

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-198

КОТЕЛЬНАЯ
С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-100
И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ГМ-50-14/2ДС-25-14ГМ/
ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

Альбом 6.3

18454-48
цена 7-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВА СССР

Москва, А-445, Сухомейко ул., 22
Сторона в черте III кв. 3
Вход № 7774 Телефон 200 км.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-198

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-100 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ) ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

АЛЬБОМ 6.3

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 1.1	<i>Котельная. Тепломеханическая часть. Общие данные. Компоновка и установка оборудования. Газоснабжение. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14)</i>
Альбом 1.2	<i>Котельная. Тепломеханическая часть. Общие данные. Компоновка и установка оборудования. Газоснабжение. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).</i>
Альбом 2.1	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Тепломеханическая часть. Конструкции железобетонные. Автоматизация.</i>
Альбом 2.2	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и ИЛ.</i>
Альбом 2.3	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Металлоконструкции газовоздухопроводов.</i>
Альбом 2.4	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Тепломеханическая часть. Конструкции железобетонные. Автоматизация.</i>
Альбом 2.5	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Металлоконструкции газовоздухопроводов.</i>
Альбом 2.6	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. Тепломеханическая часть. Конструкции железобетонные. Автоматизация.</i>
Альбом 2.7	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. Металлоконструкции газовоздухопроводов.</i>
Альбом 2.8	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и ИЛ.</i>
Альбом 3.1	<i>Тепломеханическая часть. Трубопроводы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).</i>
Альбом 3.2	<i>Тепломеханическая часть. Трубопроводы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).</i>
Альбом 4.1	<i>Водолагодательная установка. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).</i>
Альбом 4.2	<i>Водолагодательная установка. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).</i>
Альбом 4.3	<i>Водолагодательная установка. Вспомогательное оборудование. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).</i>
Альбом 4.4	<i>Водолагодательная установка. Вспомогательное оборудование. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).</i>
Альбом 5.1	<i>Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).</i>
Альбом 5.2	<i>Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).</i>
Альбом 5.3	<i>Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).</i>
Альбом 5.4	<i>Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и барада. Конструкции металлические. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).</i>
Альбом 5.5	<i>Котельная. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.</i>
ЧАСТИ 1,2	<i>Водолагодательная установка. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи.</i>
Альбом 6.1	<i>Водолагодательная установка. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла. Тепломеханическая часть.</i>
Альбом 6.2	<i>Водолагодательная установка. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла. Тепломеханическая часть. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).</i>
Альбом 6.3	<i>Водолагодательная установка. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла. Тепломеханическая часть. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).</i>
Альбом 6.4	<i>Водолагодательная установка. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.</i>
Альбом 7.1	<i>Генеральный план. Инженерные сети. Архитектурно-строительная часть. Конструкции. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Трубопровод и канализация. Тепловые сети. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).</i>

	Проектант

ИЗД. №

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	3						
Архитектурно-строительная часть марка КМ								
1	Общие данные	4	ТМВ-5 лист 1	Обвязка трубопроводов бачка-отстойника	25, 27		Бачной воды Н-натрионитных фильтров	
2	Схема расположения элементов подземного хозяйства в осях Г÷Ж	5	ТМВ-6	замасленного конденсата V=16м ³	28	ТМТ-13 лист 1	Трубопроводы раствора соли и горячей воды	73+75
3	Схема расположения элементов подземного хозяйства в осях А÷Г	6	ТМВ-7	обвязка трубопроводов промывочного бачка мазута V=1м ³	29	ТМТ-14	Трубопроводы щелочи	76
4	Схема расположения элементов наружного подземного хозяйства. Узлы 1,2	7	ТМВ-8	Охладитель конденсата с производства	30	ТМТ-15 лист 1	Трубопроводы кислоты	77, 78
5	Спецификация элементов и схемат расположения элементов подземного хозяйства	8	ТМВ-9	10-219х300-3-12 асТЗ4588-68	31	ТМТ-16	Трубопроводы взвешивания Na-натрионитных фильтров	79
6	Сечения 1-1, 2-2, 11-11÷13-13. Детали. Узлы 3,4.	9	ТМВ-10 лист 1	Комплектная оборуодвания сбора и возврата конденсата	31	ТМТ-17 лист 1	Трубопроводы обвязки карпусов	80+82
7	Элемент плана №1, КМ1.	10	ТМВ-10 лист 2	Блок охладителя конденсата БОК	32+34	ТМТ-17 лист 2	Фильтров, дренажей, гидропереврузки и рабочей воды	
8	Прямки ПМ1÷ПМ3. Сечения 3-3, 4-4.	11	ТМВ-10 лист 4	Блок охладителя конденсата БОК. Рама.	35	ТМТ-18 лист 1	Трубопроводы вентулы и воздуха	83, 84
9	Монолитные участки Ум1, Ум2. Сечения 5-5, 6-6. КМ2.	12	ТМВ-11 лист 1	Блок БМН-18/145	36, 37	ТМТ-19 лист 1	Опоры трубопроводов №1, 2, 3, 4, 5	
10	Сечения 7-7+10-10; 14-14, КМ3. Спецификация	13	ТМВ-11 лист 2	Блок БМН-18/145. Рама	38	ТМТ-19 лист 2	Опоры трубопроводов №7, 17	85
11	Фундаменты ФОм1+ФОм3, ФОм5	14	Водоподготовительная установка			ТМТ-20	Опоры трубопроводов №8, 9, 25	
12	Фундаменты ФОм6+ФОм11	15	ТМТ-1 лист 1	Общие данные	39+47	ТМТ-20	Опора отвода №10	86
13	Фундаменты ФОм4, ФОм12, ФОм13	16	ТМТ-1 лист 2	ведомость работ по тепловой изоляции и антикоррозийным покрытиям	48, 49	ТМТ-23	Опора трубопроводов №11	
Узел сбора и возврата конденсата			ТМТ-3 лист 1	Монтажная схема трубопроводов	50+53	ТМТ-24	Опоры трубопроводов №13, 12, 15, 20	87
ТМВ-7 лист 1	Общие данные	17÷19	ТМТ-4	Монтажная схема трубопроводов гидропереврузки фильтрующего материала	54	ТМТ-25	Опора трубопроводов №16	
ТМВ-7 лист 2	Перечень шпалруемых поверхностей	20, 21	ТМТ-5	Программа автоматизации процесса регенерации вадарод-натрионитных фильтров ф 3,0	55	ТМТ-26	Подвеска трубопроводов №13	88
ТМВ-7 лист 3	Трубопроводы сбора и возврата конденсата	22÷24	ТМТ-6 лист 1	Комплектная оборуодвания	56+58	ТМТ-27	Опора трубопровода №19	89
ТМВ-7 лист 4	Схема дренажей и отвода воздуха от трубопроводов сбора и возврата конденсата	25	ТМТ-6 лист 2	Трубопроводы исходной воды	59+62	ТМТ-28	Опоры трубопроводов №21, 22, 23, 24, 25	
			ТМТ-6 лист 3	Трубопроводы Н-натрионированной воды	63, 64	ТМТ-29	Опоры трубопроводов №8, 18, 14	90
			ТМТ-6 лист 4	Трубопроводы декарбанизированной воды	65, 66	ТМТ-30	Подвески трубопроводов №1, 2, 14	
			ТМТ-10 лист 1	Трубопроводы химочищенной воды	67, 68	ТМТ-31	Подвески трубопроводов №3, 4, 5, 6	91
			ТМТ-10 лист 2	Трубопроводы конденсата	69, 70	ТМТ-32	Подвески трубопроводов №7, 8, 9, 10, 11, 12, 15	
			ТМТ-12 лист 1	Трубопроводы взвешивающих и отмы-	71, 72	ТМТ-33	Обвязка трубопроводов декарбанизатора Q=20/14 и быдвесатделителей d1000	92
						ТМТ-34	Обвязка цилиндрического бача V=2,5м ³	93
						ТМТ-35	Обвязка цилиндрического бача V=2,5м ³	94
						ТМТ-36	Обвязка цилиндрического бача V=10м ³	95

Лист №3

Водобой проект 903-1-198

Ведомость основных комплектов

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Общие указания

Обозначение	Наименование	Примечание
ТТ 903-1-198	Литийтеплично-строительные решения	Ал. 6.1
ТТ 903-1-198	Конструкции железобетонные	Ал. 6.1, 6.3
ТТ 903-1-198	Конструкции металлические	Ал. 6.1
ТТ 903-1-198	Внутренние водопровод и канализация	Ал. 10.3
ТТ 903-1-198	Потолки и вентиляция	Ал. 10.3
ТТ 903-1-198	Тепловые сети	Ал. 10.3
ТТ 903-1-198	Автоматизация	Ал. 4.1; 4.2
ТТ 903-1-198	Электротехническая часть	Ал. 4.1; 4.2
ТТ 903-1-198	Связь и сигнализация	Ал. 4.1; 4.2
ТТ 903-1-198	Тепломеханическая часть	Ал. 4.1; 4.2

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	4
2	Схема расположения элементов подземного хозяйства в осях Г-Ж	5
3	Схема расположения элементов поверхностного хозяйства в осях А-Г	6
4	Схема расположения элементов наружного поверхностного хозяйства. Удм. 1, 2	7
5	Спецификация элементов к схемам расположения подземного хозяйства	8
6	Сечения 1-1, 2-2, 11-11, 13-13. Детали. Удм. 3, 4	9
7	Элементы плана н.п. КЖ 1	10
8	Прямки ПЖ 1 ÷ ПЖ 3. Сечения 3-3; 4-4	11
9	Магистральные участки 4м1, 4м2. Сечения 5-5, 6-6. КЖ 4, 5	12
10	Сечения 7-7 ÷ 10-10; 14-14. КЖ 3, спецификац.	13
11	Фундаменты ФОМ 1 ÷ ФОМ 3; ФОМ 5	14
12	Фундаменты ФОМ 6 ÷ ФОМ 11	15
13	Фундаменты ФОМ 4; ФОМ 12, ФОМ 13	16

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.006-2 вып. II-1; вып. II-2 вып. II-3; вып. II-4	Сборные железобетонные каналы и штормы из лотковых элементов	
Серия 1.400-15 вып. 1	Унифицированные закладные детали железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
Серия 1.400-6/76 вып. 1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
Серия 3.400-6/76	Детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
ГОСТ 24379.0-80 ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные	
ГОСТ 8478-66	Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций	
ТТ 903-1-Альбом 6.4	Водопроницаемая установка. Архитектурно-строительная часть. Петливые изделия	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ

Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м ³	Примечание
1 Лотки	5858	000000	33,1
2 Плиты	5858	000000	3,4
Всего бетона и железобетона			36,5

- Все электроканалы перекрыты съёмными металлическими щитами из рифлёной стали. Щиты изготовить весом не более 60кг по примеру на листе КЖ-5.
- Дренажные каналы и прямки перекрыты деревянными щитами из досок $b=40$ мм. После изготовления щиты антисептируют.
- Открытые поверхности закладных деталей и металлических щитов в дренажных каналах и прямках покрыть 3^м слоем эмали КЭ-710 по арматуре КЭ-010 общей толщиной слоя - 130мм в кабельном канале щиты перекрываются и закладные детали покрываются слоем эмали ПФ-115 по грунту ПФ-080.

