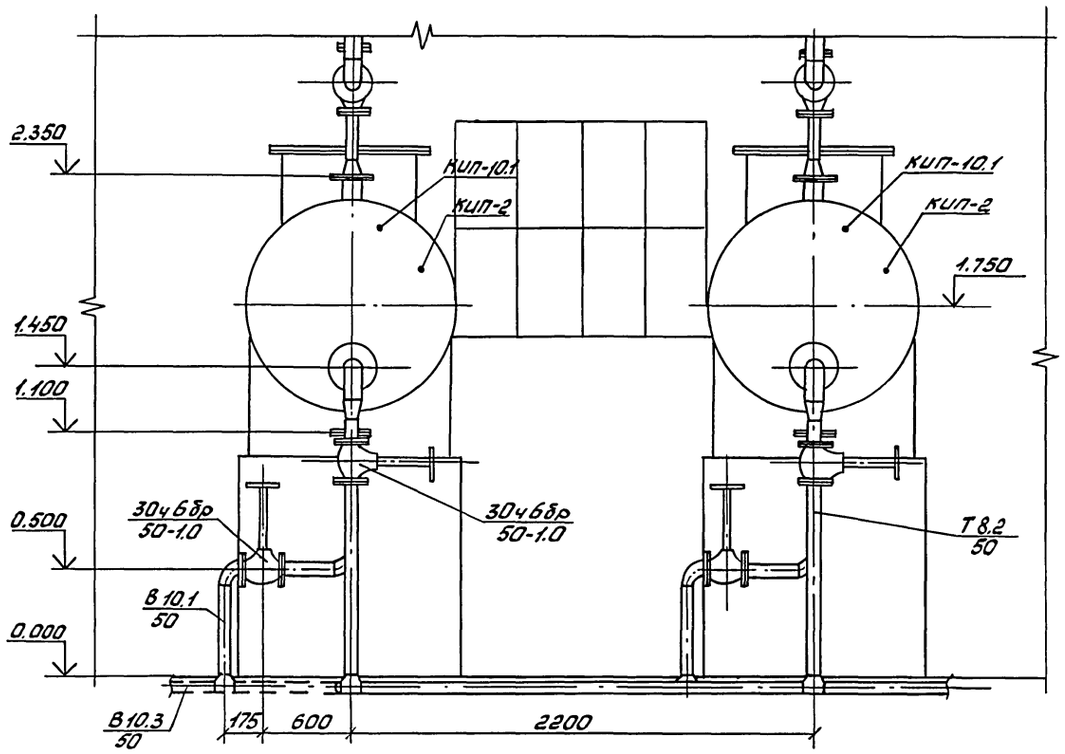
			903-4-0179.94 - ТХ
			Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч
ГИП	Ляпусов		
Нач. отд	Ляпусов		Вариант 1
Н. контр.	Невретдинова		Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Гл. спец.	Невретдинова		
Нач. гр.	Малыгина		Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа
Вед. инж.	Воеводина		АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
инж. 2кат.	Смирнова		
Привязан			
Инв. №			

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

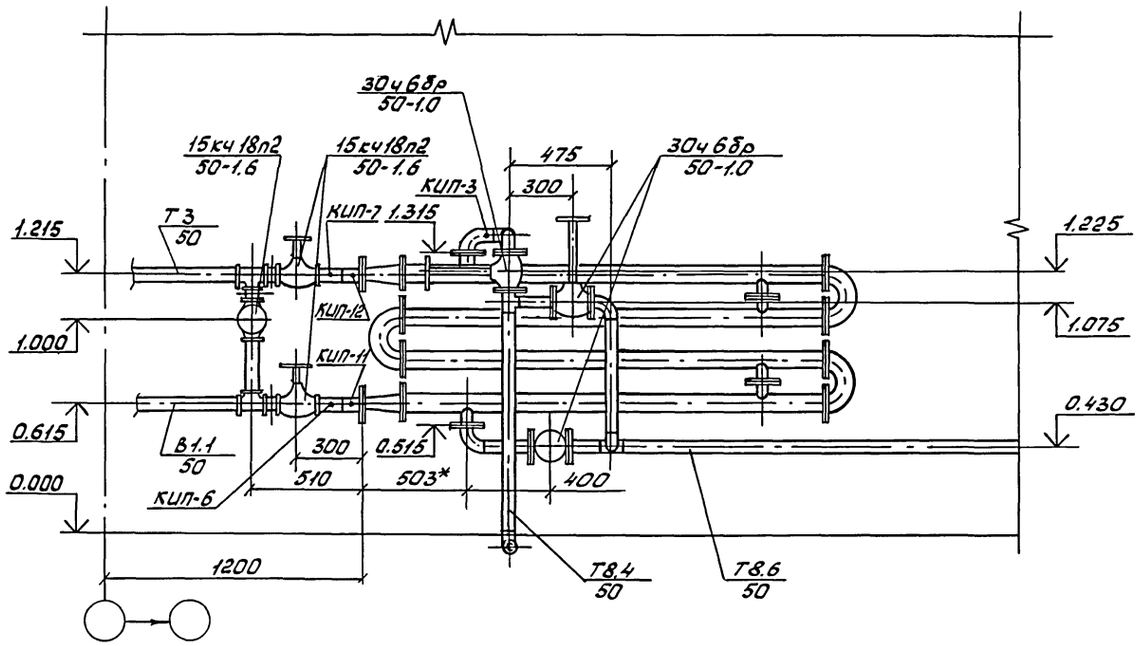
Ц00339-01 21 Формат А2

Альбом 1

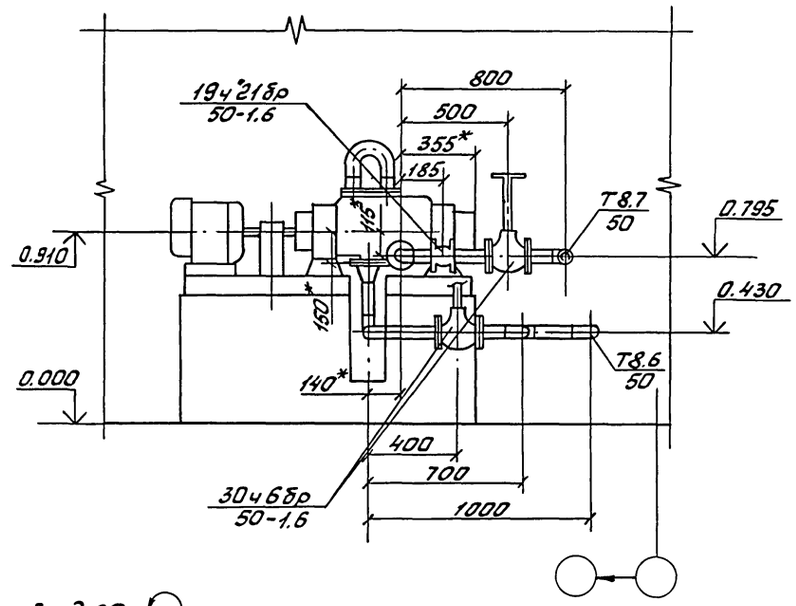
Разрез 17-17 ○ лист 15



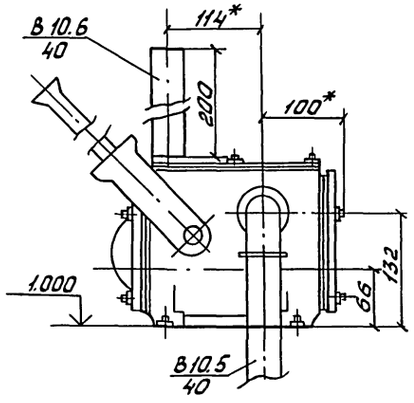
Разрез 18-18 ○ лист 15



Разрез 19-19 лист 15



Вид 20 ○ лист 15



1.* Размеры для справок.

2. Кран для отбора проб конденсата марки 10б8бк1 установить на трубопроводе возврата конденсата от потребителей Т8.1 в удобном для обслуживания месте.

3. Для приборов поз. КИП-1 и КИП-9.1 закладные конструкции установить на вводе трубопровода конденсата Т8.1.

4. На разрезе 9-9 лестница условно не показана.

5. Трубопроводы охлаждения подшипников насосов ф15 развести по месту согласно схеме лист 9.

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

ГИП	Ляпусов		903-4-0179.94 - ТХ
Нач. отд.	Ляпусов		Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч
Н. контр.	Невертдинова		
Гл. спец.	Невертдинова		Вариант 1
Нач. гр.	Малыгина		Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Вед. инж.	Воеводина		Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа
Инж. 2кат.	Смирнова		АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

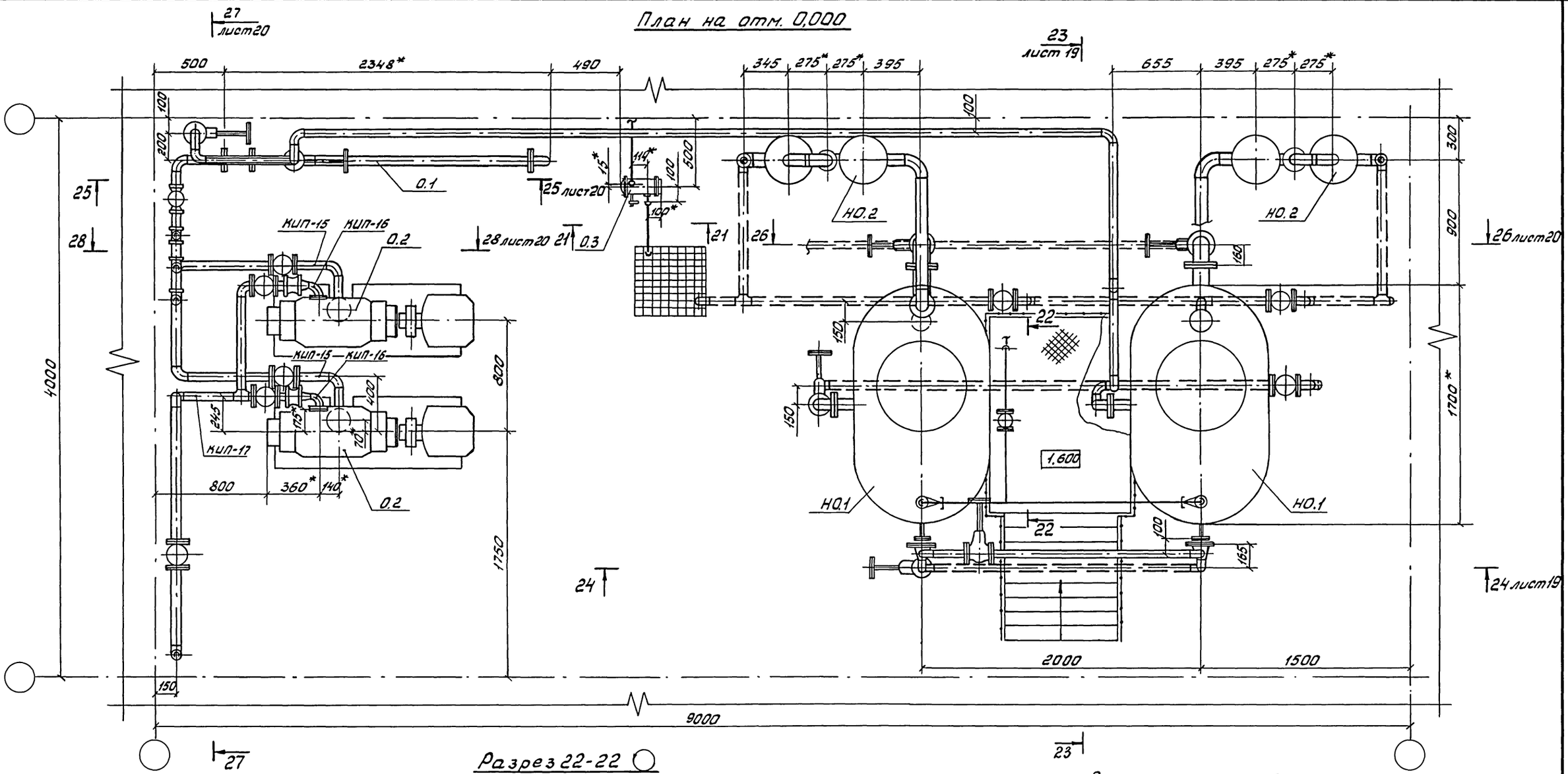
Привязан

Инв. №

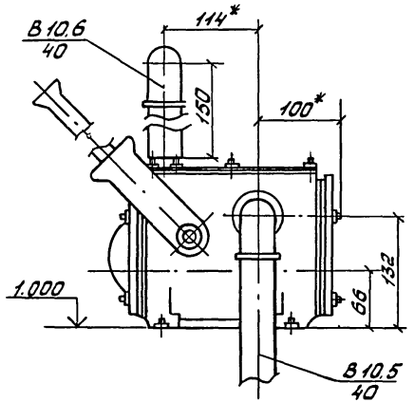
Ц 80 339-01 2.2 Формат А2

Альбом 1

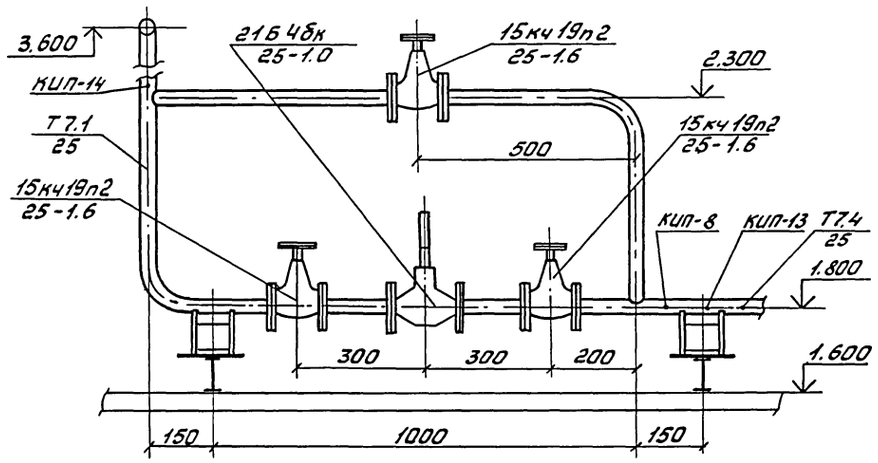
План на отм. 0,000



Разрез 21-21



Разрез 22-22



1. * Размеры для справок.
2. Трубопроводы охлаждения подшипников насосов ф15 развести по месту согласно схеме лист 8
3. Кран для отбора проб конденсата марки 10Б8бк1 установить на трубопроводе возврата конденсата от потребителей Т8.1 в удобном для обслуживания месте.