- В альбоме разработаны конструкции элементов подземного хозяйства водопроницаемой установки для котельной с тремя водогрейными котлами КВ-1М-100 и тремя котлами КВ-1М-20 (2,16-25-КМ).
- Общие указания по условиям применения проекта даны на листе марки КЖ-2 альбома 6.1.
- Проект разработан для двух грунтов. При выборе проекта для площадок с грунтовыми водами дан вариант защиты приямков при уровне грунтовых вод на 1,5м ниже поверхности планировки (см. узел 4 на листе КЖ 6).
- В основании фундаментов под оборудование и каналы устраивается щебеночная подготовка, утрамбованная в грунт толщиной 100мм. При грунтовых водах фундаменты, закладываемые на глубину более 10м от планировки, устанавливаются на подбетонку, пролитую битумом до полного насыщения и слою асфальтобетона. Щебень и бетон должны быть стойки к агрессивной среде грунтовых вод и назначаются при выборе проекта. Боковые поверхности фундаментов покрываются битумной мастикой за 2 раза по холодной асфальтобетонке. При агрессивных водах боковая защита назначается также при выборе проекта.
- Обратителю засыпку траншеи и котлована до уровня фундаментов под оборудование и подвалы выполнять минимальным грунтом с последующим уплотнением при оптимальной влажности и контролем плотности каждого слоя. Коэффициент стандартного уплотнения - 0,98, удельный вес сухого грунта (удельный вес скелета) в пределах $16 < 18,3 \text{ кН/м}^3 (1,6 < 1,83 \text{ г/см}^3)$ он назначается как и % влажности при выборе проекта, в зависимости от категории грунтов основания и обратной засыпки. Производство работ выполнять в соответствии с "Руководством по устройству обратных засылок котлованов" НИИОСП им. Герсеванова, Москва 1980г.
- Блочное технологическое оборудование устанавливается на усиленный пол. Ковленые оборудование производится на фундаментных балках, устанавливаемых в произвольные отверстия на эпоксидном клее в соответствии с СН 471-75, отверстия $\Phi 10$ м сверлятся по месту после получения оборудования.

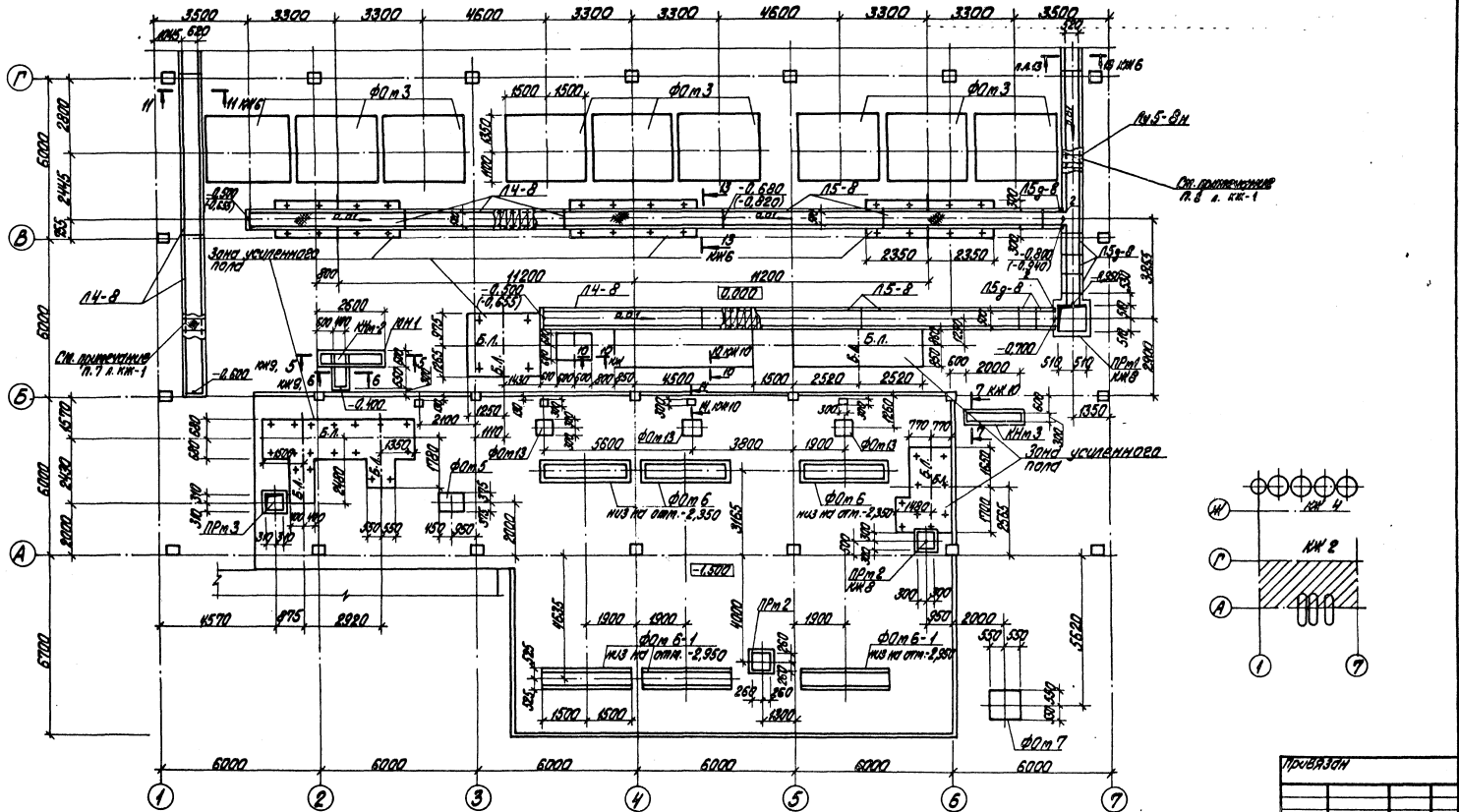
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрыво-, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: *(подпись)* (Думан)

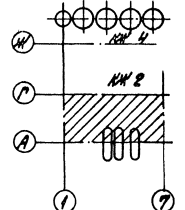
Привязан		ТТ 903-1-198		КЖ	
Лист	№	№	№	№	№
1	1	1	1	1	1
Водопровод		Водопровод		Водопровод	
Канализация		Канализация		Канализация	
Теплофикация		Теплофикация		Теплофикация	
Общие данные		Общие данные		Общие данные	
Литийтеплично-строительные решения		Литийтеплично-строительные решения		Литийтеплично-строительные решения	
Конструкции железобетонные		Конструкции железобетонные		Конструкции железобетонные	
Конструкции металлические		Конструкции металлические		Конструкции металлические	
Внутренние водопровод и канализация		Внутренние водопровод и канализация		Внутренние водопровод и канализация	
Потолки и вентиляция		Потолки и вентиляция		Потолки и вентиляция	
Тепловые сети		Тепловые сети		Тепловые сети	
Автоматизация		Автоматизация		Автоматизация	
Электротехническая часть		Электротехническая часть		Электротехническая часть	
Связь и сигнализация		Связь и сигнализация		Связь и сигнализация	
Тепломеханическая часть		Тепломеханическая часть		Тепломеханическая часть	

Схема расположения подземного хозяйства в осях А-Г

Типовой проект 903-1-198 АИЛБОМ Б.3



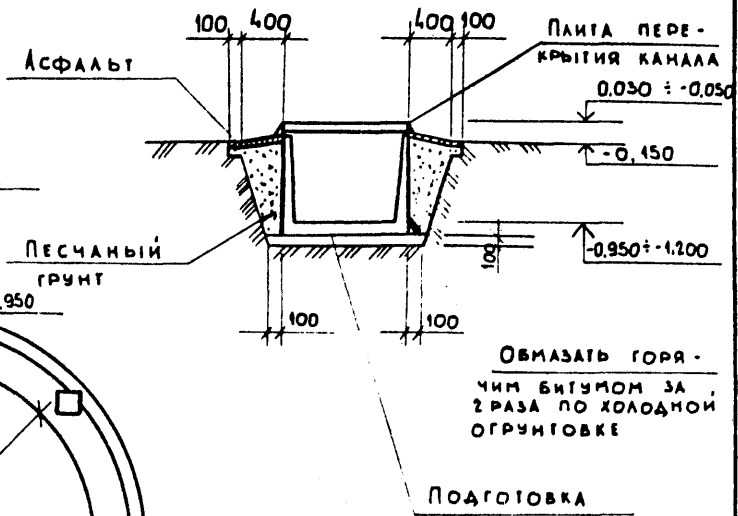
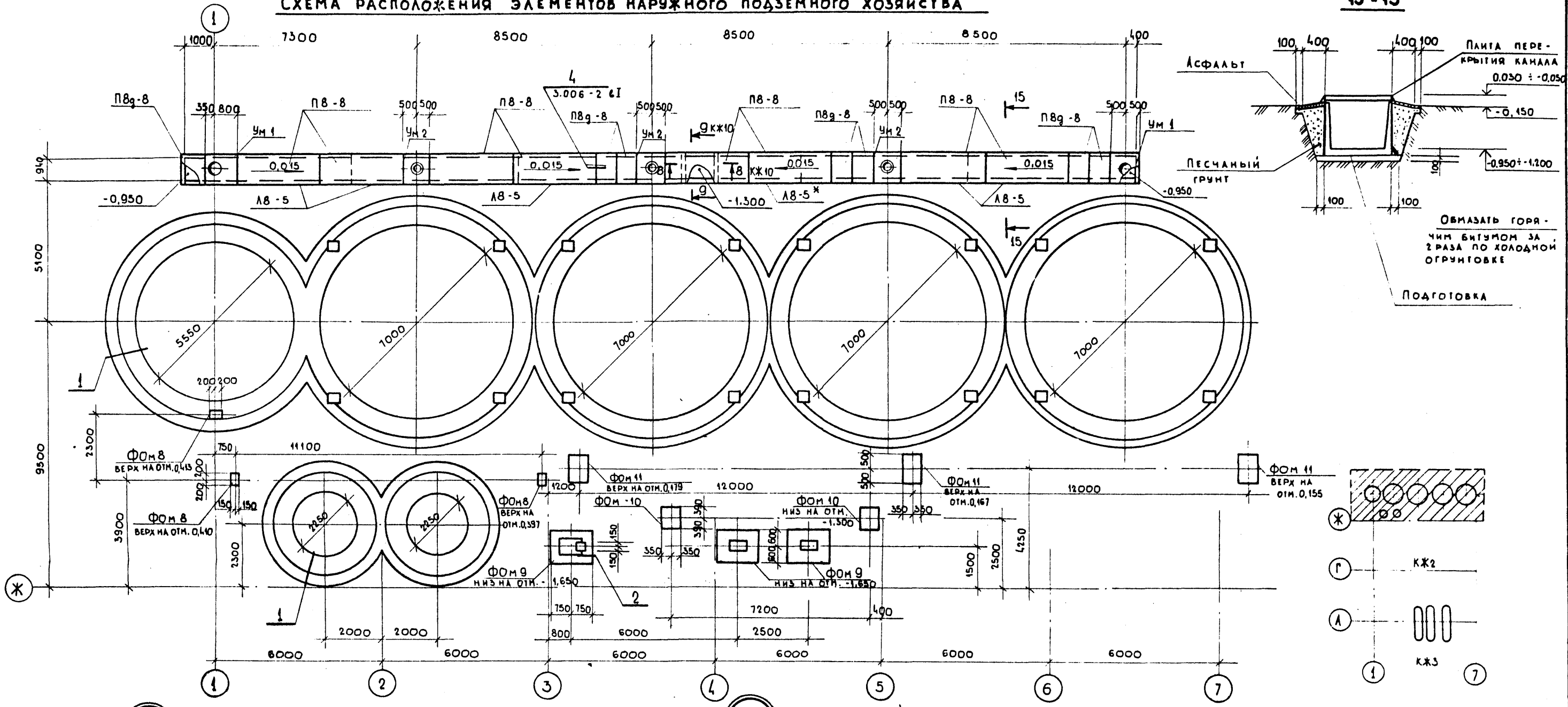
1. В скобках даны отметки верха подготовки под сборные лотки.



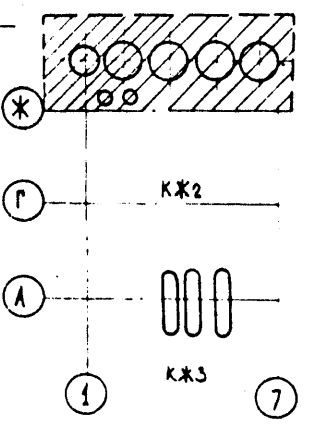
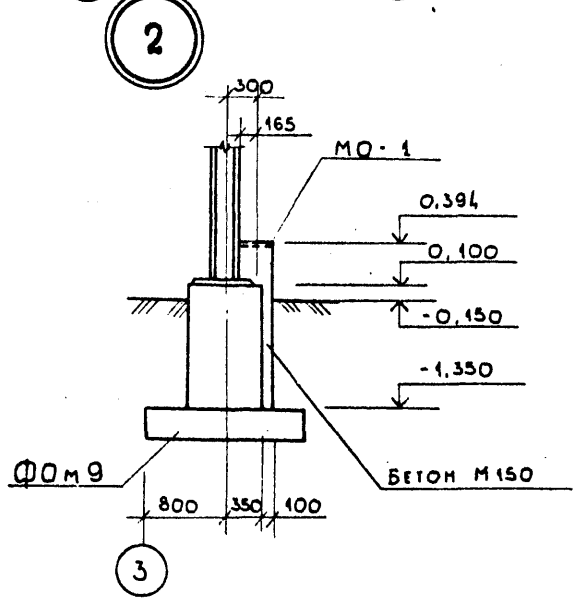
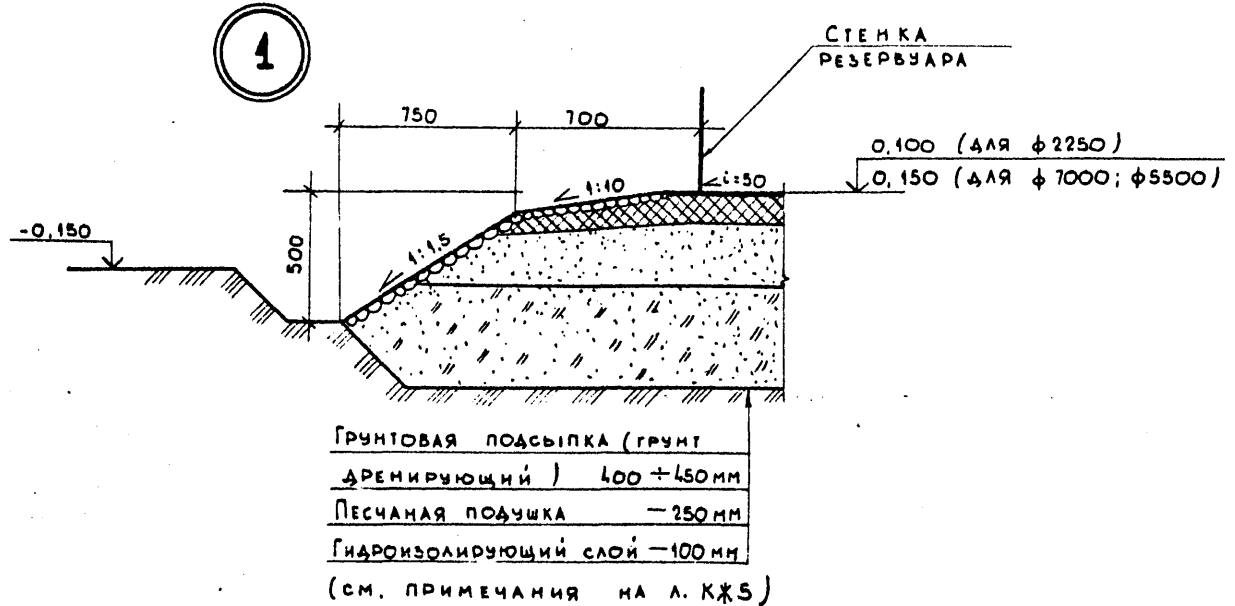
Привязка		ТП 903-1-198 КЖ	
В соответствии с проектом № ТП 903-1-198 АИЛБОМ Б.3 (1:50) № 10/22-25/10/11 (схема) системы водоотведения		Система водоотведения ПР 3	
Водоподготовительная установка		Система водоотведения элемент подвешенного хозяйства в осях А-Г	
ЛАТТИПРОПРОМ		10434-48 7 Формат А2	

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НАРУЖНОГО ПОДЗЕМНОГО ХОЗЯЙСТВА

15-15



СОТЛАСОВАНО:
 СДАННО:
 ДИЗАЙН:
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ:
 КОНСТРУКТИВНОЕ РАСЧЕТО-ПРОЕКТИРОВАНИЕ:
 ТИПОВАЯ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ БИРО
 ОПИ
 СИРКИС
 МОРГУЛ
 КАЛВЕ
 ШВАРЦ
 ДИЗАЙН
 ПОДПИСЬ И ДАТА
 ШВАРЦ
 ШВАРЦ
 ШВАРЦ
 ШВАРЦ
 ШВАРЦ
 ШВАРЦ



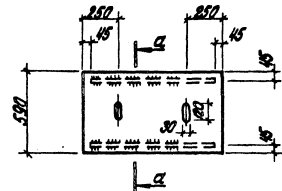
Привязки:		Имя №	
ТИП		гп 903-1-198 КЖ	
КОТЕЛЬНАЯ СТРЕЛЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ100 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ГМ50-14 (24Е-25-14ГМ) ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
НАЧ. ОТД.	Рябуча	Водоподготовительная установка	СТАЖИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	АНДРИЕВСКИЙ		рп 4
ГЛ. КОНСТР.	АНДРИЕВСКИЙ		
ДУК. ГР.	БОБРУК		
СТ. ИНЖ.	ИППОЛИТОВА		
СТ. ТЕХН.	ЗАМУРАЕВА		
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НАРУЖНОГО ПОДЗЕМНОГО ХОЗЯЙСТВА. УЗЛЫ 1, 2			ЛАТГИПРОПРОМ

Спецификация элементов к схемам расположения подземного хозяйства на листах КЖ-2÷КЖ-4

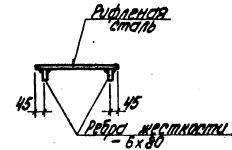
Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса Примечание
Фундаменты под оборудование				
ФФМ 1	КЖ 11	ФФМ 1	1	
ФФМ 2	КЖ 11	ФФМ 2	4	
ФФМ 3	КЖ 11	ФФМ 3	20	
ФФМ 4	КЖ 13	ФФМ 4	2	
ФФМ 5	КЖ 11	ФФМ 5	1	
ФФМ 6; Б-1	КЖ 12	ФФМ 6; Б-1	9/3	
ФФМ 7	КЖ 12	ФФМ 7	1	
ФФМ 8	КЖ 12	ФФМ 8	3	
ФФМ 9	КЖ 12	ФФМ 9	3	
ФФМ 10	КЖ 12	ФФМ 10	2	
ФФМ 11	КЖ 12	ФФМ 11	3	
ФФМ 12	КЖ 13	ФФМ 12	2	
ФФМ 13	КЖ 13	ФФМ 13	3	
Прямки:				
ПРМ 1	КЖ 8, КЖ 10	ПРМ 1	1	
ПРМ 2	КЖ 8	ПРМ 2	2	
ПРМ 3	КЖ 8, КЖ 10	ПРМ 3	1	
Каналы:				
КЖ 1	КЖ 7, КЖ 10	КЖ 1	1	
КЖ 2	КЖ 9	КЖ 2	1	
КЖ 3	КЖ 10	КЖ 3	1	
Монолитные участки:				
УМ 1	КЖ 9, КЖ 10	УМ 1	2	
УМ 2	КЖ 9, КЖ 10	УМ 2	3	
—	КЖ 10	Усиленный пол	10,9	см. спецификацию
—	КЖ 10	Монолитные заделки	—	см. спецификацию