Привязан			903-4-0179.94-ТХ
			Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч
ГИП	Ляпусов		Вариант 2 — Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Нач. отд.	Ляпусов		
Н. контр.	Невретдинова		
Гл. спец.	Невретдинова		Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа
Нач. гр.	Малыгина		АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Вед. инж.	Агафонова		
Инв. №	инж. 2кат.	Смирнова	

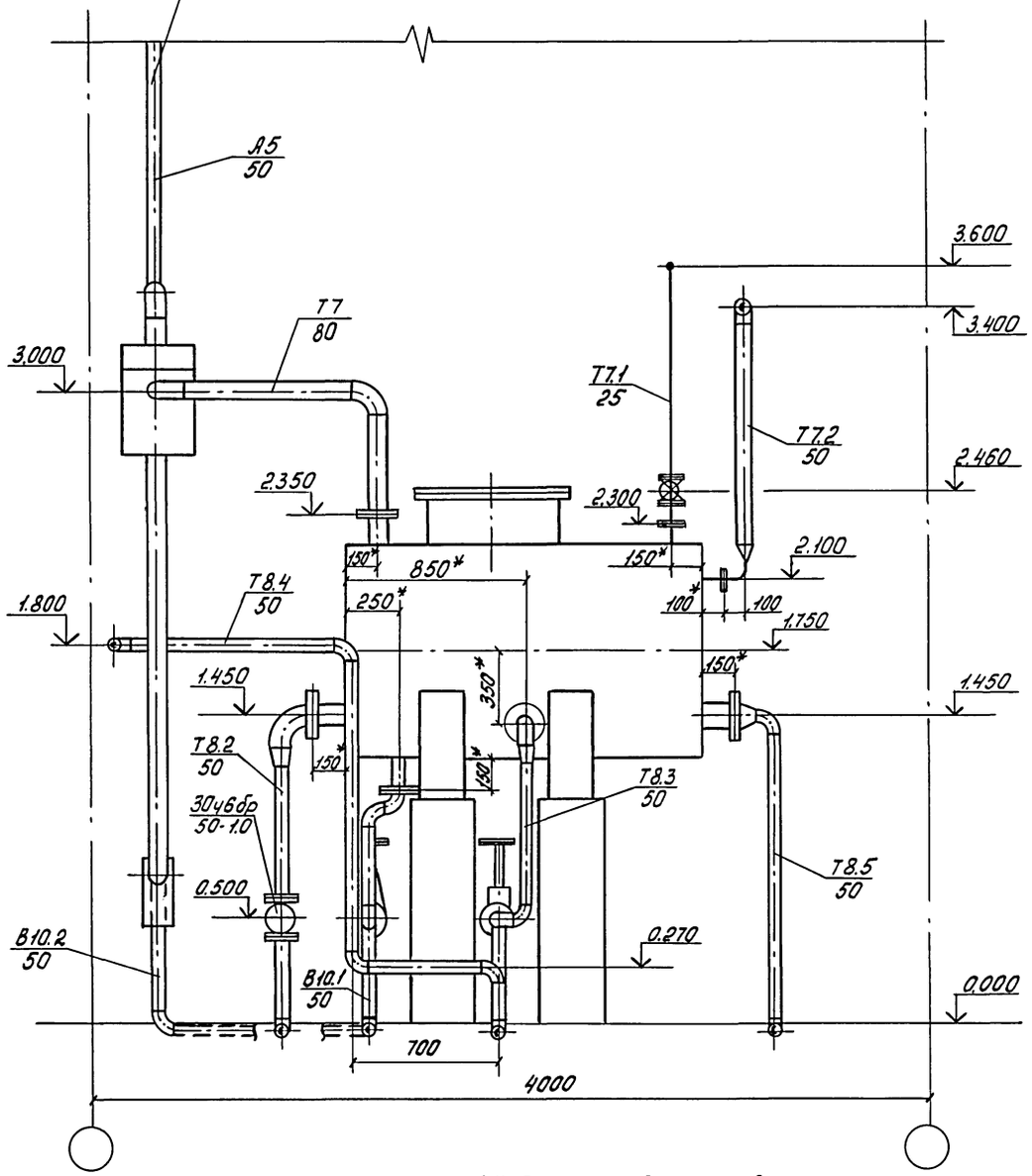
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ц00339-01 23 Формат А2

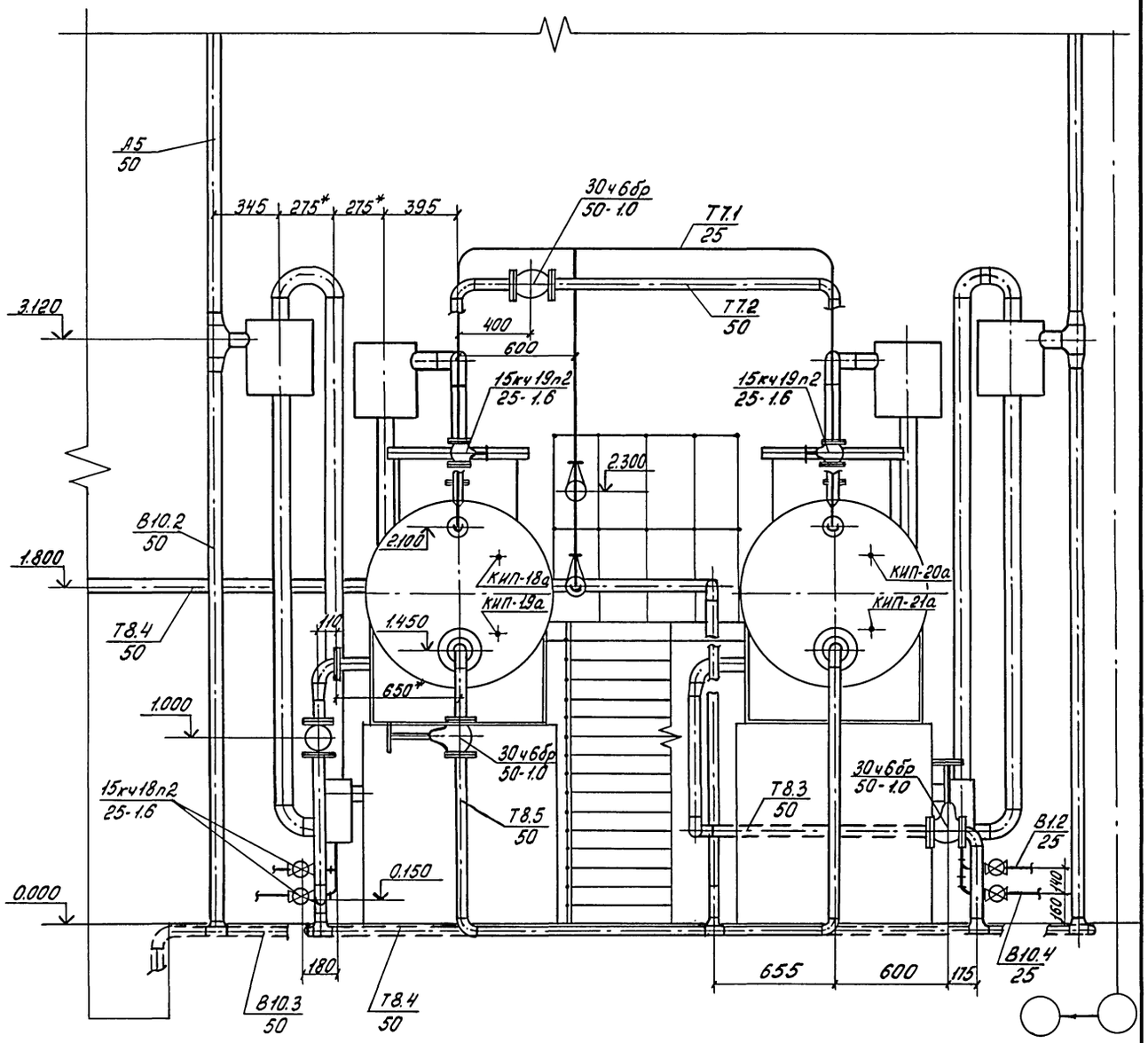
Альбом 1

Трубопровод А5 вывести выше конька крыши

Разрез 23-23 ○ лист 18



Разрез 24-24 лист 18



1. * Размеры для справок
2. Для приборов поз. КИП-1 и КИП-9 закладные конструкции установить на вводе трубопровода конденсата Т8.1
3. На разрезе 23-23 площадка обслуживания с лестницей условно не показана.

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Нач. отд.	Ляпусов	
Н. контр.	Невретдинова	
Гл. спец.	Невретдинова	
Нач. гр.	Малыгина	
Вед. инж.	Агафонова	
Инж. 2 кат.	Смирнова	

903-4-0179.94 – ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа

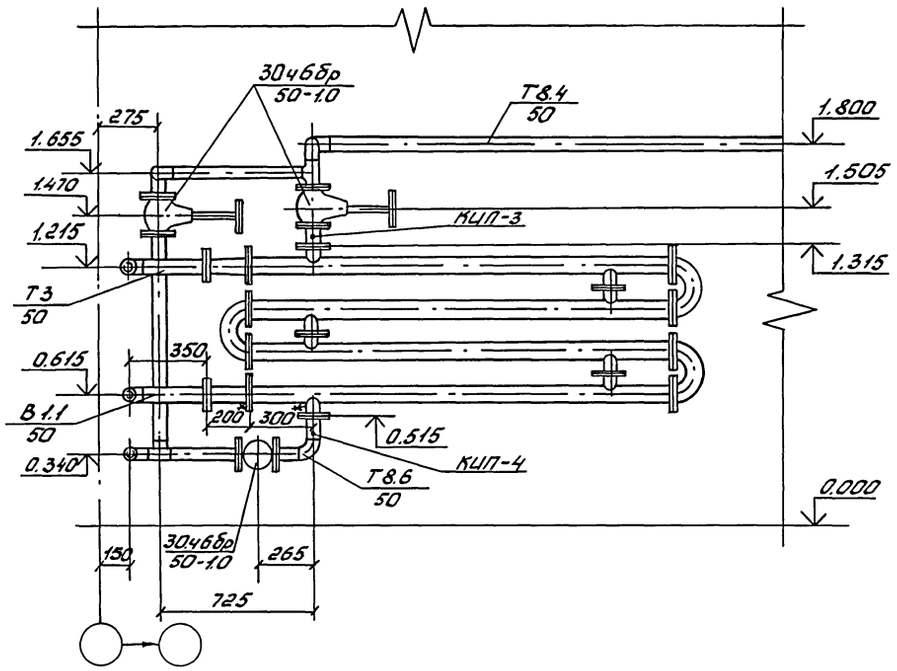
АО ПРОЕКТМНИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

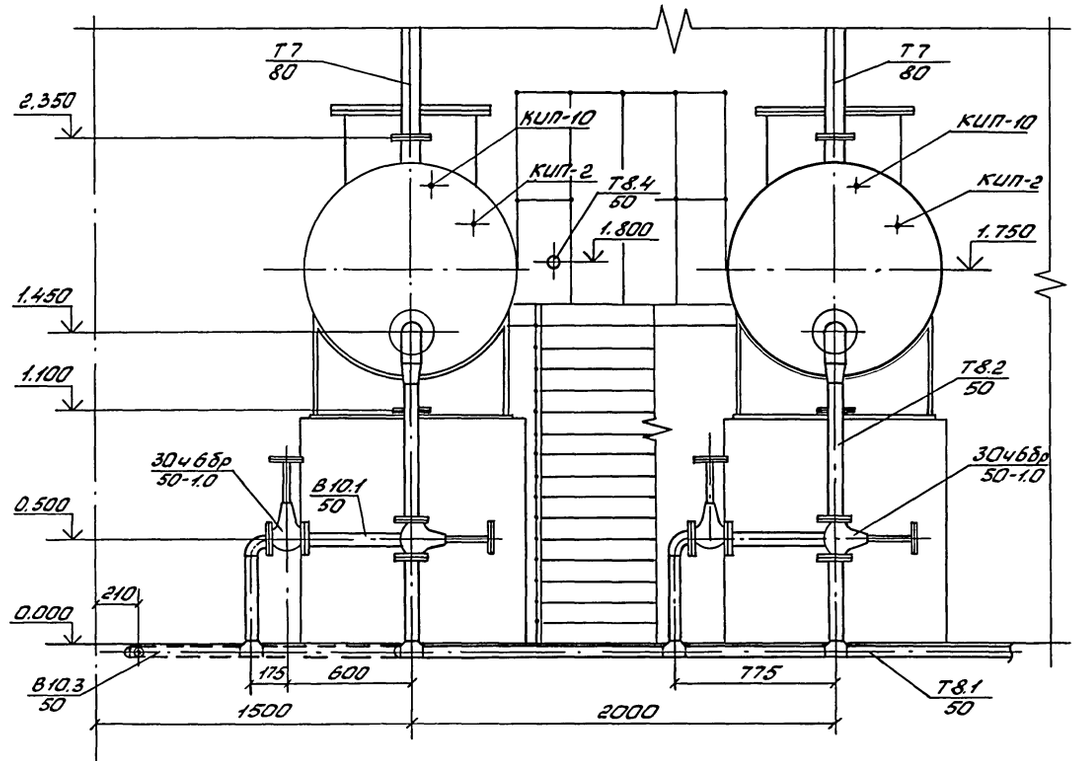
Ц00339-01 24 Формат А2

Альбом 1

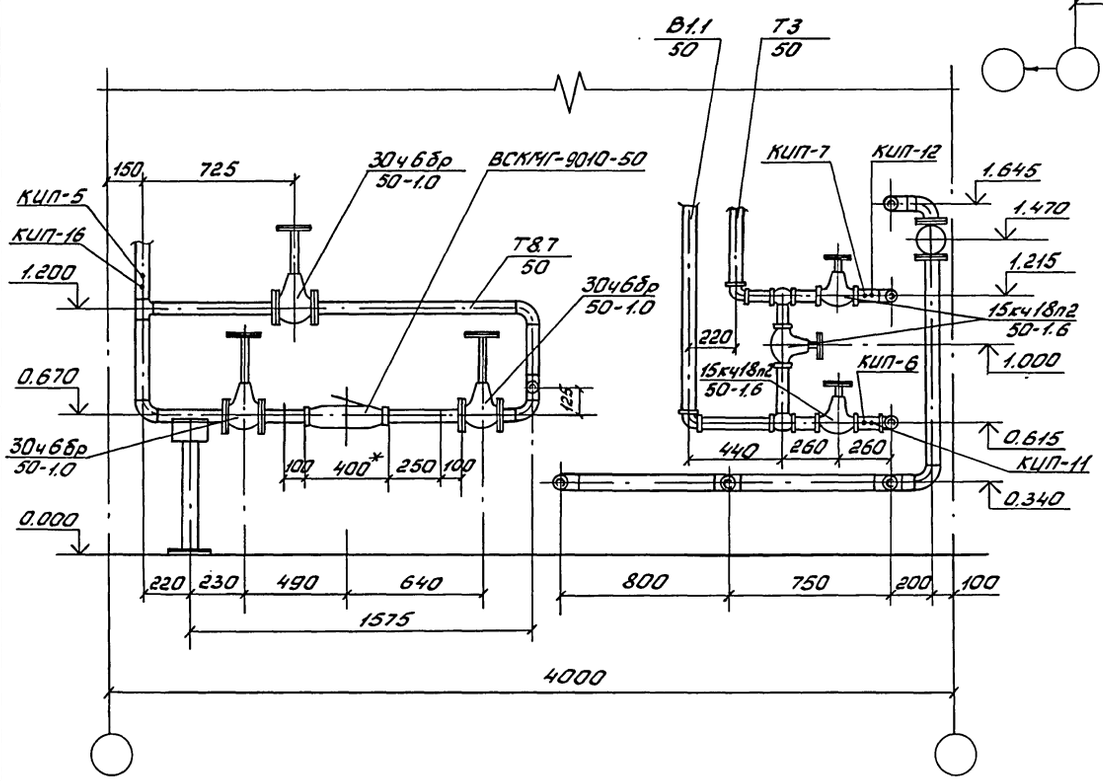
Разрез 25-25 лист 18



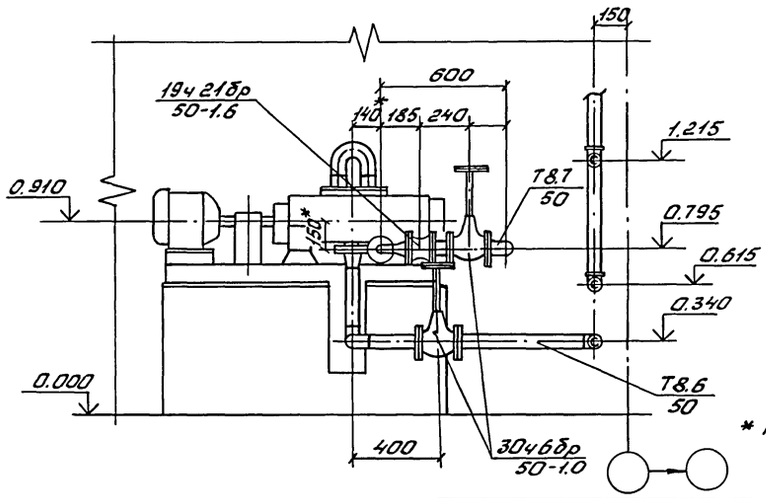
Разрез 26-26 лист 18



Разрез 27-27 лист 18



Разрез 28-28 лист 18



* Размеры для справок.

		903-4-0179.94-ТХ	
ГИП	Ляпусов	Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч	
Нач. отд.	Ляпусов	Вариант 2	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Н. контр.	Невретдинова		
Гл. спец.	Невретдинова		
Нач. гр.	Малыгина	Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.02МПа	АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Вед. инж.	Агафонова		
Инж. 2 кат.	Смирнова		

Привязан

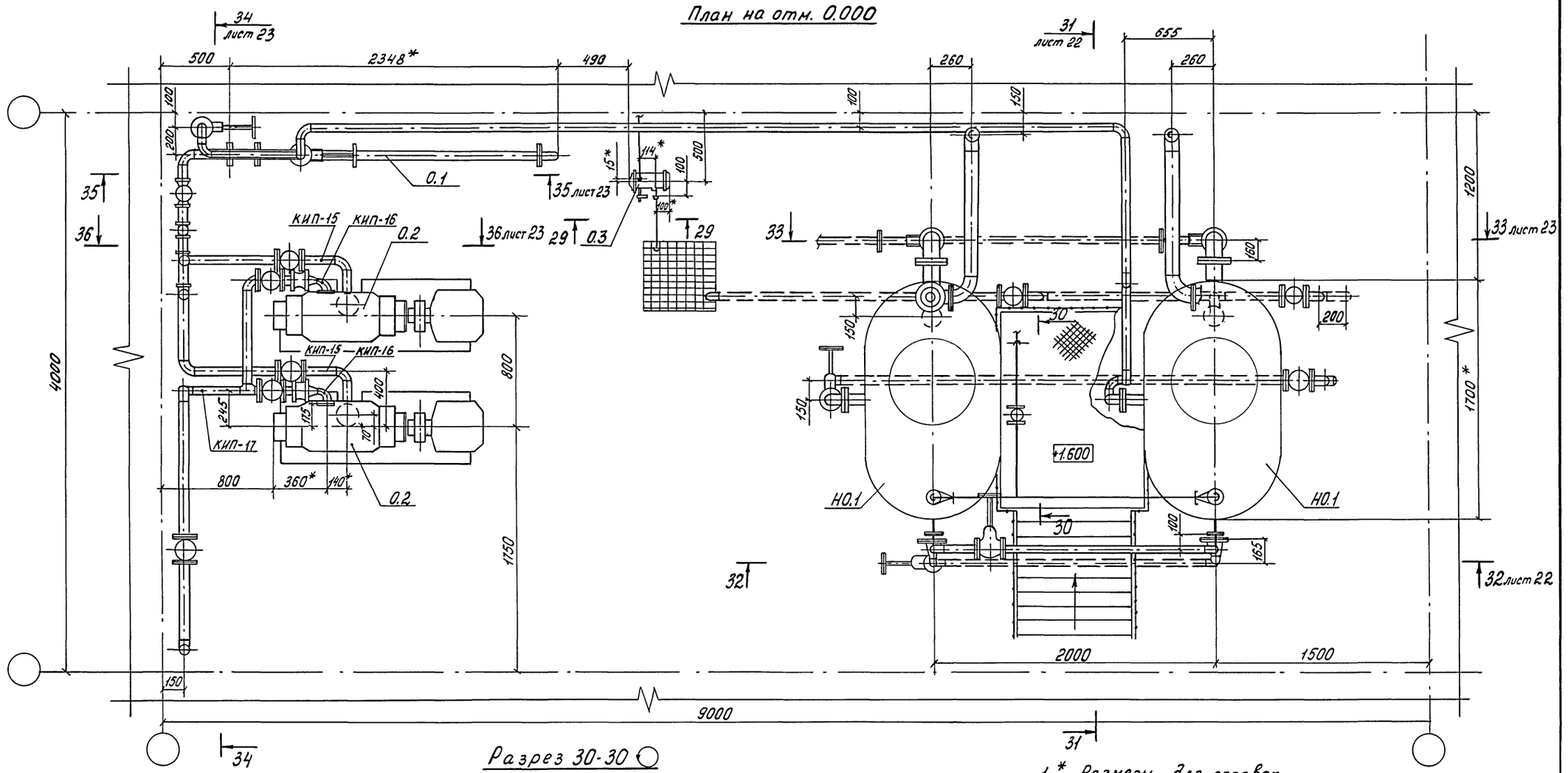
Инв. №

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

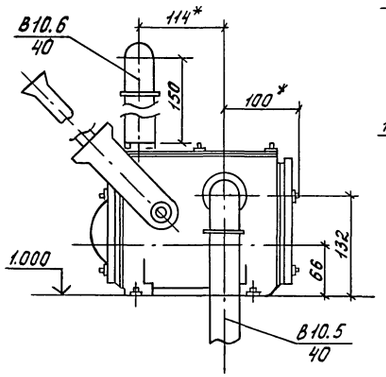
Ц00339-01 25 Формат А2

Альбом 1

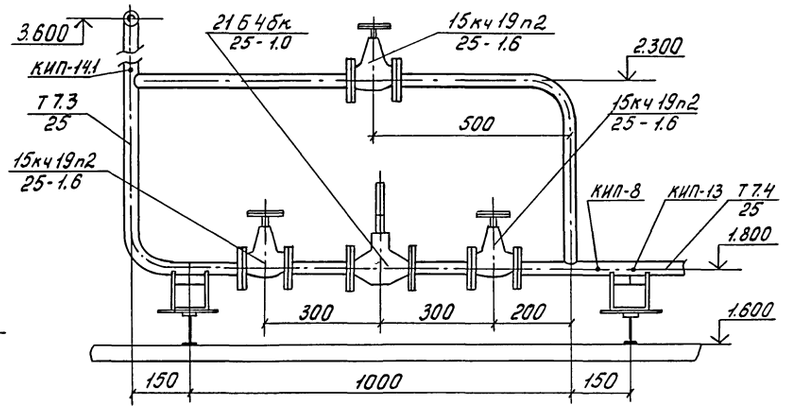
План на отм. 0.000



Разрез 29-29



Разрез 30-30



1. * Размеры для справок.
2. Трубопроводы охлаждения подшипников насосов ф 15 развести по месту согласно схеме лист 9.
3. Кран для отбора проб конденсата марки 1068бк 1 установить на трубопроводе возврата конденсата от потребителей Т8.1 в удобном для обслуживания месте.

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Ляпусов		
Нач. отд.	Ляпусов		
Н. контр.	Невретдинова		
Гл. спец.	Невретдинова		
Нач. гр.	Малыгина		
Вед. инж.	Агафонова		
Инж. 2 кат.	Смирнова		

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

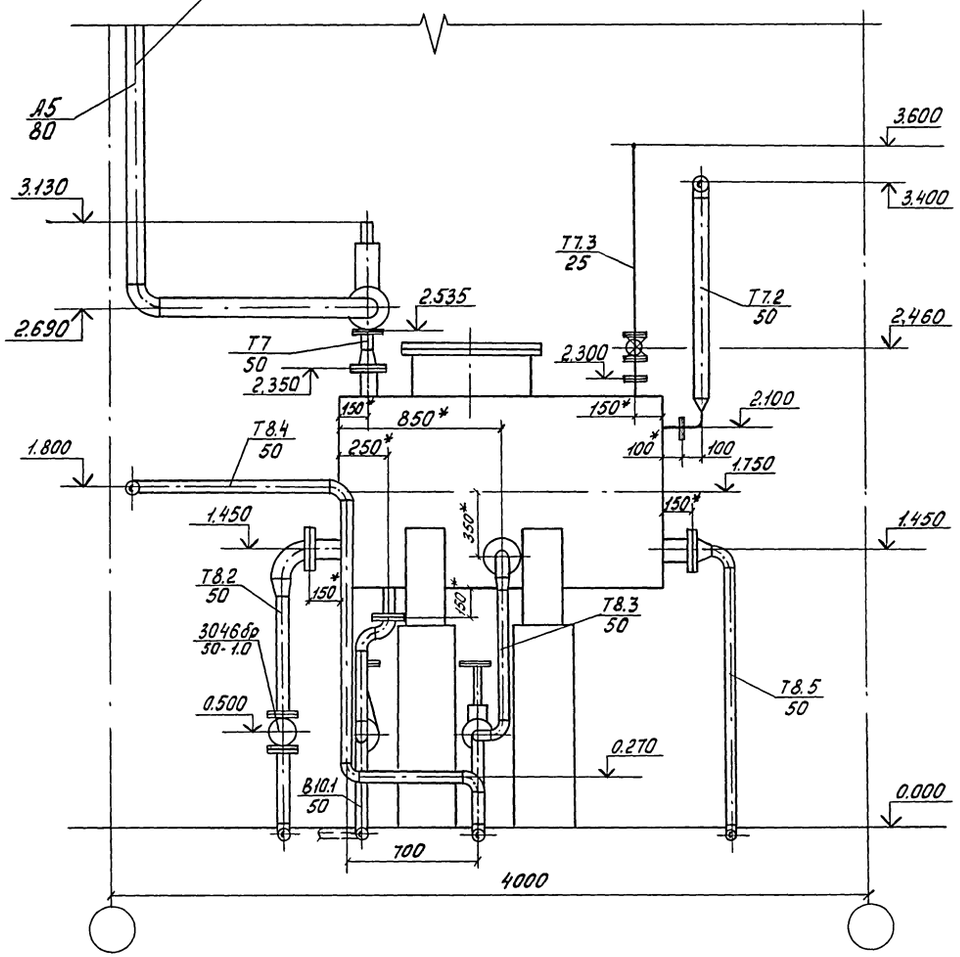
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ц 00339-01 26 Формат А2

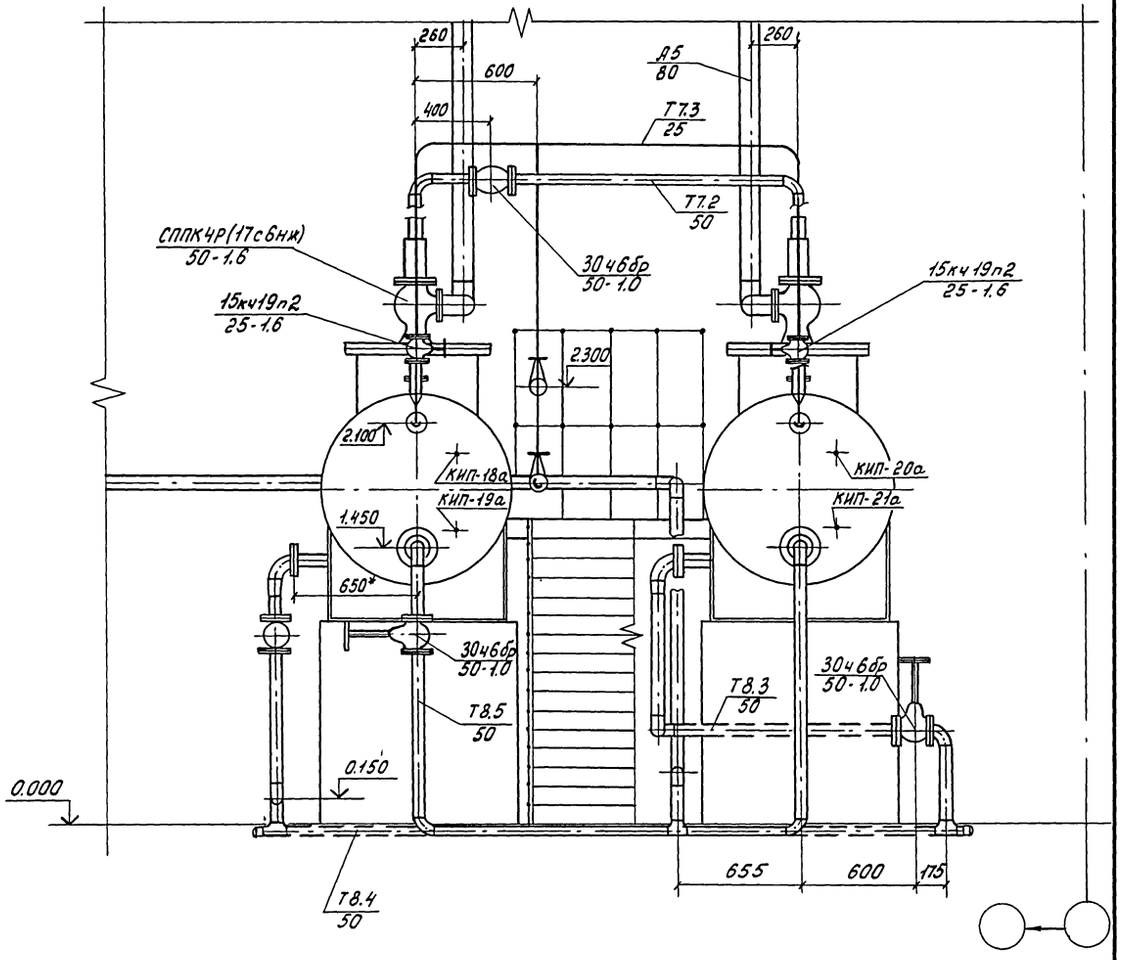
Альбом 1

Трубопроводы А5 вывести выше конька крыши

Разрез 31-31 ○ лист 21



Разрез 32-32 лист 21



1.* Размеры для справок.