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса Примечание
Сварные метал. бет. лотки				
Л4-8	3.006-2 80л. II-1	Л4-8	12	1900
Л5-8	3.006-2 80л. II-1	Л5-8	8	2250
Л5-8*	3.006-2 80л. II-1	Л5-8*	2	1300
Л5g-8	3.006-2 80л. II-1	Л5g-8	12	280
Л5g-8*	3.006-2 80л. II-2	Л5g-8*	1	2100
Л8-5	3.006-2 80л. II-1	Л8-5	3	3900
Л8-5*	3.006-2 80л. II-1	Л8-5*	1	1950
Л7g-5	3.006-2 80л. II-1	Л7g-5	3	350
Л7-5	3.006-2 80л. II-1	Л7-5	4	2700
Л7-5*	3.006-2 80л. II-1	Л7-5*	2	1350
Литые перекрытия каналов				
Л8g-8	3.006-2 80л. II-2	Л8g-8	7	210
Л8-8	3.006-2 80л. II-2	Л8-8	8	870
Изделия заводские				
МО-1	1.400-6,777 80л. I	МО-1	1	6,4
МН 556	1.400-15 80л. I	МН 556	152,3	854,8
М 14	3.006-2 80л. II-3	М 14	9	4,7
МН 1	10.303-1 -КЖ- МН 1	МН 1	1	107,5
МН 2	— -КЖ- МН 2	МН 2	800м	388,0
—	ГОСТ 1839-80	труба оребренная монолитная	16,1м	—
—	ГОСТ 1839-80	труба оребренная	31,8м	—
—	ГОСТ 8568-77*	металлопластиковый шланг	100м	2024,1
—	ГОСТ 8568-77*	шланг ст. ст. 5-5	100м	2000,8
—	ГОСТ 103-76	ребра жесткости-30х6	610м	261,1
С 1	ГОСТ 8478-66	сетка арм. полипропиленовая	560м	1347
1	ГОСТ 8240-72	С 16 P=1180	1	16,3
2	ГОСТ 8240-72	С 16 P=820	4	46,6
—	—	шпильки из болос 6х40	3,6м	—

Съемный щит для перекрытия каналов (пример решения)



a-a



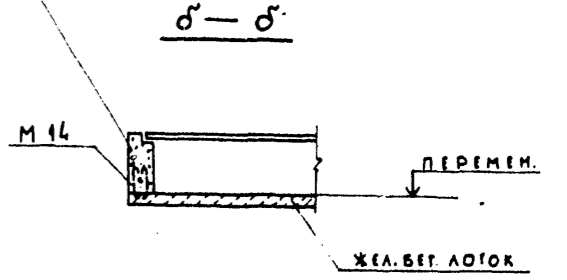
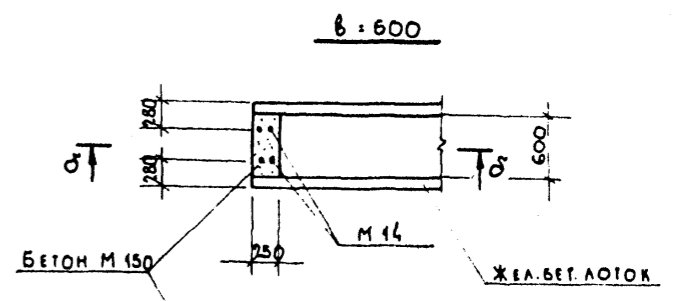
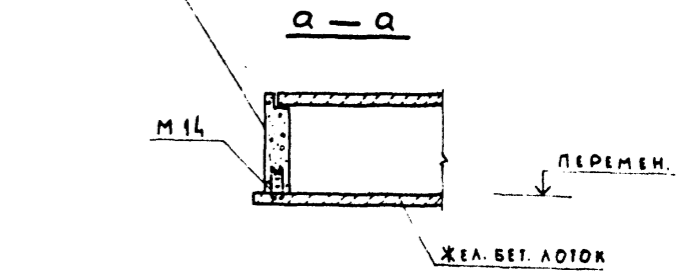
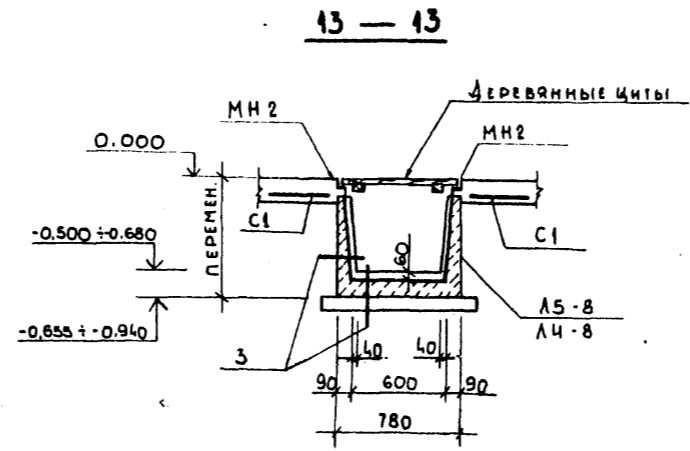
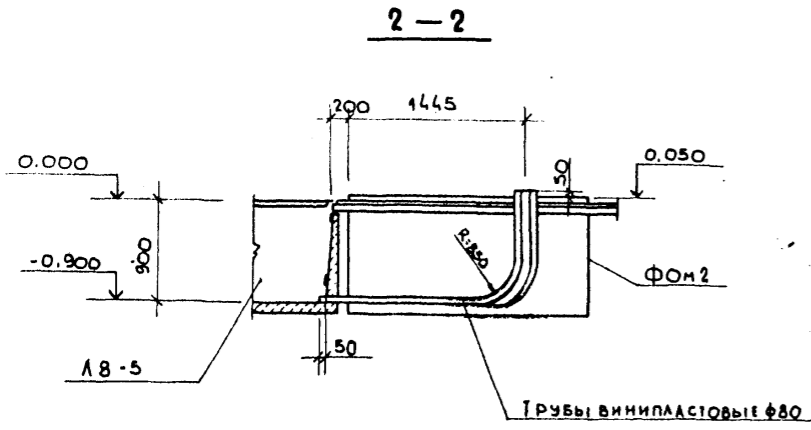
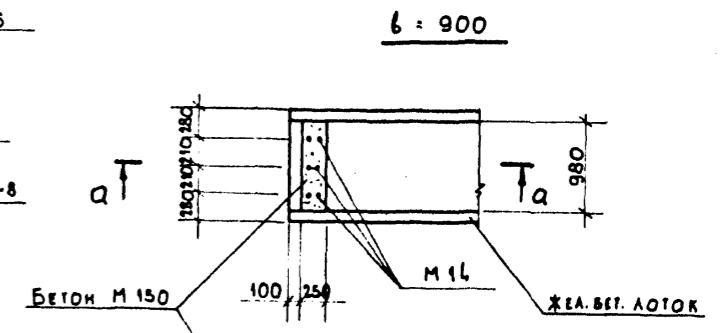
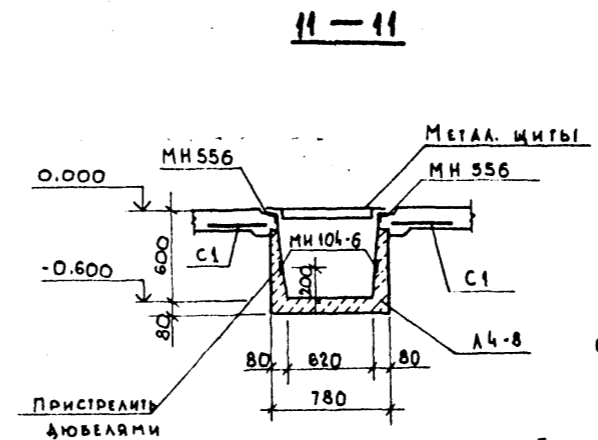
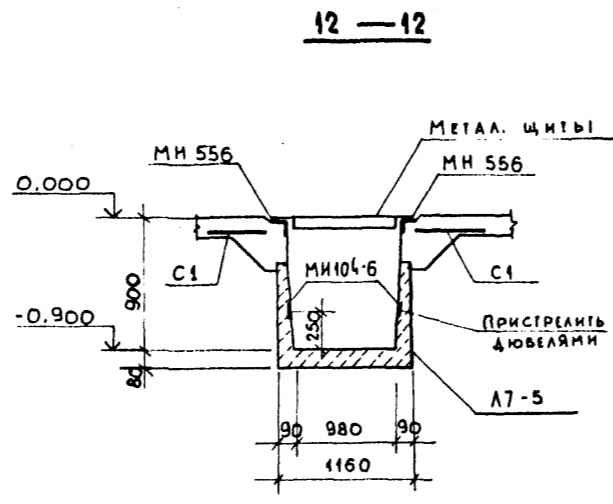
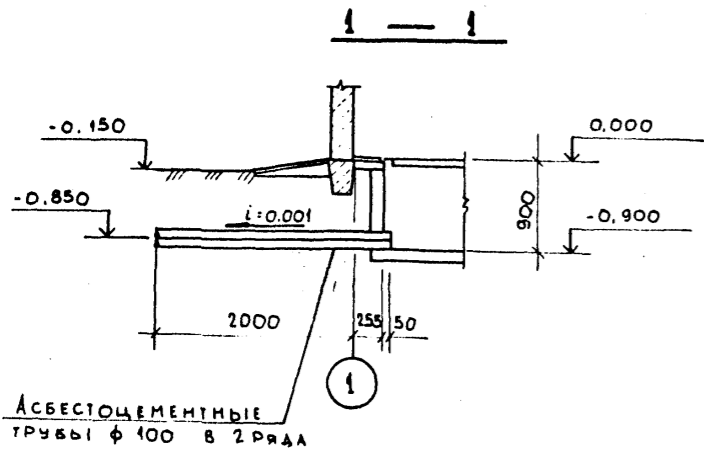
1. Основание под металлические емкости принято по действующим типовым проектам оснований под стальные резервуары разработанные институтом "ЦНИИПроектгидротехника".
 Оно выполняется к временному при несущей способности основания (под фундаментами подсыпкой) не менее 15 кПа (1,5 кг/см²).
 Грунты underneath подсыпки уточняются при привязке в зависимости от мощности растительного слоя опорный должен достигать полностью уплотняемый грунт уплотняется шиберами валиком. Укладка грунта подсыпки производится горизонтальными слоями толщиной 15-20см с тщательным постоянным уплотнением при оптимальной влажности.

Для предотвращения дна резервуара от коррозии укладывается гидроизолирующий слой толщиной не менее 10 см.
 Гидроизолирующий слой выполняется из качественного битума, тщательно перемешанного с вяжущим.
 Битум должен быть в сухом состоянии влажность около 3% следящая состава по объему:
 а) песок крупностью 0,1-2мм от 60 до 85 %
 б) песчаные пылеватые и глинистые частицы крупностью менее 0,1мм от 10 до 15 %
 в) в качестве вяжущего применяются жидкие нефтяные битумы и мазуты в количестве до 10% по объему смеси.