2. Для приборов поз КИП-1 и КИП-9.1 закладные конструкции установить на вводе трубопровода конденсата Т8.1.

3. На разрезе 31-31 площадка обслуживания с лестницей условно не показана.

ГИП	Ляпусов		903-4-0179.94-ТХ
Нач. отд.	Ляпусов		Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч
Н. контр.	Невретдинова		Вариант 2 — Стадия Р; Лист 22; Листов
Гл. спец.	Невретдинова		
Нач. гр.	Малыгина		Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа
Вед. инж.	Агафонова		АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
инж. 2кат.	Смирнова		

Привязан

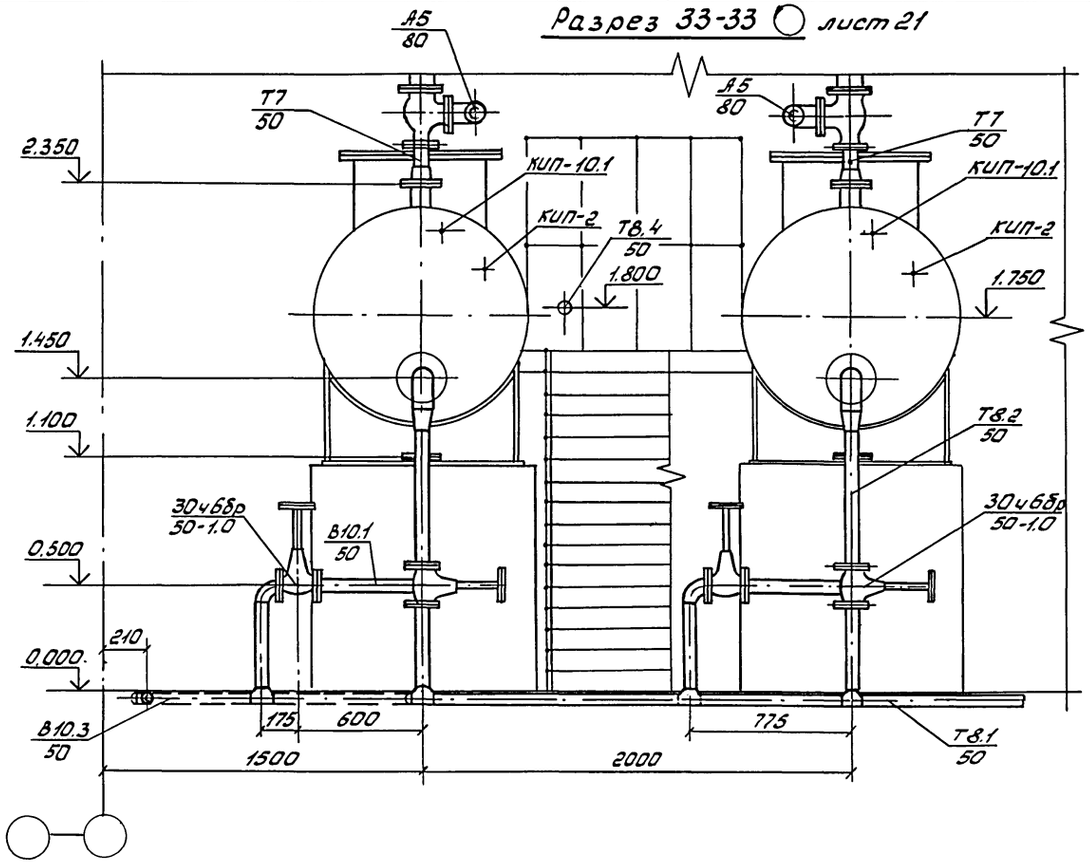
Инв. №

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

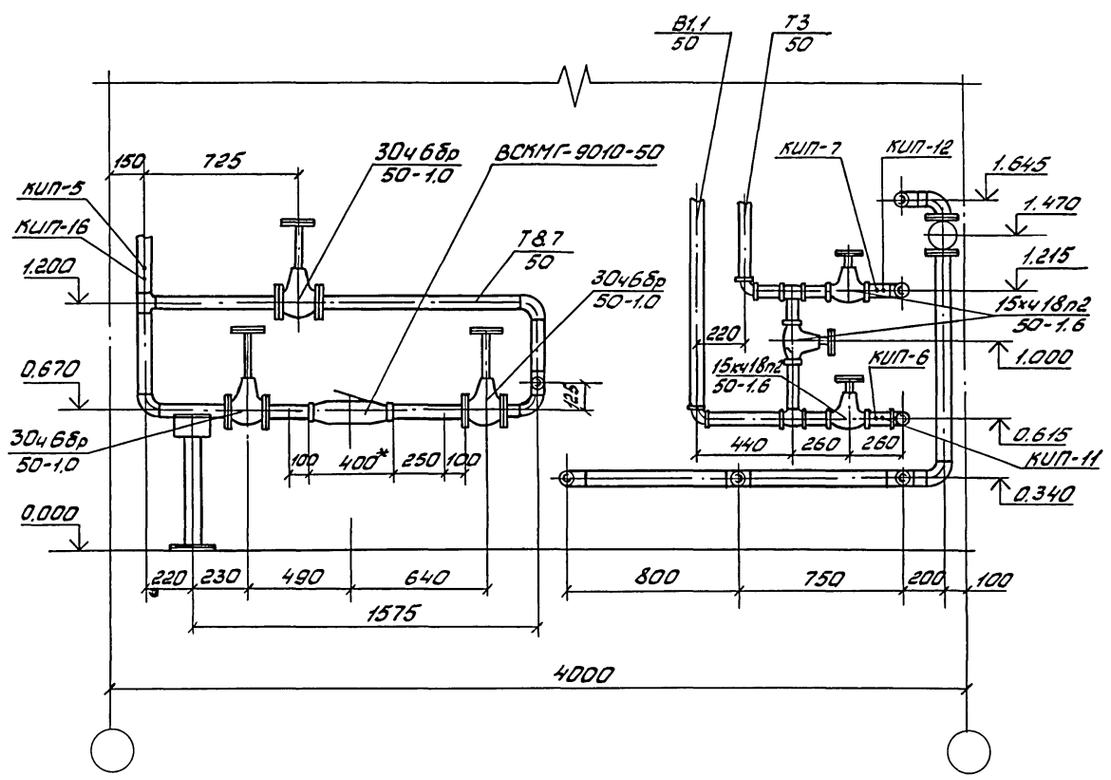
Ц 00339-01 27 Формат А2

Альбом 1

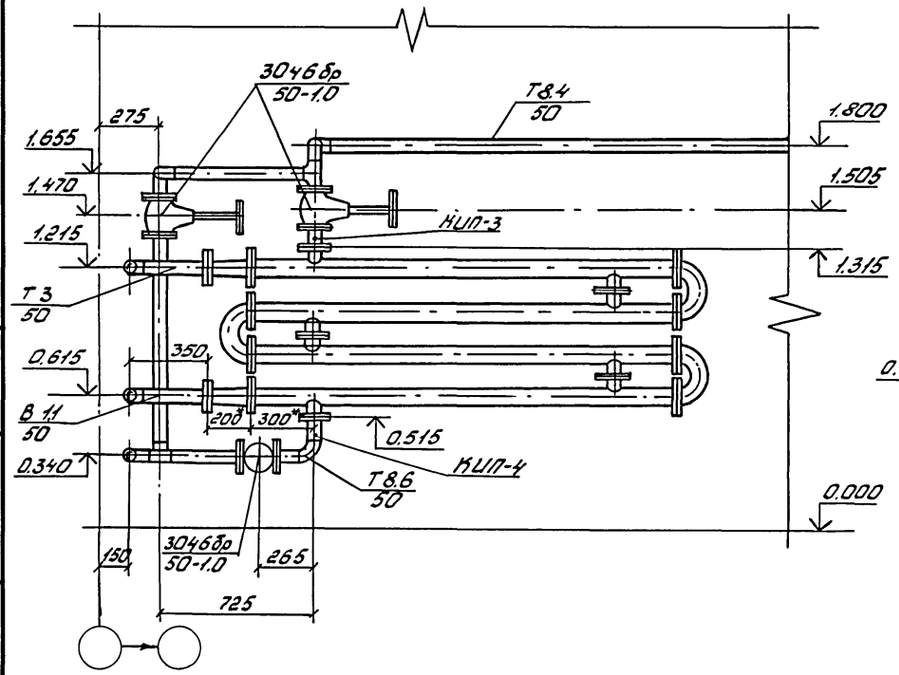
Разрез 33-33 ○ лист 21



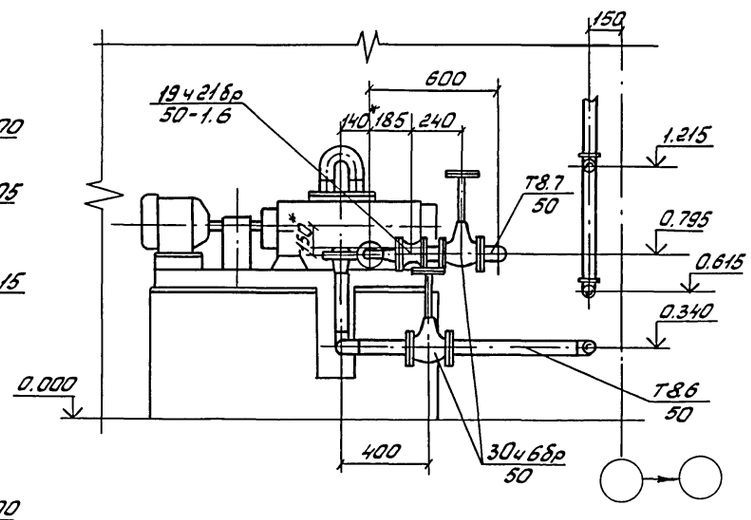
Разрез 34-34 ○ лист 21



Разрез 35-35 лист 21



Разрез 36-36 ○ лист 21



* Размеры для справок

ГИП	Ляпусов		903-4-0179.94-ТХ
Нач. отд.	Ляпусов		Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч
Н. контр.	Невретдинова		Вариант 2 — Стадия: Р; Лист: 23; Листов:
Гл. спец.	Невретдинова		Чертеж расположения трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа
Нач. гр.	Малыгина		АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Вед. инж.	Агафонова		
Инж. 2кат.	Смирнова		

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ц 00339-01 28 Формат А2

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=1м3
Задвижка параллельная с																							
выдвижным шпинделем																							
фланцевая, с ручным управ-																							
лением																							
30ч6бр																							
Ду 50 Ру 1.0	шт.	18			1			2	2	2	1	3	5				2						
Клапан фланцевый																							
15кч19п2																							
Ду 25 Ру 1.6	шт.	5		3		2																	
Клапан муфтовый 15кч18п2																							
Ду 15 Ру 1.6	шт.	4											4										
Ду 25 Ру 1.6	шт.	4														2				2			
Ду 50 Ру 1.6	шт.	3												1	2								
Клапан обратный поворот-																							
ный однодисковый,																							
фланцевый																							
19ч21бр																							
Ду 50 Ру 1.6	шт.	2											2										
Регулятор давления прямо-																							
го 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 крыльчатый																							
горячей воды																							
ВСКМГ-9010-50	шт.	1											1										

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

			903-4-0179.94 -ТХ
			Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч
Привязан			Вариант 1
Инв №			Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ляпусов		Р	24	
Нач.отд.	Ляпусов				
Н.контр.	Невретдинова				
Гл.спец.	Невретдинова				
Нач.гр.	Малыгина				
Вед.инж.	Агафонова				
Инж.2кат.	Смирнова				

АО ПРОЕКТПИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 29 Формат А2

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	
Труба ГОСТ 10704-91 / В-Вст3сп3 ГОСТ 10705-80*																							
32 х 2.0	м	9.1		6.6	0.5	2.0																	
57 х 3.0	м	56.3			4.1		3.0	2.0	2.8	6.8	4.8	4.8	4.3	0.1	0.1		2.6	8.0	5.2				10.0
89 х 3.0	м	2.6	2.6																				
Труба ГОСТ 3262-75*																							
10 х 2.0	м	0.8											0.8										
15 х 2.5	м	2.0											2.0										
20 х 2.8	м	1.0					1.0																
25 х 3.2	м	1.3														0.8				0.5			
40 х 3.5	м	1.0																			0.5	0.5	
50 х 3.5	м	1.8											0.4	0.6	0.8								
Опора ГОСТ 14911-82																							
ОПП1 - 100.32	шт.	2				2																	
ОПП2 - 100.57	шт.	5										2	2		1								
Заглушка ГОСТ 17379-83*																							
57 х 3.0	шт.	3					1			1									1				
Отвод ГОСТ 17375-83*																							
90°45 х 2.5	шт.	2											2										
90°57 х 3.0	шт.	38			2				5	6	4	7	4				8	2					
90°76 х 3.5	шт.	2							2														
90°89 х 3.5	шт.	4	4																				
90°108 х 4.0	шт.	2						2															
Переход ГОСТ 17378-83*																							
К57 х 4.0 - 32 х 2.0	шт.	2			2																		
К57 х 4.0 - 45 х 2.5	шт.	2											2										
К76 х 3.5 - 57 х 3.0	шт.	4							2			2											
К89 х 3.5 - 57 х 3.0	шт.	4																2					2
К108х 4.0 - 57 х 3.0	шт.	4						2			2												

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Ведомость трубопроводов при давлении бака 0.02 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ 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=1 м3
Тройник ГОСТ 17376-83*																							
57 х 3.0	шт.	15					2			4		1	3						5				
89 х 3.5	шт.	2																				2	
Угольник ГОСТ 8946-75*																							
90°-1-15	шт.	2											2										
90°-1-25	шт.	2																		2			
90°-1-40	шт.	3																			3		
Тройник ГОСТ 8948-75*																							
Тройник 15	шт.	2											2										
Тройник 25	шт.	2														2							
Тройник 50	шт.	2												1	1								
Муфта 15х10 ГОСТ 8957-75*	шт.	4											4										
Ниппели ГОСТ 8958-75*																							
Ниппель 15	шт.	9											9										
Ниппель 50	шт.	3												2	1								
Фланец ГОСТ 12820-80*																							
1-40-6 ст.25	шт.	2											2										
1-50-6 ст.25	шт.	4								1		1		1	1								
1-65-6 ст.25	шт.	2										2										2	
1-50-10 ст.25	шт.	36			2			4	4	4	2	6	10				4						
1-25-16 ст.25	шт.	12		6		6																	
1-50-16 ст.25	шт.	4											4										
Прокладка ГОСТ 15180-86																							
А-40-6 ПОН	шт.	2											2										
А-50-6 ПОН	шт.	4								1		1		1	1								
А-65-6 ПОН	шт.	2										2										2	
А-50-10 ПОН	шт.	36			2			4	4	4	2	6	10				4						
А-25-16 ПОН	шт.	12		6		6																	

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
Инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ 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=1м3
Болт ГОСТ 7798-70 *																							
М12-6g х 50.58	шт.	32								4		12	8	4	4								
М12-6g х 55.58	шт.	48		24		24																	
М16-6g х 55.58	шт.	144			8			16	16	16	8	24	40				16						
Гайка ГОСТ 5915-70 *																							
М12 – 6Н.5	шт.	80		24	24					4		12	8	4	4								
М16 – 6Н.5	шт.	160			8			16	16	16	8	24	56				16						
Шпилька ГОСТ 9066-75 *																							
АМ 16-6gх160.40.35.П.3.029	шт.	8											8										
Закладные элементы КИП																							
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-1-87 (КИП-2)	шт.	2																					2
в составе :																							
Бобышка БП-М27х2.0-55УХЛ3																							
ТУ 36.1097-85	шт.	2																					2
Пробка П-М27х2У3																							
ТУ 36.1144-83	шт.	2																					2
Прокладка ПП28х42УХЛ2																							
ТУ 36.1103-81	шт.	2																					2
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-2-87 (КИП-8)	шт.	1				1																	
в составе :																							
Расширитель 29																							
ЗКЧ-29-87	шт.	1				1																	
Пробка П-М27х2У3																							
ТУ 36.1144-83	шт.	1				1																	
Прокладка ПП28х42 УХЛ2																							
ТУ 36.1103-81	шт.	1				1																	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Нач. отд.	Ляпусов	
Н. контр.	Невретдинова	
Гл. спец.	Невретдинова	
Нач. гр.	Малыгина	
Вед. инж.	Агафонова	
инж. 2 кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Ц 00339-01 32 Формат А2

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=1м3
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-3-87 (КИП-1,3,4,5,6,7)	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
в составе :																							
Расширитель 6																							
ЗКЧ-27-87	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
Пробка П-М27х2УЗ																							
ТУ 36.1144-83	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
Прокладка ПП28х42УХЛ2																							
ТУ 36.1103-81	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-223-89(КИП 18а,19а,20а,21а)	шт.	4																					4
в составе :																							
Бобышка БМ27х1.5																							
Круг 46-ВГОСТ 2590-88 / 20 ГОСТ 1050-88	шт.	4																					4
Пробка П-М20х1.5УЗ																							
ТУ 36.1144-83	шт.	4																					4
Прокладка 27х40	шт.	4																					4
Отборное устройство давле-																							
ния 2.5-70-15 ЗКЧ-271.00.90	шт.	1											1										
(КИП-17)																							
в составе :																							
Труба 15 х 2.8																							
ГОСТ 3262-75 L=0.1 м	шт.	1											1										
Клапан 14с27п1 Ду 15																							
ТУ 26.07-022-76	шт.	1											1										
Отборное устройство																							
1.6-225У(КИП 9,10,13,14,15,16)																							
ТУ 36.22.1905.005-85	шт.	10		1		1	1					2	3										2
Отборное устройство																							
1.6-70 (КИП 11,12)																							
ТУ 36.22.1905.005-85	шт.	2												1	1								

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

Привязан

Инв №

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																				
			Т7	Т7.3	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=1м3
Задвижка параллельная с																							
выдвижным шпинделем																							
фланцевая, с ручным управ-																							
лением																							
30ч6бр																							
Ду 50 Ру 1.0	шт.	18			1			2	2	2	1	3	5				2						
Клапан фланцевый																							
15кч19п2																							
Ду 25 Ру 1.6	шт.	5		3		2																	
Клапан муфтовый 15кч18п2																							
Ду 15 Ру 1.6	шт.	4											4										
Ду 50 Ру 1.6	шт.	3												1	2								
Клапан обратный поворот-																							
ный однодисковый,																							
фланцевый																							
19ч21бр																							
Ду 50 Ру 1.6	шт.	2											2										
Регулятор давления прямо-																							
го 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 крыльчатый																							
горячей воды																							
ВСКМГ-9010-50	шт.	1											1										

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94 -ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 34

Формат А2

Альбом 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																				
			Т7	Т7.3	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=1 м3
Клапан предохранительный																							
пружинный фланцевый																							
СППК4Р(17с6нж) Ду50 Ру 1.6	шт.	2	2																				
Труба ГОСТ 10704-91 В-Вст3сп3ГОСТ10705-80*																							
32 х 2.0	м	9.1		6.6	0.5	2.0																	
57 х 3.0	м	40.9	0.3		4.1		3.0	2.0	2.8	6.8	4.8	4.8	4.3	0.1	0.1		2.6		5.2				
89 х 3.0	м	10.0																				10.0	
Труба ГОСТ 3262-75*																							
10 х 2.0	м	0.8											0.8										
15 х 2.5	м	2.0											2.0										
20 х 2.8	м	1.0					1.0																
40 х 3.5	м	1.0																			0.5	0.5	
50 х 3.5	м	1.8											0.4	0.6	0.8								
Опора ГОСТ 14911-82																							
ОПП1 - 100.32	шт.	2				2																	
ОПП2 - 100.57	шт.	5										2	2		1								
Заглушка ГОСТ 17379-83*																							
57 х 3.0	шт.	3					1			1									1				
Отвод ГОСТ 17375-83*																							
90°45 х 2.5	шт.	2											2										
90°57 х 3.0	шт.	36			2				5	6	4	7	4				8						
90°76 х 3.5	шт.	2							2														
90°89 х 3.5	шт.	2																				2	
90°108 х 4.0	шт.	2						2															
Переход ГОСТ 17378-83*																							
К57 х 4.0 - 32 х 2.0	шт.	2			2																		
К57 х 4.0 - 45 х 2.5	шт.	2											2										
К76 х 3.5 - 57 х 3.0	шт.	4							2			2											
К89 х 3.5 - 57 х 3.0	шт.	2	2																				
К108х 4.0 - 57 х 3.0	шт.	4						2			2												

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

Привязан

Инв №

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

Ведомость трубопроводов при давлении бака 0.3 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																					
			Т7	Т7.3	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=1 м3
Тройник ГОСТ 17376-83*																								
57 х 3.0	шт.	12					2			4		1	3						3					
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											
Тройник 50	шт.	2												1	1									
Муфта 15х10 ГОСТ 8957-75*	шт.	4											4											
Ниппели ГОСТ 8958-75*																								
Ниппель 15	шт.	9											9											
Ниппель 50	шт.	3												2	1									
Фланец ГОСТ 12820-80*																								
1-40-6 ст.25	шт.	2											2											
1-50-6 ст.25	шт.	4								1		1		1	1									
1-65-6 ст.25	шт.	2										2												
1-80-6 ст.25	шт.	2																					2	
1-50-10 ст.25	шт.	36			2			4	4	4	2	6	10				4							
1-25-16 ст.25	шт.	12		6		6																		
1-50-16 ст.25	шт.	6	2										4											
Прокладка ГОСТ 15180-86																								
А-40-6 ПОН	шт.	2											2											
А-50-6 ПОН	шт.	4									1		1		1	1								
А-65-6 ПОН	шт.	2										2												
А-80-6 ПОН	шт.	2																					2	
А-50-10 ПОН	шт.	36			2			4	4	4	2	6	10				4							
А-25-16 ПОН	шт.	12		6		6																		

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

Привязан

Инв №

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																					
			Т7	Т7.3	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=1м3
Болт ГОСТ 7798-70 *																								
М12-6g х 50.58	шт.	32								4		12	8	4	4									
М12-6g х 55.58	шт.	48		24		24																		
М16-6g х 55.58	шт.	152			8			16	16	16	8	24	40				16						8	
М16-6g х 70.58	шт.	8	8																					
Гайка ГОСТ 5915-70 *																								
М12 х 6Н.5	шт.	80		24	24					4		12	8	4	4									
М16 х 6Н.5	шт.	168	8		8			16	16	16	8	24	56				16							
Шпилька ГОСТ 9066-75 *																								
АМ 16-6gх160.40.35.П.3.029	шт.	8											8											
Закладные элементы КИП																								
Закладная конструкция																								
ЗКЧ-1-87 (КИП-2)	шт.	2																						2
в составе :																								
Бобышка БП1-М27х2.0-55УХЛ3																								
ТУ 36.1097-85	шт.	2																						2
Пробка П-М27х2У3																								
ТУ 36.1144-83	шт.	2																						2
Прокладка ПП28х42УХЛ2																								
ТУ 36.1103-81	шт.	2																						2
Закладная конструкция																								
ЗКЧ-2-87 (КИП-8)	шт.	1				1																		
в составе :																								
Расширитель 29																								
ЗКЧ-29-87	шт.	1				1																		
Пробка П-М27х2У3																								
ТУ 36.1144-83	шт.	1				1																		
Прокладка ПП28х42 УХЛ2																								
ТУ 36.1103-81	шт.	1				1																		

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

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

Привязан

Инв.№

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц 00339-01 37

Формат А2

Альбом 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																				
			Т7	Т7.3	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=1м3
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-3-87 (КИП-1,3,4,5,6,7)	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
в составе :																							
Расширитель 6																							
ЗКЧ-27-87	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
Пробка П-М27х2У3																							
ТУ 36.1144-83	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
Прокладка ПП28х42УХЛ2																							
ТУ 36.1103-81	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-223-89(КИП 18а,19а,20а,21а)	шт.	4																					4
в составе :																							
Бобышка БМ27х1.5																							
Круг 46-ВГОСТ 2590-88 / 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	шт.	1											1										
(КИП-17)																							
в составе :																							
Труба 15 х 2.8																							
ГОСТ 3262-75 L=0.1 м	шт.	1											1										
Клапан 14с27п1 Ду 15																							
ТУ 26.07-022-76	шт.	1											1										
Отборное устройство																							
1.6-225У(КИП 9,10,13,14,15,16)																							
ТУ 36.22.1905.005-85	шт.	10		1		1	1					2	3										2
Отборное устройство																							
1.6-70 (КИП 11,12)																							
ТУ 36.22.1905.005-85	шт.	2												1	1								

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

Привязан

Инв №

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц 00339-01 38 Формат А2

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	
Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая, с ручным управлением 30ч6бр																							
Ду 50 Ру 1.0	шт.	18			1			2	2	2	1	3	5				2						
Клапан фланцевый 15кч19п2																							
Ду 25 Ру 1.6	шт.	5		3		2																	
Клапан муфтовый 15кч18п2																							
Ду 15 Ру 1.6	шт.	4											4										
Ду 25 Ру 1.6	шт.	4														2				2			
Ду 50 Ру 1.6	шт.	3												1	2								
Клапан обратный поворотный однодисковый, фланцевый 19ч21бр																							
Ду 50 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 крыльчатый горячей воды ВСКМГ-9010-50	шт.	1											1										

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

Привязан

Инв №

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94 -ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 39

Формат А2

Альбом 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																				
			Т7	Т7.1	Т7.2	Т7.4	Т8.1	Т8.1	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	
Труба ГОСТ 10704-91 / В-Вст3сп3 ГОСТ 10705-80*																							
32 х 2.0	м	9.7		7.0	0.5	2.2																	
57 х 3.0	м	72.2			5.0		3.5	2.6	3.5	16.0	4.0	5.6	4.0				3.0	9.0	6.0				10
89 х 3.0	м	3.5	3.5																				
Труба ГОСТ 3262-75*																							
10 х 2.0	м	0.8											0.8										
15 х 2.5	м	2.0											2.0										
20 х 2.8	м	1.0					1.0																
25 х 3.2	м	1.2														0.7				0.5			
40 х 3.5	м	1.0																			0.5	0.5	
50 х 3.5	м	4.6											0.3	1.3	3.0								
Опора ГОСТ 14911-82																							
ОПП - 100.32	шт.	2				2																	
ОПП2 - 100.57	шт.	6								2		1	1	1	1								
Заглушка ГОСТ 17379-83*																							
57 х 3.0	шт.	3					1			1									1				
Отвод ГОСТ 17375-83*																							
90°45 х 2.5	шт.	2											2										
90°57 х 3.0	шт.	46			4			2	5	9	4	7	3				8	2	2				
90°76 х 3.5	шт.	2							2														
90°89 х 3.5	шт.	4	4																				
90°108 х 4.0	шт.	2						2															
Переход ГОСТ 17378-83*																							
К57 х 4.0 - 32 х 2.0	шт.	2			2																		
К57 х 4.0 - 45 х 2.5	шт.	2											2										
К76 х 3.5 - 57 х 3.0	шт.	4							2			2											
К89 х 3.5 - 57 х 3.0	шт.	4																2					2
К108х 4.0 - 57 х 3.0	шт.	4						2			2												

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

Привязан

Инв №

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
Инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