ТТ 903-1-198		КЖ	
ВНИИПРОПРОМ 1. ПОДПИСАНЫ 2. ПОДПИСАНЫ 3. ПОДПИСАНЫ 4. ПОДПИСАНЫ 5. ПОДПИСАНЫ 6. ПОДПИСАНЫ 7. ПОДПИСАНЫ 8. ПОДПИСАНЫ			
Водоподобительная установка		РП 5	
Спецификация элементов к схемам расположения подземного хозяйства.		ЛАТТИПРОПРОМ	

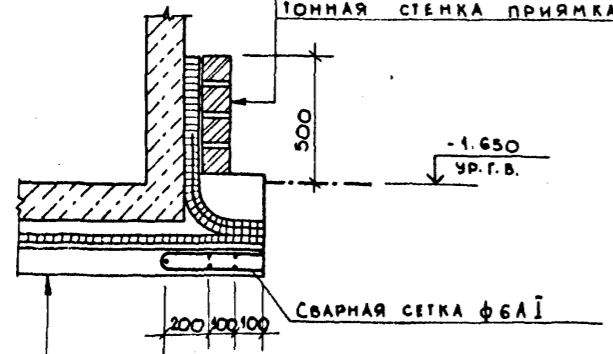
Толщина проемит 903-1-198 Алябаи 6-3

ДЕТАЛИ ЗАДЕЛКИ ТОРЦА КАНАЛОВ



4

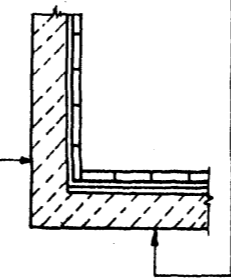
Защитная кирпичная стенка при h ≤ 600 мм - 65 мм
 Цементный раствор кладки
 Оклейка гидроизоляцией
 Монолитная железобетонная стенка прямка



Подготовка из бетона марки 100-100 мм
 Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 — 20 мм
 Оклейка гидроизоляция
 Защитный слой из цементного раствора состава 1:3 — 20 мм
 Монолитное железобетонное днище
 Прямка

3

Железобетонная стенка
 3 слоя полиизобутилена ПСГ на клее Н 88 — 15 мм
 Кислотоупорная керамическая плитка на полимерзамазке на основе смолы ФАЗА или эпоксидной с разделкой швов той же замазкой - 25 мм

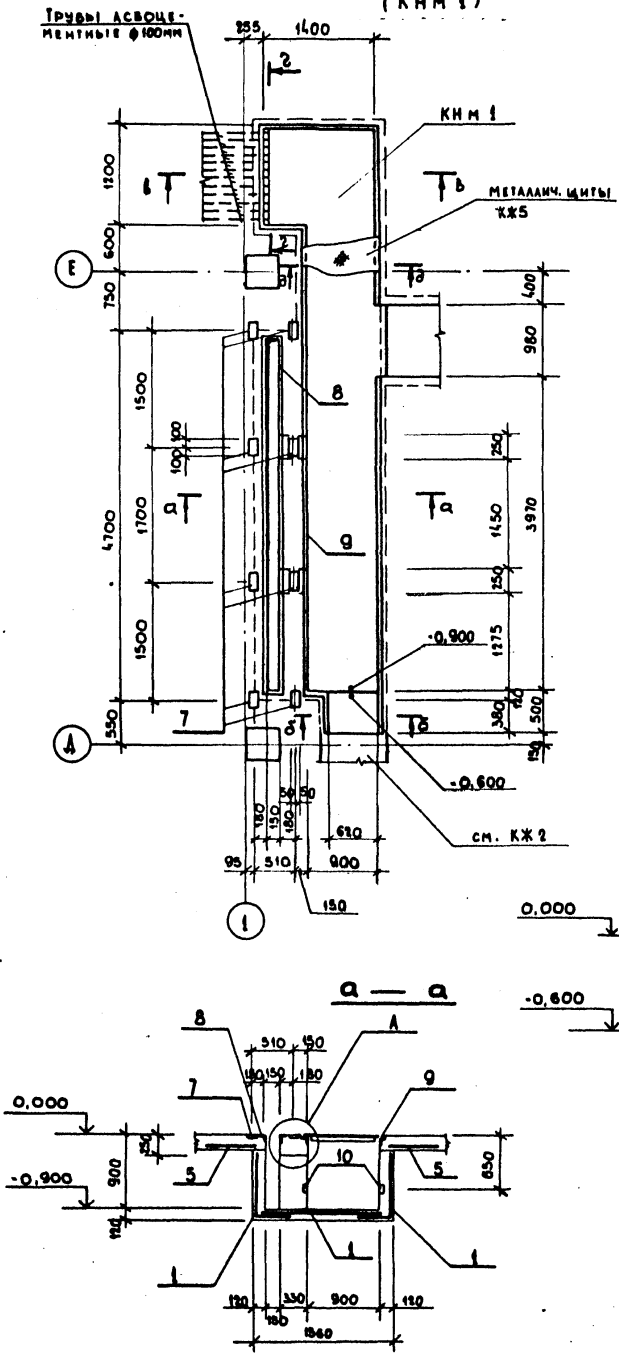


Железобетонное днище
 Цементно-песчаная стяжка — 20 мм
 3 слоя полиизобутилена ПСГ на клее Н 88 — 15 мм
 Кислотоупорная керамическая плитка на полимерзамазке на основе смолы ФАЗА или эпоксидной с разделкой швов той же замазкой — 25 мм

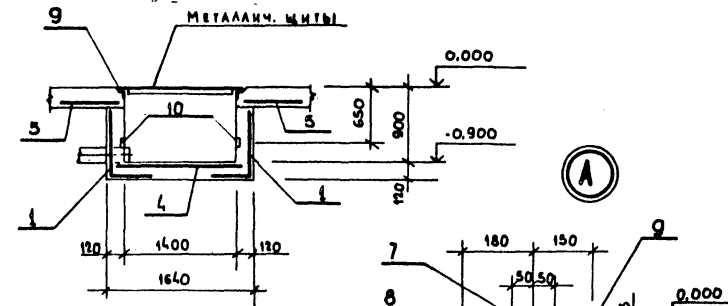
Привязан:			
Инв. №			

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №	
Тп 903-1-198 КЖ				Котельная стрелы котлами кв-гм-100 и трем котлами ГМ50-14(24E-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения	
ГМП АУМАН		Н.А.С.		Водоподготовительная установка	
НАЧ. ОТД. РЯВУХА		И.А.С.		СТАДИЯ ЛИС I ЛИС I В	
Н. КОНСТ. АМАРНЕСКАЯ		И.А.С.		Р.П. 6	
П. КОНСТ. АМАРНЕСКАЯ		И.А.С.		Сечения 1-1; 2-2; 11-11 + 13-13	
Рук. гр. БОВРУК		И.А.С.		Детали. Узлы 3; 4	
Ст. инж. ИПОЛИТОВА		И.А.С.		ЛАТТИПРОПРОМ	
Ст. техн. ЗАМУРАЕВА		И.А.С.			

ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА №1 (КНМ 1)

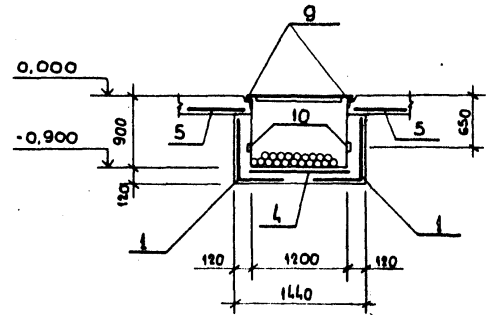


В — В

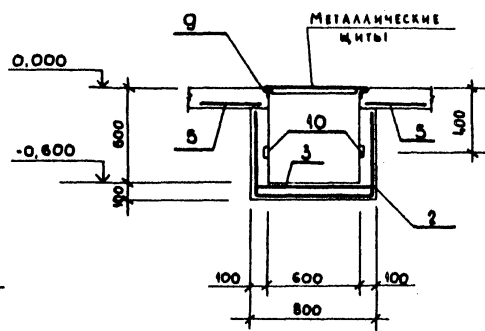


А

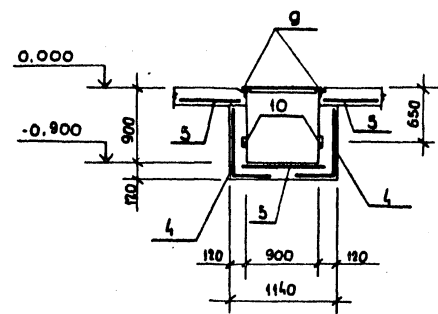
2 — 2



б — б



а — а



СПЕЦИФИКАЦИЯ КАНАЛА КНМ 1

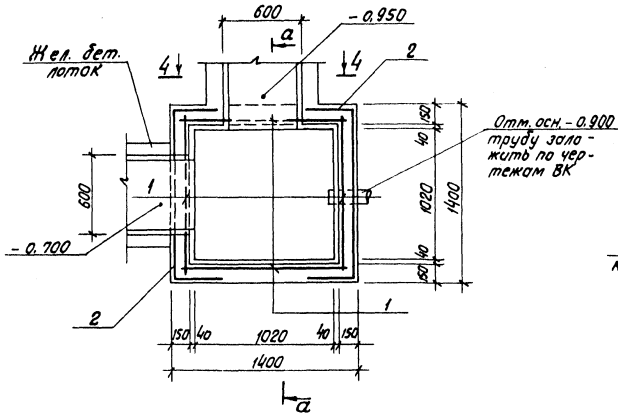
ФОРМАТ	ЗОНА	Пол.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				КНМ 1		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
				СЕТКИ АРМАТУРНЫЕ		
		1	ГОСТ 8478 - 66	250/200 / 4/8 2500 / 2	17,4	м
		2	ГОСТ 8478 - 66	250/200 / 4/8 1700	0,5	м
		3	ГОСТ 8478 - 66	250/200 / 4/8 900	0,5	м
		4	ГОСТ 8478 - 66	250/200 / 4/8 1300	1,8	м
		5	ГОСТ 8478 - 66	100/100 / 8/8 900 / 2	17,4	м
		6	ТП. 903-1-198 АА.8.5	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР15	3	
				ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ		
		7	1.400 - 6/76 вып.1	М8 - 11	8	
		8	3.400 - 6/76	ММ4 - 46	0,2	м
		9	1.400 - 15	ММ - 556	17,2	м
		10	3.400 - 6/76	ММ1 - 1	17,2	м
				ДЕТАЛИ		
		11		Ø6 А1 ГОСТ 5781-81	50	0,07 кг
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН МАРКИ 200		3,5 м³

1. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М8-11 УСТАНАВЛИВАТЬ СТРОГО ПО УРОВНЮ В ОДНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ.
2. ЗАКЛАДНЫЕ ТРУБЫ УСТАНАВЛИВАТЬ ПОД НАВЕСОМ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИКОВ.