Ведомость трубопроводов при давлении бака 0.02 МПа

АО ПРОЕКТИНЖСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 40

Формат А2

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	
Тройник ГОСТ 17376-83*																							
57 х 3.0	шт.	15					2			4		2	3						4				
89 х 3.5	шт.	2																				2	
Угольник ГОСТ 8946-75*																							
90°-1-15	шт.	2											2										
90°-1-25	шт.	2																		2			
90°-1-40	шт.	4																			3	1	
90°-1-50	шт.	4												2	2								
Тройник ГОСТ 8948-75*																							
Тройник 15	шт.	2											2										
Тройник 25	шт.	2														2							
Тройник 50	шт.	2												1	1								
Муфта 15х10 ГОСТ 8957-75*	шт.	4											4										
Ниппель 15 ГОСТ 8958-75*	шт.	9											9										
Фланец ГОСТ 12820-80*																							
1-40-6 ст.25	шт.	2											2										
1-50-6 ст.25	шт.	4								1		1		1	1								
1-65-6 ст.25	шт.	2										2											
1-50-10 ст.25	шт.	36			2			4	4	4	2	6	10				4						
1-25-16 ст.25	шт.	12		6		6																	
1-50-16 ст.25	шт.	4											4										
Прокладка ГОСТ 15180-88																							
А-40-6 ПОН	шт.	2											2										
А-50-6 ПОН	шт.	4								1		1		1	1								
А-65-6 ПОН	шт.	2										2											
А-50-10 ПОН	шт.	36			2			4	4	4	2	6	10				4						
А-25-16 ПОН	шт.	12		6		6																	
А-50-16 ПОН	шт.	4											4										

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

Привязан

Инв №

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 41

Формат А2

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=1м3
Болт ГОСТ 7798-70 *																							
М12-6g х 50.58	шт.	32								4		12	8	4	4								
М12-6g х 55.58	шт.	48		24		24																	
М16-6g х 55.58	шт.	144			8			16	16	16	8	24	40				16						
Гайка ГОСТ 5915-70 *																							
М12 - 6Н5	шт.	96		24	24					4		12	8	4	4								
М16 - 6Н5		144			8			16	16	16	8	24	40				16						
Шпилька ГОСТ 9066-75 *																							
АМ 16-6gх160.40.35.II.3.029	шт.	16											16										
Закладные элементы КИП																							
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-1-87 (КИП-2)	шт.	2																					2
в составе :																							
Бобышка ВП-М27х2.0-55УХЛ3																							
ТУ 36.1097-85	шт.	2																					2
Пробка П-М27х2У3																							
ТУ 36.1144-83	шт.	2																					2
Прокладка ПП28х42УХЛ2																							
ТУ 36.1103-81	шт.	2																					2
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-2-87 (КИП-8)	шт.	1				1																	
в составе :																							
Расширитель 29																							
ЗКЧ-29-87	шт.	1				1																	
Пробка П-М27х2У3																							
ТУ 36.1144-83	шт.	1				1																	
Прокладка ПП28х42 УХЛ2																							
ТУ 36.1103-81	шт.	1				1																	

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

Привязан

Инв №

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 42 Формат А2

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=1м3
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-3-87 (КИП-1,3,4,5,6,7)	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
в составе :																							
Расширитель 6																							
ЗКЧ-27-87	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
Пробка П-М27х2У3																							
ТУ 36.1144-83	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
Прокладка ПП28х42УХЛ2																							
ТУ 36.1103-81	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-223-89(КИП 18а,19а,20а,21а)	шт.	4																					4
в составе :																							
Бобышка БМ27х1.5																							
Круг $\frac{46\text{-ВГОСТ 2590-88}}{20\ \text{ГОСТ 1050-88}}$	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	шт.	1											1										
(КИП-17)																							
в составе :																							
Труба 15 х 2.8																							
ГОСТ 3262-75 L=0.1 м	шт.	1											1										
Клапан 14с27п1 Ду 15																							
ТУ 26.07-022-76	шт.	1											1										
Отборное устройство																							
1.6-225У(КИП 9,10,13,14,15,16)																							
ТУ 36.22.1905.005-85	шт.	10		1		1	1					2	3										2
Отборное устройство																							
1.6-70 (КИП 11,12)																							
ТУ 36.22.1905.005-85	шт.	2												1	1								

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

Привязан			
Инв №			

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.02 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ 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	
Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая, с ручным управлением 30ч6бр																							
Ду 50 Ру 1.0	шт.	18			1			2	2	2	1	3	5				2						
Клапан фланцевый 15кч19п2																							
Ду 25 Ру 1.6	шт.	5		3		2																	
Клапан муфтовый 15кч18п2																							
Ду 15 Ру 1.6	шт.	4											4										
Ду 50 Ру 1.6	шт.	3												1	2								
Клапан обратный поворотный однодисковый, фланцевый 19ч21бр																							
Ду 50 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 крыльчатый горячей воды ВСКМГ-9010-50	шт.	1											1										

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан			
Инв №			

ГИП	Лялусов	
Нач. отд	Ляпусов	
Н. контр.	Невретдинова	
Гл. спец.	Невретдинова	
Нач. гр.	Малыгина	
Вед. инж.	Агафонова	
инж. 2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94 -ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2	Стадия	Лист	Листов
	Р	39	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Ц 00334-01 44

Формат А2

Альбом 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																				
			Т7	Т7.3	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	
Клапан предохранительный																							
пружинный фланцевый																							
СППК4Р(17с6нж) Ду 50 Ру 1.6	шт.	2	2																				
Труба ГОСТ 10704-91 / В-Вст3сп3ГОСТ10705-80*																							
32 х 2.0	м	9.7		7.0	0.5	2.2																	
57 х 3.0	м	53.2	0.3		5.0		3.5	2.6	3.5	16.0	4.0	5.6	4.0				3.0		6.0				
89 х 3.0	м	13.0																				13.0	
Труба ГОСТ 3262-75*																							
10 х 2.0	м	0.8											0.8										
15 х 2.5	м	2.0											2.0										
20 х 2.8	м	1.0					1.0																
40 х 3.5	м	1.0																			0.5	0.5	
50 х 3.5	м	4.6											0.3	1.3	3.0								
Опора ГОСТ 14911-82																							
ОПП1 - 100.32	шт.	2				2																	
ОПП2 - 100.57	шт.	6								2		1	1	1	1								
Заглушка ГОСТ 17379-83*																							
57 х 3.0	шт.	3					1			1									1				
Отвод ГОСТ 17375-83*																							
90°45 х 2.5	шт.	2											2										
90°57 х 3.0	шт.	44			4			2	5	9	4	7	3				8		2				
90°76 х 3.5	шт.	2							2														
90°89 х 3.5	шт.	4																				4	
90°108 х 4.0	шт.	2						2															
Переход ГОСТ 17378-83*																							
К57 х 4.0 - 32 х 2.0	шт.	2			2																		
К57 х 4.0 - 45 х 2.5	шт.	2											2										
К76 х 3.5 - 57 х 3.0	шт.	4							2			2											
К89 х 3.5 - 57 х 3.0	шт.	2	2																				
К108х 4.0 - 57 х 3.0	шт.	4						2			2												

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

Привязан

Инв №

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																				
			Т7	Т7.3	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	
Тройник ГОСТ 17376-83*																							
57 х 3.0	шт.	15					2			4		2	3						4				
Угольник ГОСТ 8946-75*																							
90°-1-15	шт.	2											2										
90°-1-40	шт.	4																			3	1	
90°-1-50	шт.	4												2	2								
Тройник ГОСТ 8948-75*																							
Тройник 15	шт.	2											2										
Тройник 50	шт.	2												1	1								
Муфта 15х10 ГОСТ 8957-75	шт.	4											4										
Ниппель 15 ГОСТ 8958-75	шт.	9											9										
Фланец ГОСТ 12820-80*																							
1-40-6 ст.25	шт.	2											2										
1-50-6 ст.25	шт.	4								1		1		1	1								
1-65-6 ст.25	шт.	2										2											
1-80-6 ст.25	шт.	2																				2	
1-50-10 ст.25	шт.	36			2			4	4	4	2	6	10				4						
1-25-16 ст.25	шт.	12		6		6																	
1-50-16 ст.25	шт.	6	2										4										
Прокладка ГОСТ 15180-86																							
А-40-6 ПОН	шт.	2											2										
А-50-6 ПОН	шт.	4								1	1			1	1								
А-65-6 ПОН	шт.	2										2											
А-80-6 ПОН	шт.	2																				2	
А-50-10 ПОН	шт.	36			2			4	4	4	2	6	10				4						
А-25-16 ПОН	шт.	12		6		6																	
А-50-16 ПОН	шт.	6				2							4										

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

Привязан

Инв №

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р	41	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 46 Формат А2

Альбом 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																				
			Т7	Т7.3	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=1м3
Болт ГОСТ 7798-70 *																							
М12-6g х 50.58	шт.	32								4		12	8	4	4								
М12-6g х 55.58	шт.	48		24		24																	
М16-6g х 55.58	шт.	152			8			16	16	16	8	24	40				16						8	
М16-6g х 70.58	шт.	8	8																				
Гайка ГОСТ 5915-70 *																							
М12 – 6Н.5	шт.	80		24		24				4		12	8	4	4								
М16 – 6Н.5	шт.	152	8		8			16	16	16	8	24	40				16						
Шпилька ГОСТ 9066-75 *																							
АМ 16-6gх80.40.35.II.3,029	шт.	8											8										
Закладные элементы КИП																							
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-1-87 (КИП-2)	шт.	2																					2
в составе :																							
Бобышка БП-М27х2.0-55УХЛ3																							
ТУ 36.1097-85	шт.	2																					2
Пробка П-М27х2У3																							
ТУ 36.1144-83	шт.	2																					2
Прокладка ПП28х42УХЛ2																							
ТУ 36.1103-81	шт.	2																					2
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-2-87 (КИП-8)	шт.	1				1																	
в составе :																							
Расширитель 29																							
ЗКЧ-29-87	шт.	1				1																	
Пробка П-М27х2У3																							
ТУ 36.1144-83	шт.	1				1																	
Прокладка ПП28х42 УХЛ2																							
ТУ 36.1103-81	шт.	1				1																	

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
Инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р	42	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 47 Формат А2

Альбом 1

Наименование	Единица изм.	Всего	Количество на участки трубопроводов и оборудование																				
			Т7	Т7.3	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=1м3
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-3-87 (КИП-1,3,4,5,6,7)	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
в составе :																							
Расширитель 6																							
ЗКЧ-27-87	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
Пробка П-М27х2У3																							
ТУ 36.1144-83	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
Прокладка ПП28х42УХЛ2																							
ТУ 36.1103-81	шт.	6					1			1		1	1	1	1								
Закладная конструкция																							
ЗКЧ-223-89(КИП 18а,19а,20а,21а)	шт.	4																					4
в составе :																							
Бобышка БМ27х1.5																							
Круг 46-ВГОСТ 2590-88 / 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	шт.	1											1										
(КИП-17) в составе :																							
Труба 15 х 2.8																							
ГОСТ 3262-75 L=0.1 м	шт.	1											1										
Клапан 14с27п1 Ду 15																							
ТУ 26.07-022-76	шт.	1											1										
Отборное устройство																							
1.6-225У(КИП9.1,10.1,13,14.1,15,16)																							
ТУ 36.22.1905.005-85	шт.	10		1		1	1				2	3											2
Отборное устройство																							
1.6-70 (КИП 11,12)																							
ТУ 36.22.1905.005-85	шт.	2												1	1								

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд.	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
Инж.2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
Р	43	

Ведомость трубопроводов при давлении в баке 0.3 МПа

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Альбом 1

Поз	Наименование изолируемых объектов	Диаметр или сечение, мм	Длина, м Вариант1	Длина, м Вариант2	Количество	место размещения	температура теплоносителя	Антикоррозийный слой материал	Антикоррозийный слой толщина мм	Антикоррозийный слой Поверхность м2 единица	Антикоррозийный слой Поверхность м2 Вариант 1	Антикоррозийный слой Поверхность м2 Вариант 2	Теплоизоляционный слой материал	Теплоизоляционный слой толщина мм	Теплоизоляционный слой Объем м3 единица	Теплоизоляционный слой Объем м3 Вариант 1	Теплоизоляционный слой Объем м3 Вариант 2	Покровный слой материал	Покровный слой толщина мм	Покровный слой Поверхность м2 единица	Покровный слой Поверхность м2 Вариант 1	Покровный слой Поверхность м2 Вариант 2	Обозначение применяемых чертежей	Примеч.
Т8.1 Т8.2 Т8.3 Т8.4 Т8.5	Трубопровод конденсата	57	19.4	29.6	1	В помещении	+120°	п.1 табл.5	—	0.18	3.49	5.34	п.3 табл.5	60	0.022	0.426	0.65	п.5 табл.5	0.3	0.56	10.86	16.57		
Т8.6 Т8.7	Трубопровод конденсата	57	9.1	10	1	То же	+80 °	п.1 табл.5	-	0.18	1.64	1.8	п.3 табл.5	60	0.022	0.2	0.21	п.5 табл.5	0.3	0.56	5.09	5.67		
Т7.4 Т7.1	Трубопровод пара	32	9.1	9.7	1	"	+120°	п.1 табл.5	—	0.12	1.09	1.16	п.3 табл. 5	40	0.009	0.08	0.09	п.5 табл.5	0.3	0.36	3.18	3.39	7.903.9-2.1-13 7.903.9-2.1-14	
Т7.2		57	4.1	5	1	"	+120°	п.1 табл.5	—	0.18	0.74	0.9	п.3 табл.5	60	0.022	0.09	0.11	п.5 табл.5	0.3	0.48	1.97	2.4		
Т7		89	2.6	3.5	1	"	+120°	п.1 табл.5	—	0.28	0.73	0.98	п.3 табл. 5	60	0.028	0.073	0.1	п.5 табл.5	0.3	0.66	1.72	2.31		
В10 В10.2 В10.3	Трубопровод дренажа	57	15.8	18	1	"	+120°	п.1 табл.5	—	0.18	2.84	3.24	п.3 табл.5	60	0.022	0.35	0.39	п.5 табл.5	0.3	0.66	8.85	10.08		
Т3	Трубопровод горячей воды	57	0.6	1.3	1	"	+60 °	п.1 табл.5	—	0.18	0.11	0.23	п.3 табл.5	40	0.012	0.007	0.016	п.5 табл.5	0.3	0.43	0.26	0.56		
В1.1	Трубопровод нагреваемой воды	57	0.8	3.0	1	"	+5°	п.1 табл.5	—	0.18	0.14	0.54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
0.1	Бак конденсатный																							
	Наружная поверхность	1006	1.7	1.7	2	"	+80°÷ 120°	п.1 табл.5	—	3.158	10.74	10.74	п.4 табл.5	60	0.244	0.83	0.83	п.6 табл.5	0.5	3.55	12.07	12.07		
	Внутренняя поверхность	1000	1.7	1.7	2	"	+80°÷ 120°	п.2 табл.5	—	3.14	10.67	10.67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
0.2	Подогреватель водоводяной	76	8.94	8.94	1	"	+120°	п.1 табл.5	—	0.24	2.145	2.145	п.3 табл.5	40	0.026	0.232	0.232	п.5 табл.5	0.3	0.62	5.54	5.54		
	Арматура фланцевая Ду 25		—	—	6	"	+120°	п.2 табл.5	—	—	—	—	п.3 табл.5	60	0.011	0.066	0.066	п.5 табл.5	0.3	0.41	2.46	2.46	7.903.9-2.2-03	
	Арматура фланцевая Ду 50		—	—	20	"	+80°÷ 120°	—	—	—	—	—	п.3 табл.5	60	0.026	0.52	0.52	п.5 табл.5	0.3	0.78	15.6	15.6		
	Арматура муфтовая Ду 50		—	—	1	"	+60 °	—	—	—	—	—	п.3 табл.5	40	0.013	0.013	0.013	п.5 табл.5	0.3	0.32	0.32	0.32		

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

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Ляпусов	
Нач. отд.	Ляпусов	
Н контр.	Невретдинова	
Гл. спец.	Невретдинова	
Нач. гр.	Малыгина	
Вед. инж.	Агафонова	
инж. 2кат.	Смирнова	

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q= 12 м3/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Ведомость изоляционных конструкций

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Ц00339-01 49 Формат А2

Альбом 1

Задание на разработку разделов ОВ и ВК

1. Температурный режим в помещении станции перекачки конденсата :

1) в нерабочее время – + 5 С;

2) в рабочее время – по ГОСТ 12.1.005–88 при категории работ средней тяжести IIб.
Постоянных рабочих мест в помещении станции нет.