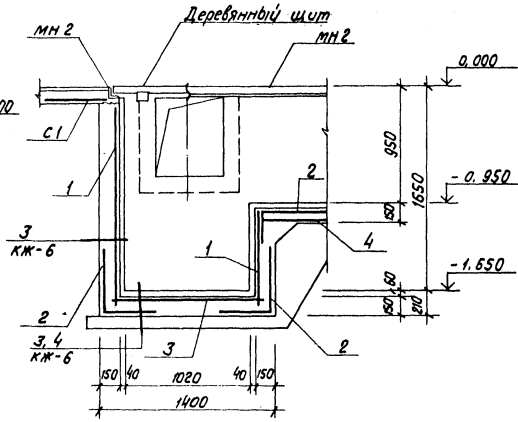
ПРИВЗАН:			
ИЗВ. №			

ТП 903-1-198		КЖ	
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-100 И ТРИМЯ КОТЛАМИ КМ50-К(2М-25-4М). ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
ГНП	ДУМАН	Водоподготовительная установка	СТАНД
И.О.Т.	РЯВЧКА		АНСТ
И.О.НТ	МАРНЕВСКАЯ	7	АНСТОВ
И.О.КОНСТ	МАРНЕВСКАЯ		РП
РУК. ГР.	БОБРУК	ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА №1. КНМ 1	
СТ. ИИВ.	ИППОМИТОВА	ЛАТГИПРОПРОМ	
СТ. ТЕХН.	ЗАМУРАВА		

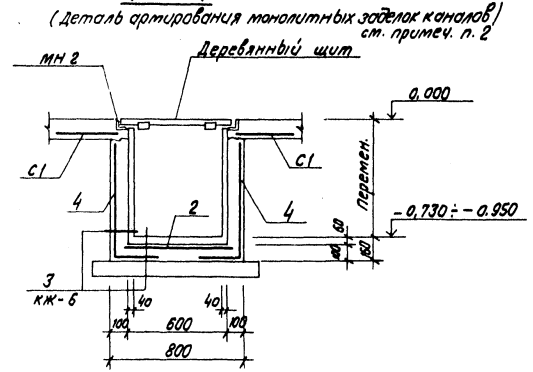
ПРМ 1



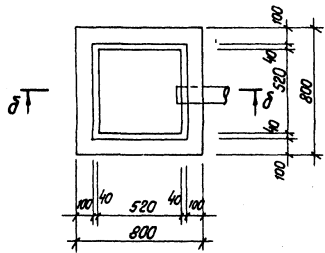
а - а



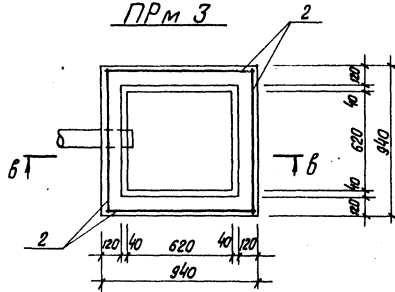
4 - 4



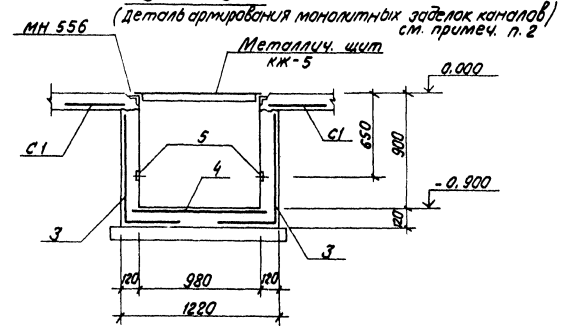
ПРМ 2



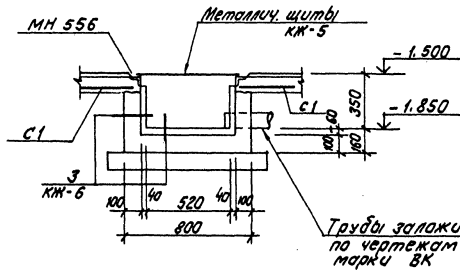
ПРМ 3



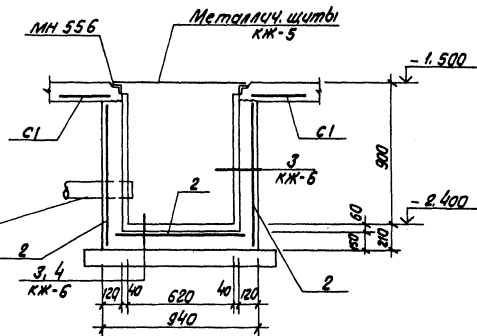
3 - 3



д - д



б - б

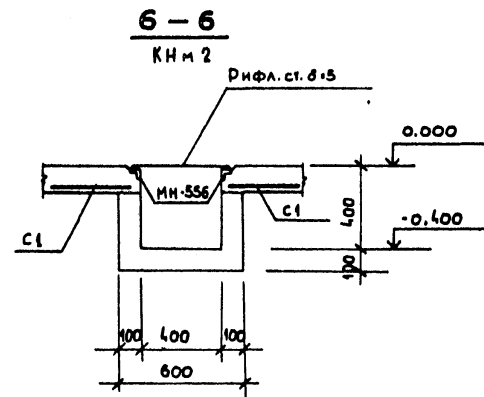
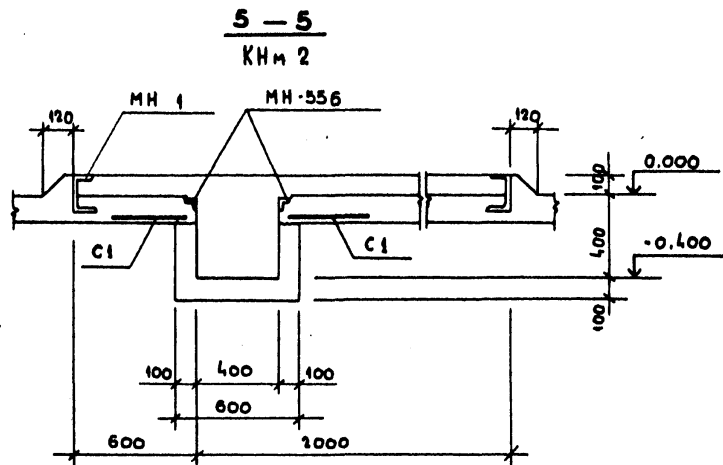
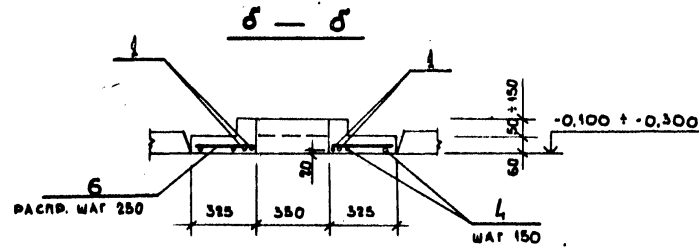
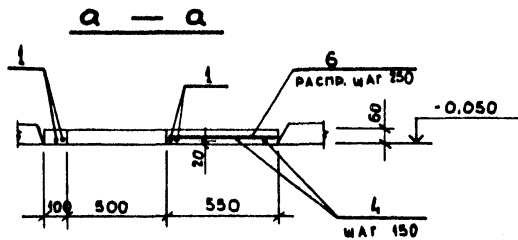
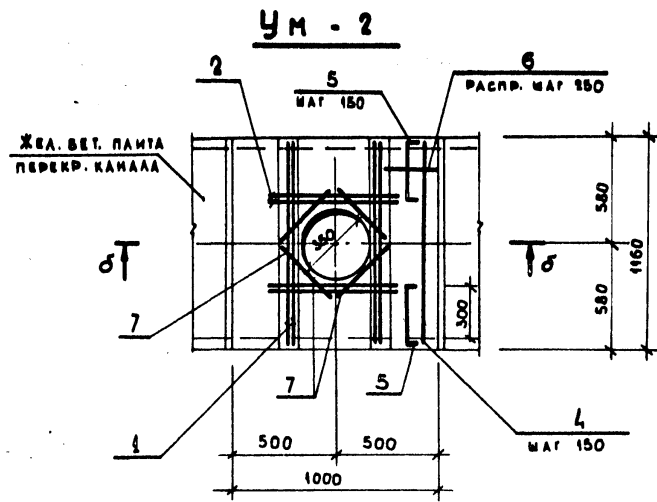
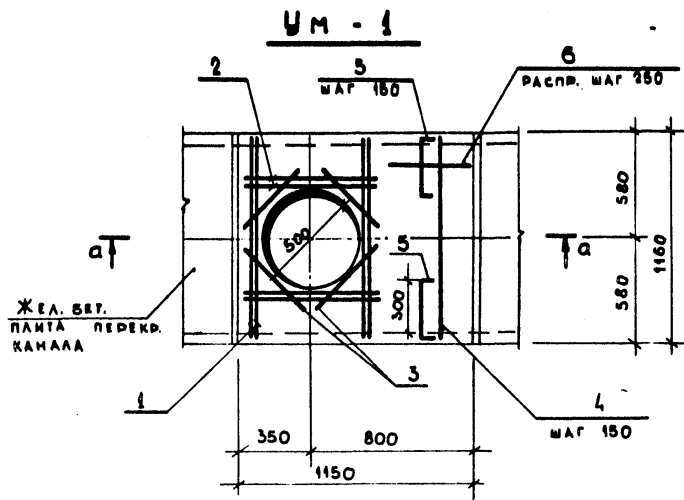


Трубы заложить по чертежам марки ВК

1. Арматуру в местах отверстий обрезать и отогнуть по месту.
2. Монолитные участки выполняются по месту после раскладки лотков. Общий расход материалов дан на л. КЖ-10

Привязан
Инв. №

ТП 903-1-198		КЖ
Катодная защита котлами КВ-ГН-100 и тремя котлами ТМ-50-14(2х) 50-14(1)м. Отходящая система теплообменника		
Водоподготовительная установка		
Р.п. в.р. 8	8	8
Прямые ПРМ1 + ПРМ3		ЛАТИПРОПРОМ
Сечения 3-3, 4-4		



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№	Эскиз
5	40 340 140

СПЕЦИФИКАЦИИ МОНОИТНЫХ УЧАСТКОВ УМ1, УМ2, КАНАЛА КНМ2

ФОРМА	КОЛ-ВО	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕР.
УМ 1						
ДЕТАЛИ						
			φ12А III ГОСТ 5781-81			
	1		ℓ = 1140		4	4,0 кг
	2		ℓ = 800		4	0,7 кг
	3		ℓ = 400		4	0,4 кг
			φ8А III ГОСТ 5781-81			
	4		ℓ = 1140		8	0,5 кг
	5	КЖ 9	ℓ = 420		16	0,2 кг
			φ6А I ГОСТ 5781-81			
			РАСПРЕДЕЛ. П.М.		12,7	2,8 кг
МАТЕРИАЛЫ						
			БЕТОН МАРКИ 150			0,1 м³
УМ 2						
ДЕТАЛИ						
			φ12А III ГОСТ 5781-81			
	1		ℓ = 1140		4	4,0 кг
	2		ℓ = 800		4	0,7 кг
	7		ℓ = 250		4	0,2 кг
			φ8А III ГОСТ 5781-81			
	4		ℓ = 1140		7	0,5 кг
	5	КЖ 9	ℓ = 420		14	0,2 кг
			φ6А I ГОСТ 5781-81			
			РАСПРЕДЕЛ. П.М.		11,0	2,4 кг
МАТЕРИАЛЫ						
			БЕТОН МАРКИ 150			0,1 м³
КНМ 2						
МАТЕРИАЛЫ						
			БЕТОН МАРКИ 150			0,2 м³