2. Тепловыделения от технологического оборудования 3850 кВт
Предусмотреть приточно–вытяжную вентиляцию.

3. 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.

4. Давление охлаждающей воды – 0.1 ÷ 0.2 МПа (1 ÷ 2 кгс/см2)
Температура не более 30° С.

5. На линиях подвода воды установить регулирующие вентили.

6. От дренажного приямка отвести в канализацию чистые стоки.

7. Отвод стоков в канализацию осуществлять по мере заполнения приямка.

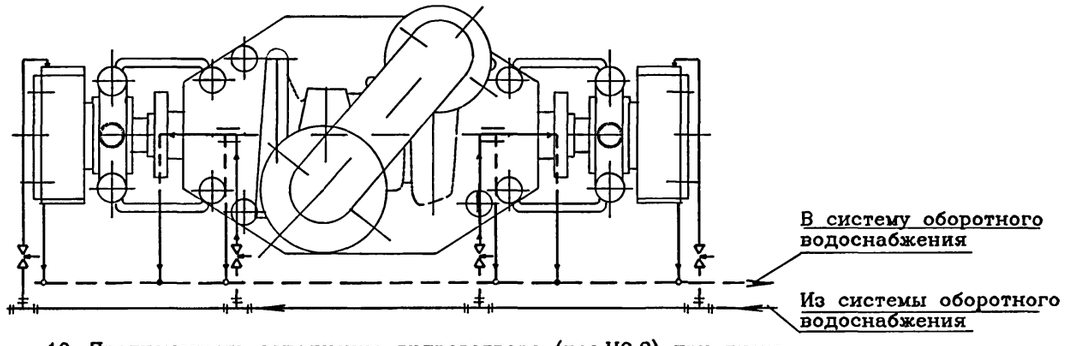
8. Характеристики точек подвода и отвода воды см. табл.6

Таблица 6

Назначение	Кол. точек	Диаметр трубопровода	Расход(сброс) воды м3/ч	Отметка
Подвод охлаждающей воды к подшипникам и сальникам	4	∅10ГОСТ3262–75	0.5	+0.760
Слив охлаждающей воды и конденсата от подшипников и сальников	6	∅10ГОСТ3262–75	0.5	+0.795

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

Схема вспомогательных трубопроводов для охлаждения насосов



10. Предусмотреть заполнение гидрозатвора (поз.Н0.2) при пуске станции.

11. Предусмотреть : 1. подвод химочищенной воды к теплообменнику (поз.0.2) в количестве 12 м3/ч; 2. отвод горячей воды от теплообменника; 3. использование горячей воды в системе горячего водоснабжения.

Задание на разработку разделов АР , КЖ , и КМ

1. Помещение станции перекачки по пожароопасности технологического процесса относится к категории Д , по ПУЭ – невзрыво–непожароопасное.

2. 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.

3. Группа производственных процессов 1б по СНиП 2.09.04–87

4. Дверь станции перекачки должна открываться наружу.

5. Естественная освещенность при расположении станции на отм.0.000 для VI разряда зрительных работ по СНиП II–4–79

6. Полы и фундаменты под оборудование должны быть ровные, из несгораемого материала, неподвергающиеся быстрому износу, маслоустойчивые и нескользкие.

7. Стены и потолок должны быть окрашены в соответствии с "Указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий".

8. При размещении станции перекачки в цехе она может быть выгорожена как стенами, так и сеткой, высотой не менее 2 м.

9. 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 46,47.

10. Возведение фундаментов допускается только после получения оборудования и сверки его чертежей на соответствие с чертежами фундаментов.

11. 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).

12. Отделку полов производить после прокладки технологических трубопроводов в штрабе пола.

13. Нагрузки на фундаменты указаны на строительном задании.

14. Для ремонтных работ в помещении станции перекачки предусмотреть крепление ручного подвесного крана грузоподъемностью 1 т.

15. Закладные изделия марки МН 102–6 принять по типовой серии 1.400–15. Отрывающее усилие Р= 2кН.

16. Предусмотреть металлическую площадку с лестницей для обслуживания конденсатных баков.

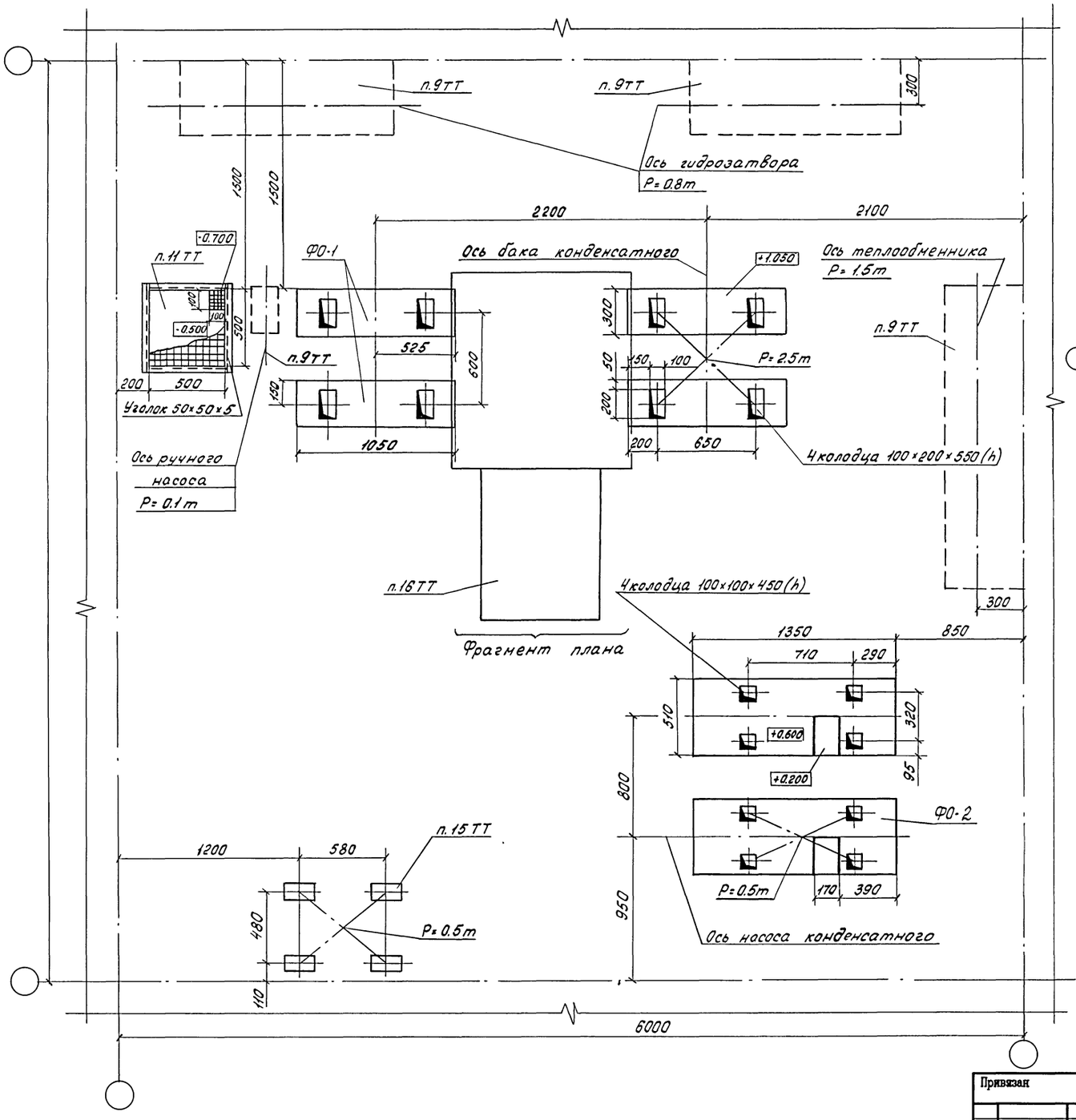
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				903–4–0179.94 – ТХ
				Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч
Привязан	ГИП	Ляпусов		Стадия: Р; Лист: 45; Листов:
	Нач.отд.	Ляпусов		
	Н.контр.	Невретдинова		
	Гл.спец.	Невретдинова		
	Нач.гр.	Малыгина		Задание на разработку разделов ОВ , ВК , АР , КЖ и КМ
	Вед.инж.	Агафонова		АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов–на–Дону
Инв.№	Инж.2кат.	Смирнова		

Альбом 1

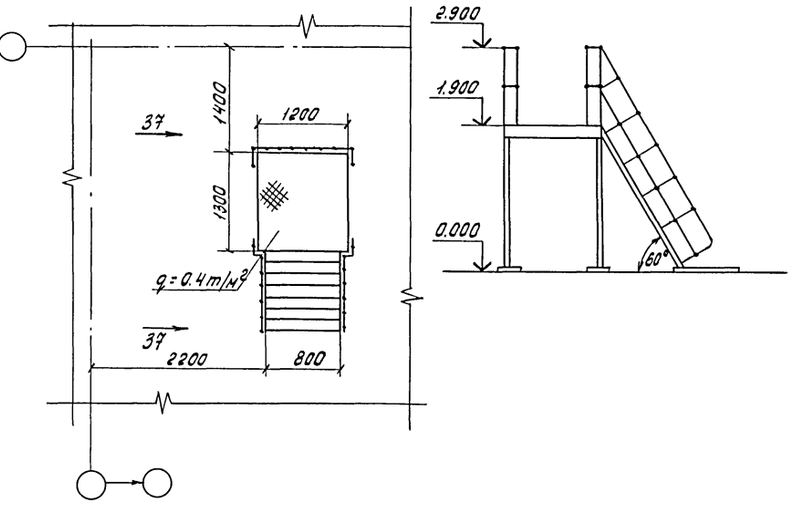
Экспликация фундаментов

N п/п	Наименование	Обозн.	Кол.	Примеч.
1	Фундамент под бак конден-			
	сатный V = 1 м³	ФО-1	2	
2	Фундамент под насос конден-			
	сатный КС 12-50	ФО-2	2	



Фрагмент плана

Вид 37-37



Технические требования см. лист 45

ГИП	Ляпусов		903-4-0179.94-ТХ
Нач.отд.	Ляпусов		Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч
Н.контр.	Невретдинова		
Гл.спец.	Невретдинова		Вариант 1 — Стадия Р; Лист 46; Листов
Нач.гр.	Малыгина		
Вед.инж.	Воеводина		Задание строительному отделу — АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
инж.2кат.	Смирнова		

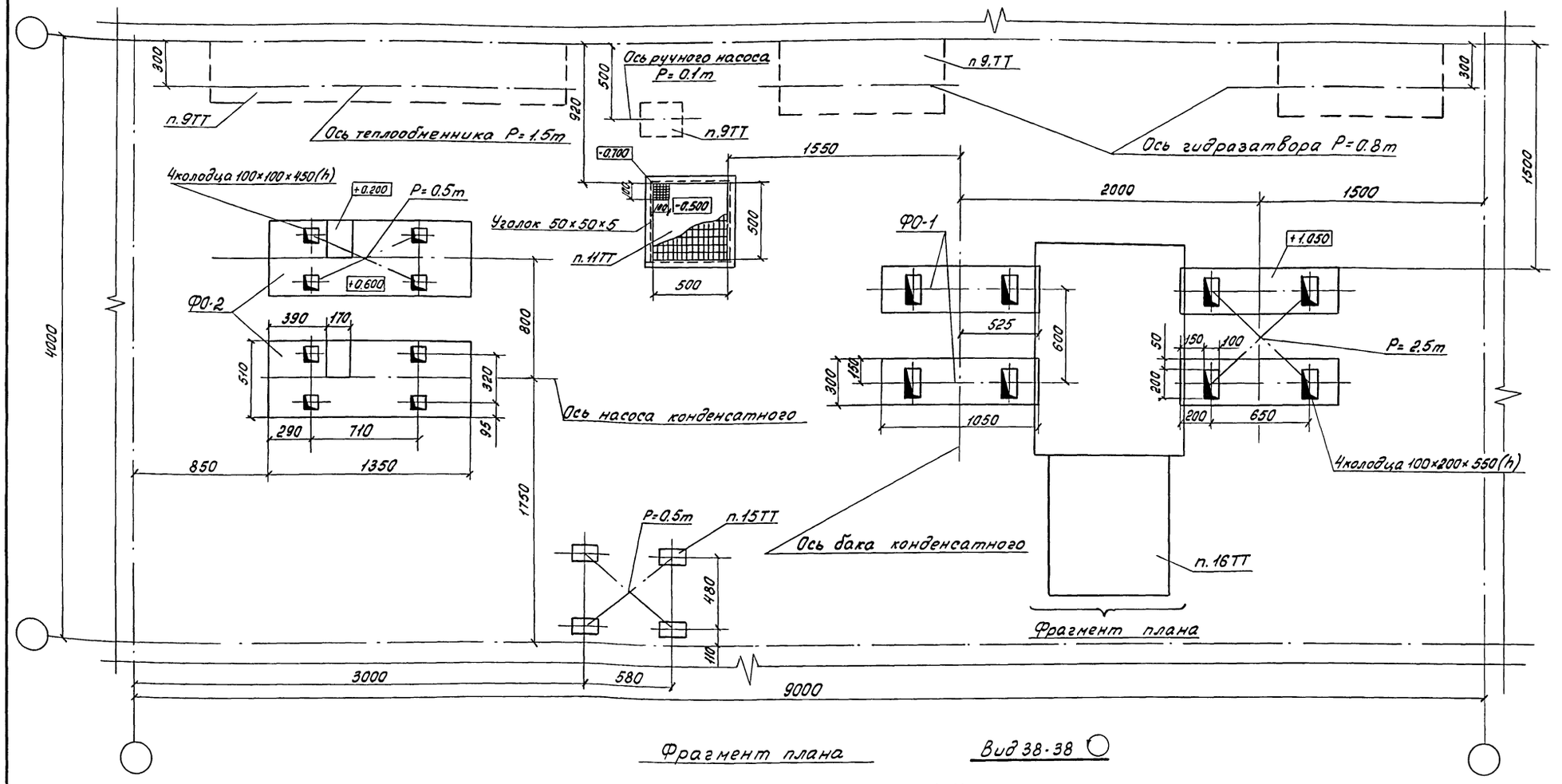
Привязан

Инв. №

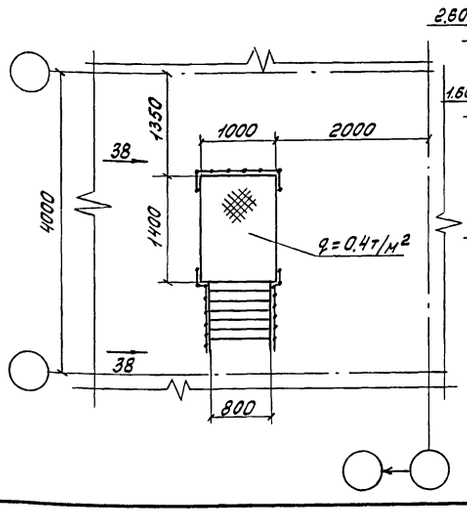
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ц00339-01 51 Формат А2