ПРИВЯЗАН:		
ИМВ. №		

ТИП 903-1-198		КЖ	
КОТЕЛЬНАЯ СТРЕЛЯ КОЛАМИ КВ-ГМ-100 И СТРЕЛЯ КОЛАМИ ГМ 50-14 (2ДК-25-14ГМ). ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ			
ГИП АУМАН		Водоподготовительная установка	
НАЧ. ОТД. РЯБУХА		СЛАВЯ АИСТ	АИСТОВ
Н. БОИВ. АНДРИЙСКИЙ		Р.П.	9
ГЛ. КОНСТ. АНДРИЙСКИЙ		ЛАТТИПРОПРОМ	
РУК. ГР. БОБРУК		МОНОИТНЫЕ УЧАСТКИ УМ1, УМ2.	
СТ. ИМВ. ИЛЮСКАЯ		СІЧЕННЯ 5-5, 6-6, КНМ2	
СТ. ТЕХН. ВАКУРАВА			

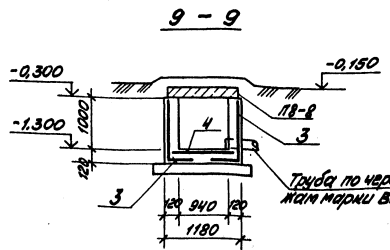
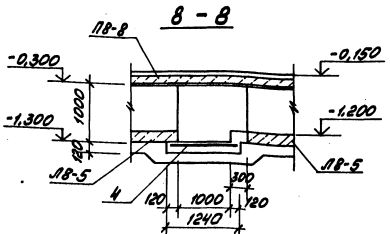
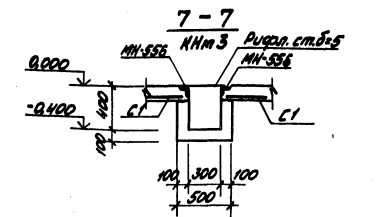
Табель проект 903-1-198 Альбом 63

Спецификация арматур ПРМ1, ПРМ2, ПРМ3

№ п/п	Обозначение	Наименование	Мас	Примечание
ПРМ-1				
Сборочные единицы				
Сетки арматурные				
1	ГОСТ 8478-66	БЕТОННЫЙ	8,6 м	
2	ГОСТ 8478-66	БЕТОННЫЙ	2,7 м	
3	ГОСТ 8478-66	БЕТОННЫЙ	1,2 м	
Материалы				
		Бетон марки 150	1,3 м ³	
ПРМ-2				
Материалы				
		Бетон марки 150	0,14 м ³	
ПРМ-3				
Сборочные единицы				
Сетки арматурные				
2	ГОСТ 8478-66	БЕТОННЫЙ	4,4 м	
Материалы				
		Бетон марки 150	0,5 м ³	

Спецификация монолитных закладных элементов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Мас	Примечание
Монолитный закладной				
Сборочные единицы				
Сетки арматурные				
2	ГОСТ 8478-66	БЕТОННЫЙ	2,4 м	
3	ГОСТ 8478-66	БЕТОННЫЙ	4,5 м	
4	ГОСТ 8478-66	БЕТОННЫЙ	7,3 м	
Изделия закладные				
5	1.400-6/76	КМ-1	2,2 м	
Материалы				
		Бетон марки 150	0,97 м ³	
Усиленный пол				
Сборочные единицы				
Сетки арматурные				
6	ГОСТ 8478-66	БЕТОННЫЙ	8,2 м	
Материалы: Бетон М150				
			30,4 м ³	



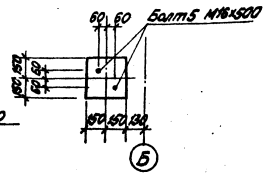
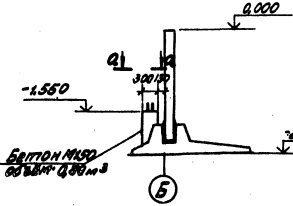
Ведомость расхода стали на элементы, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						Общий расход									
	Арматура класса			Прокат марки			Арматура класса			Прокат марки												
	Вр-I	A-I	A-II	A-I	A-II	ВСт3 кп2	A-I	A-II	ВСт3 кп2	ВСт3 кп2	ГОСТ 8509-76	Утиль										
КМ-1	21,8	21,8	10,5	6,0	16,5	109,1	13,5	122,6	10,0	3,8	3,8	24,8	21,8	48,2	7,2	534	30,8	82,7	118,5	194,5	355,4	
ПРМ-1	13,3	13,3			33,9		33,9	53,2														53,2
ПРМ-3	2,4	2,4			8,6		8,6	11,6														11,6
Ум-1			2,8		2,8		2,8	18,8														18,8
Ум-2			2,2		2,2		6,3	16,5														16,5
Монолитный закладной усиленный пол	11,4	11,4			38,0		38,0	49,4														49,4
						178,0		178,0														178,0

Расход бетона по сеч. 14-14 - 0,3 м³

14-14

а-а



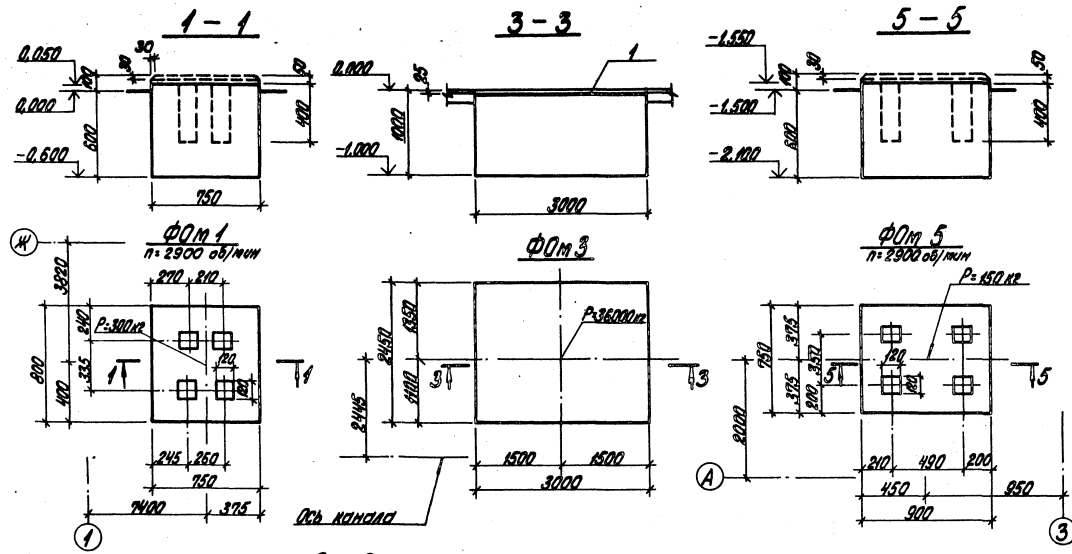
Пробланки	

ТИ 903-1-198		КМ
Исполнено с проверкой на соответствие проектной документации и требованиям государственных стандартов. Водоподготовительная установка установлена.		
		РП 10
Сечение 7-7+10-10, 14-14, КМ3. Спецификация		ЛАТИПРОГРОМ

Покрывается бетон М150 армированный 750 мм
Освещение - цветными лампами
арматура в стяжке бетонной в
надо сделать чистую или
защита

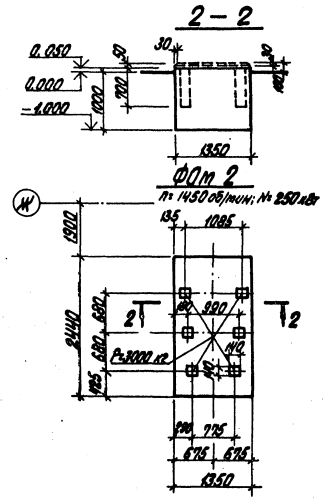
Титовский проект 903-1-198 Альбом 6.3

Спецификации фундаментов Ф0М1-Ф0М3, Ф0М5



Кол-во	Обозначение	Наименование	Примечание
		Фундамент Ф0М1	
		Материалы	
		Бетон марки 150	0,34 м ³
		Фундамент Ф0М2	
		Материалы	
		Бетон марки 150	3,25 м ³
		Фундамент Ф0М3	
		Сварочные единицы	
		Сетка арматурная	
		ГОСТ 8478-66	285 м
		Материалы	
		Бетон марки 150	7,35 м ³
		Фундамент Ф0М5	
		Материалы	
		Бетон марки 150	0,40 м ³

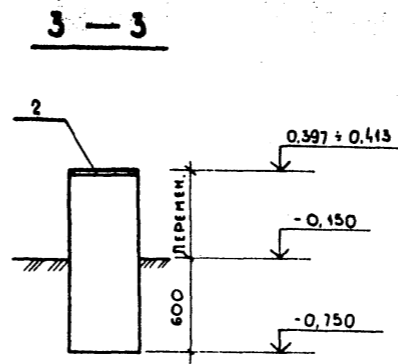
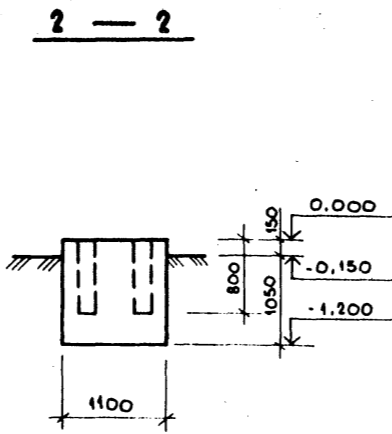
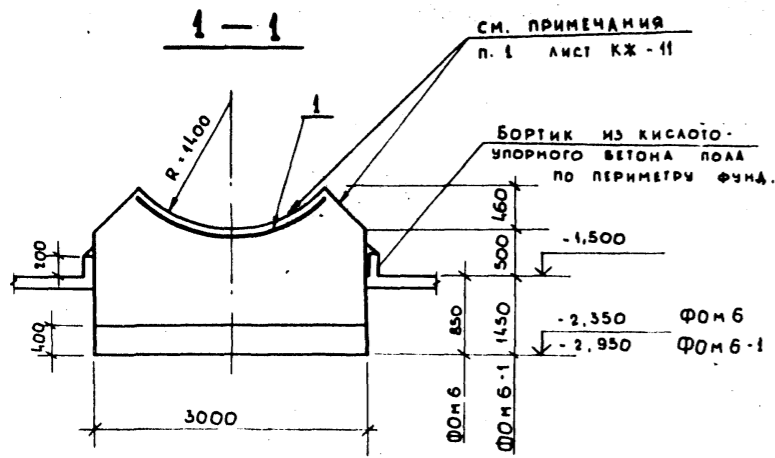
Ведомость расхода стали на элемент, кг