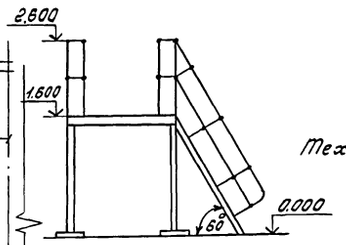
Альбом 1



Фрагмент плана



Вид 38-38



Технические требования см. лист 45

Экспликация фундаментов

№ п/п	Наименование	Обозн.	Кол.	Примеч.
1	Фундамент под бак конденсатный V=1м³	ФО-1	2	
2	Фундамент под насос конденсатный КС 12-50	ФО-2	2	

ГИП	Ляпусов	
Нач.отд	Ляпусов	
Н.контр.	Невретдинова	
Гл.спец.	Невретдинова	
Нач.гр.	Малыгина	
Вед.инж.	Агафонова	
инж.2кат.	Смирнова	

Привязан

Инв №

903-4-0179.94-ТХ

Станция перекачки конденсата 2х1 м3 Q=12 м3/ч

Вариант 2

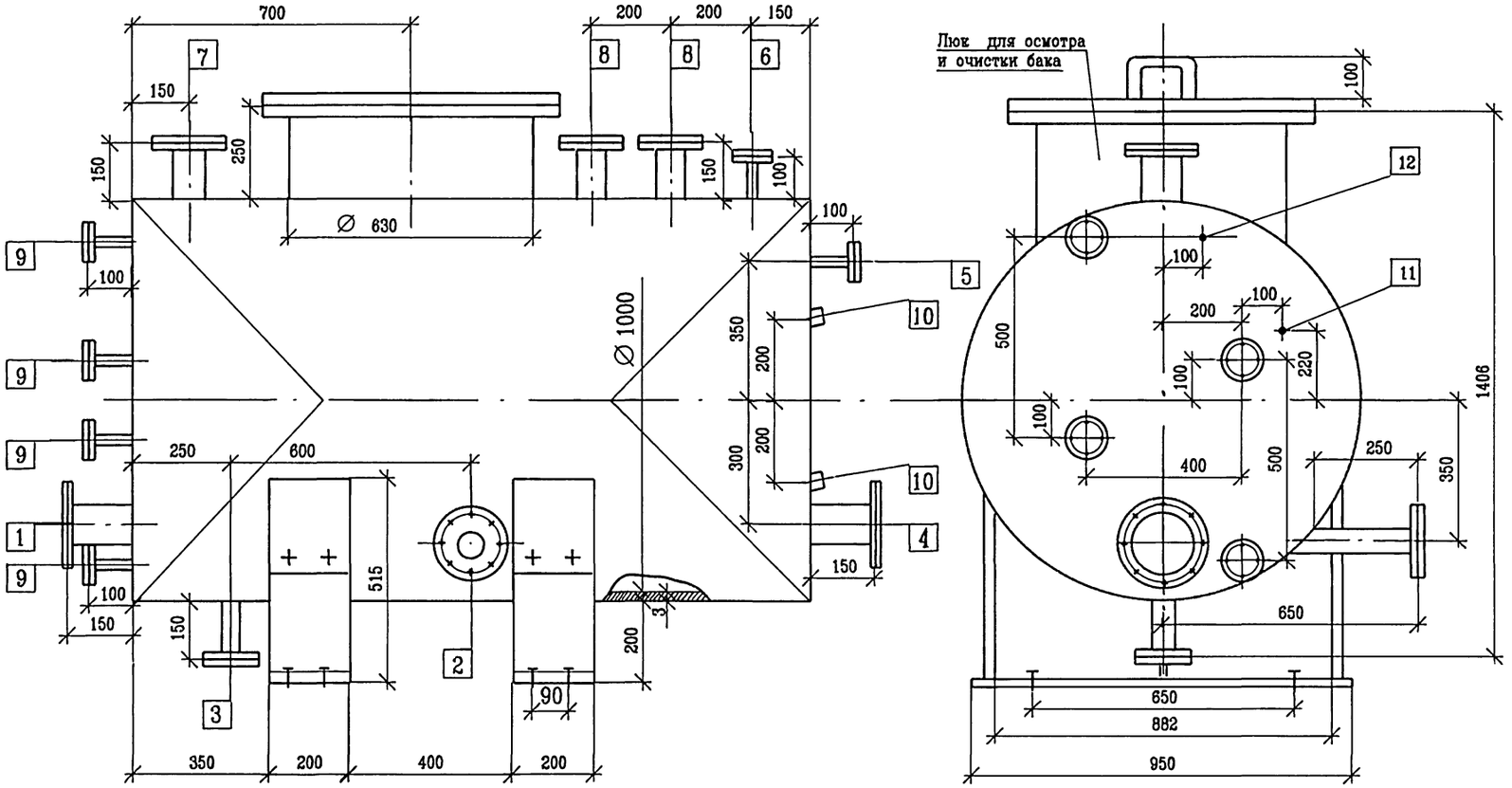
Стадия	Лист	Листов
Р	47	

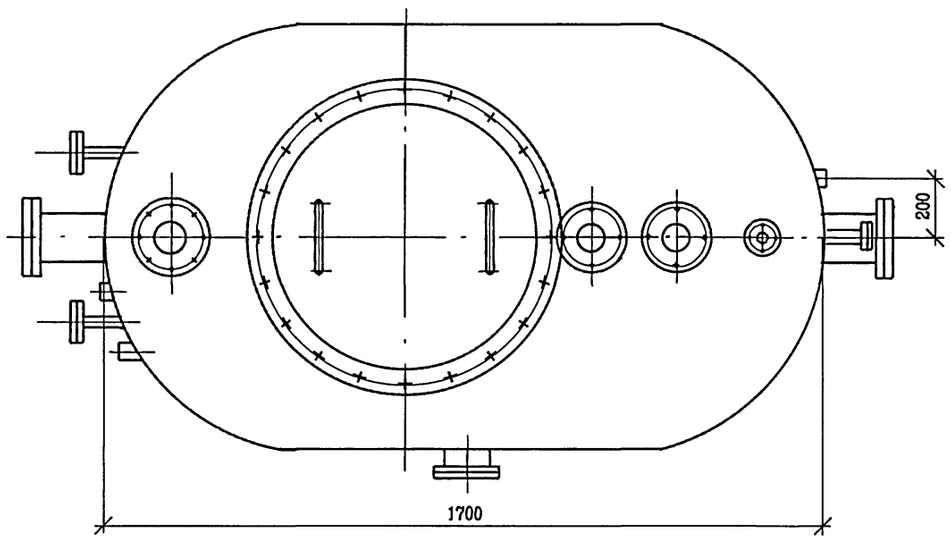
Задание строительному отделу

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 52 Формат А2

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





Экспликация штуцеров

Обозначение	Назначение	Ду	Способ соединения
1	Подача конденсата в бак	100	Фланец 1-100-25 Ст.25
			ГОСТ 12820-80
2	Отвод конденсата из бака	65	Фланец 1-65-25 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	100	Фланец 1-100-25 Ст.25
	в уравнительную линию		ГОСТ 12820-80
5	Отвод пара от бака в	25	Фланец 1-25-10 Ст.25
	уравнительную линию		ГОСТ 12820-80
6	Подвод пара к баку	25	Фланец 1-25-10 Ст.25
			ГОСТ 12820-80
7	Сброс пара вторичного	80	Фланец 1-80-1.0 Ст.25
	вскипания на гидрозатвор		ГОСТ 12820-80
	(на предохранительный		
	клапан)		
8	Для запасных линий	65	Фланец 1-65-1.0 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 БП-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.

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

Привязан

Инв. N

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Чертил		Смирнова		
Разраб.		Агафонова		
Н.контр.		Невретдинова		
Утв.		Ляпусов		

БК.00.000.ЭЧ

Бак конденсатный V = 1 м3

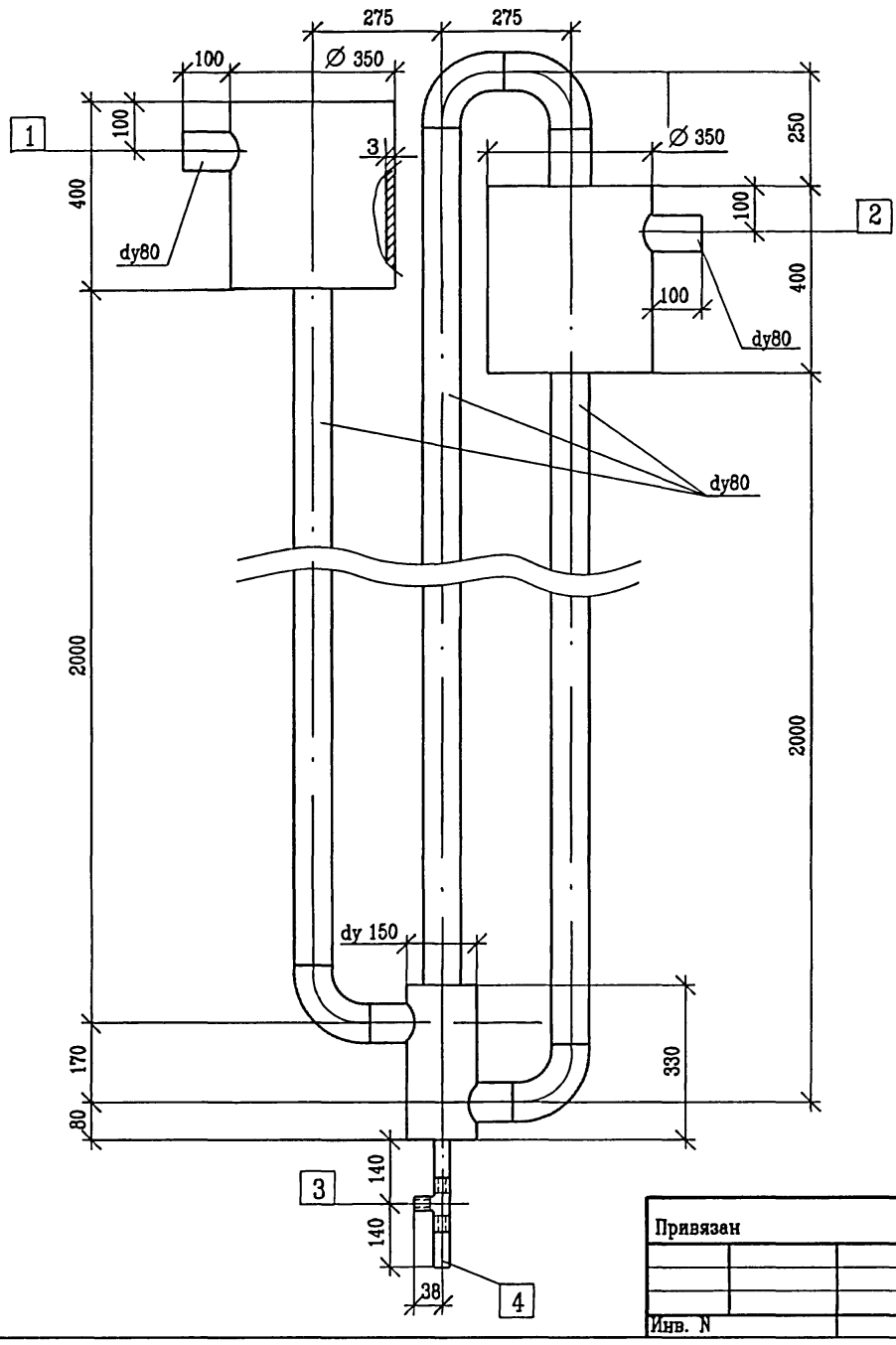
Эскизный чертеж общего вида

Лит.	Масса	Масштаб
Р	615	1 : 10
Лист	Листов 1	

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Ц00339-01 53

Формат А2



Экспликация штуцеров

Обозначение	Назначение	Ду	Способ соединения
1	Сброс пара вторич-		
	ного вскипания от		
	конденсатного бака	80	Сварка по ГОСТ16037-80
2	Сброс в атмосферу	80	Сварка по ГОСТ16037-80
3	Первичное заполне-		
	ние гидрозатвора		
	водой	25	Патрубок G-1-В
4	Дренаж от гидро-		
	затвора	25	Патрубок G-1-В

1. Все размеры для справок.
2. Разработка рабочих чертежей выполняется предприятием-изготовителем по отдельному договору.

Привязан

Инв. N

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Чертил		Смирнова		
Разраб.		Воеводина		
Н.контр.		Невретдинова		
Утв.		Ляпусов		

ГЗ.00.000.ЭЧ

Гидрозатвор
Эскизный чертеж общего вида

Лит	Масса	Масштаб
Р	72.9	1:10
Лист	Листов 1	

АО ПРОЕКТНИИСТРОЙДОРМАШ
г.Ростов-на-Дону

Формат А3

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

gost.e-ecolog.ru