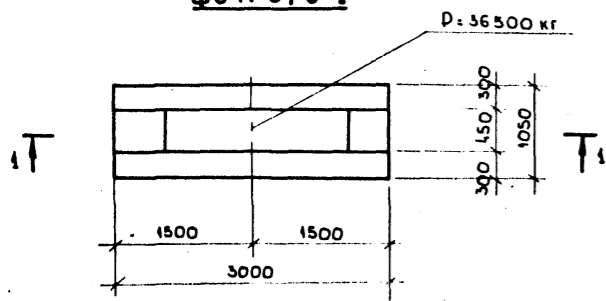
Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса А-III			Арматура класса А-III		Прокат марки ВСтЗ кп 2		
	ГОСТ 5781-81			ГОСТ 5781-81		ГОСТ 19903-74		
	φ8	Углов	Всего	φ12 φ16	Углов-кзакл-взакл	Углов-взакл-кзакл	Углов	
Ф0М3	31,6	31,6	31,6					31,6
Ф0М5, 6-1	3,9	3,9	3,9					3,9
Ф0М8				2,5	2,5	9,2	9,2	11,7
Ф0М9							4,34	4,34
Ф0М10				3,2	3,2	19,0	19,0	22,2
Ф0М11				3,2	3,2	19,0	19,0	22,2

1. Блочные поверхности Ф0М5, 6-1 покрываются защитным трещиностойким покрытием на основе хлорэтилового полистирола АСП-8: 80г/м² - 1 слой АСП-8-Ж, полиуретановый - 4 слоя АСП-8-Ж, общей толщиной 150 мм.

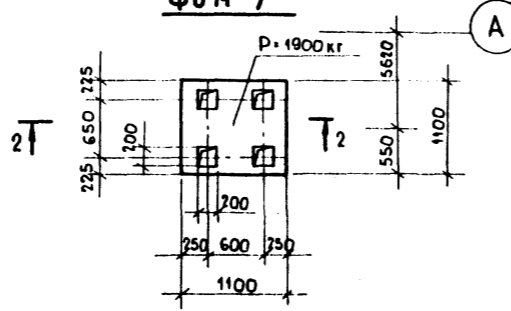
Привезен		Латгипропроект	
Уч. 36		Фарват АЗ	
ТП 903-1-198 КЖ		Латгипропроект	
Копирован с плана котлована 8-14-00 и плана котлована 10-20-01 (этаж 25-14-01) Утвержден системой менеджмента		Латгипропроект	
Водопоглощающая установка		Латгипропроект	
Фундаменты Ф0М1-Ф0М3, Ф0М5		Латгипропроект	



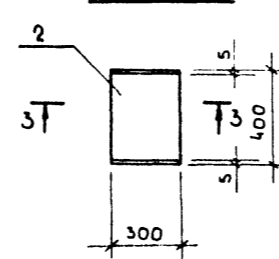
Ф0м 6.6-1



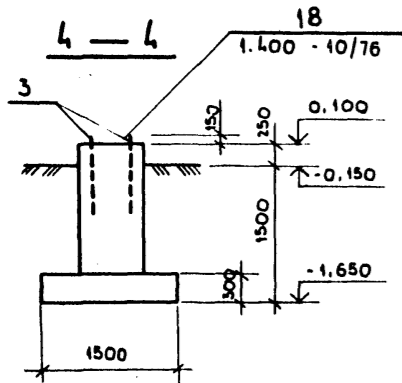
Ф0м 7



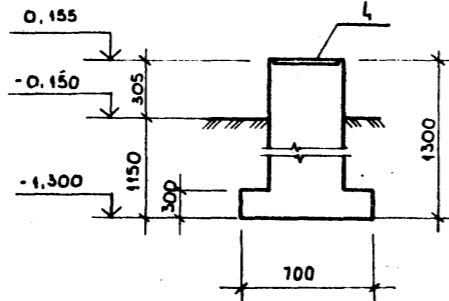
Ф0м 8



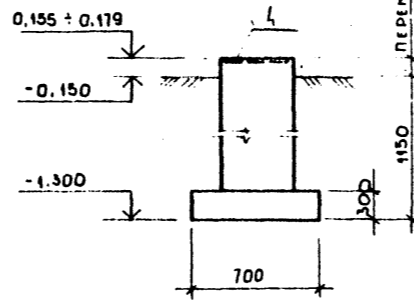
4-4



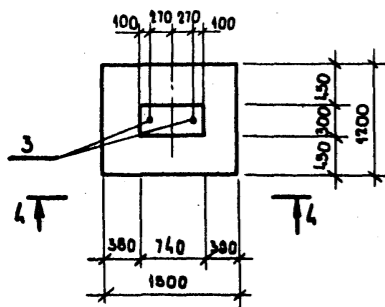
5-5



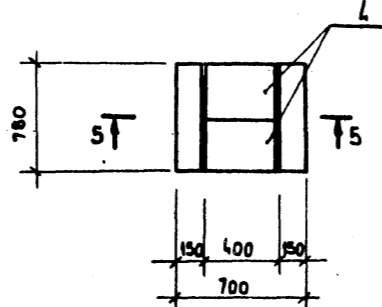
6-6



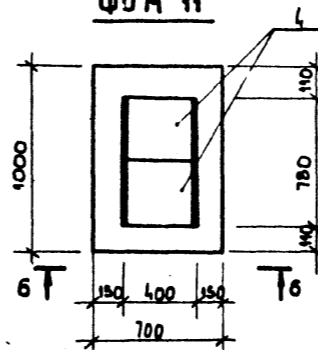
Ф0м 9



Ф0м 10



Ф0м 11

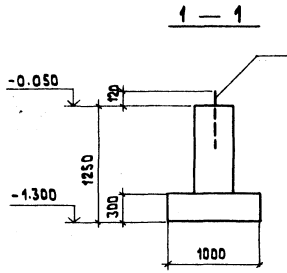


СПЕЦИФИКАЦИИ ФУНДАМЕНТОВ Ф0м 6 + Ф0м 11

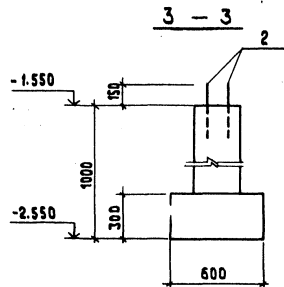
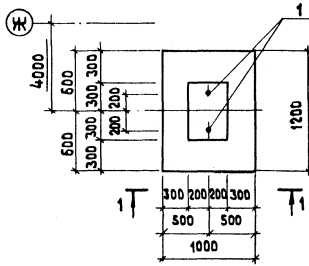
ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				<u>ФУНДАМЕНТ Ф0м 6.6-1</u>		
				<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>		
				СЕТКА АРМАТУРНАЯ		
		1	ГОСТ 8478-66	200/300/8/8 T-2300	0,45	м
			МАТЕРИАЛЫ	БЕТОН М150		6,6 м ³
				Ф0м 6-1		7,4 м ³
				<u>ФУНДАМЕНТ Ф0м 7</u>		
				<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
				БЕТОН МАРКИ 150		1,26 м ³
				<u>ФУНДАМЕНТ Ф0м 8</u>		
				<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>		
				ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ		
		2	1.400 - 6/76 вып.1	М 2 -15	1	
				<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
				БЕТОН МАРКИ 150		0,14 м ³
				<u>ФУНДАМЕНТ Ф0м 9</u>		
				<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>		
				ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ		
		3	ГОСТ 24379.1-80	БОЛТ 5 М 20 X 80	2	
				<u>МАТЕРИАЛЫ НА Ф0м 9</u>		
				БЕТОН МАРКИ 150		0,84 м ³
				<u>ФУНДАМЕНТ Ф0м 10</u>		
				<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>		
				ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ		
		4	1.400 - 6/76 вып.1	М 4 -35	2	
				<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
				БЕТОН МАРКИ 150		0,48 м ³
				<u>ФУНДАМЕНТ Ф0м 11</u>		
				<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>		
				ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ		
		4	1.400 - 6/76 вып.1	М 4 -35	2	
				<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
				БЕТОН МАРКИ 150		0,52 м ³

ПРИВЯЗАН:			
ИМ.Н.º			

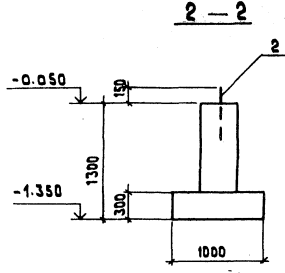
ТИП 903-1-198 КЖ			
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-100 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ГМ50-14 (2ДГ-25-14Г). ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
ГИП	А.УМАН	Водоподавательная установка	СТАВЛЯ АНСТ ЛИСТОВ
НАЧ. ОЦ.	РЯБУХА		р.п. 12
Н. КОНТР.	АНДРИЕВСКАЯ		
А. КОНСТР.	АНДРИЕВСКАЯ		
РВК. ГР.	БОВРЭК		
СТ. ИМЗ.	ИПОДИТОВА	Фундаменты Ф0м 6 + Ф0м 11	ЛАТГИПРОПРОМ
СТ. ТЕХН.	ЗАМИРАЕВА		



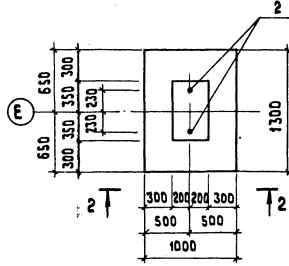
ф0 м 4



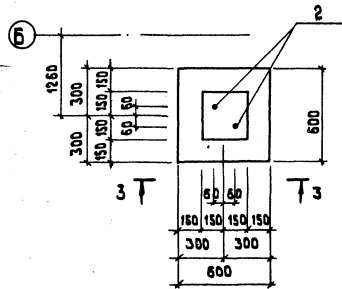
ф0 м 12



ф0 м 12



ф0 м 13



Спецификации фундаментов ф0 м 4, ф0 м 12, ф0 м 13

Кол-во	Знач. Показ.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			ф0 м 4		
			Сборочные единицы		
			Изделия закладные		
1		ГОСТ 24379.1-80	Болт 5 М 16x600	2	
			Материалы		
			Бетон марки 150	0.48 м ³	
			ф0 м 12		
			Сборочные единицы		
			Изделия закладные		
2		ГОСТ 24379.1-80	Болт 5 М 20x710	2	
			Материалы		
			Бетон марки 150	0.67 м ³	
			ф0 м 13		
			Сборочные единицы		
			Изделия закладные		
2		ГОСТ 24379.1-80	Болт 5 М 20x710	2	
			Материалы		
			Бетон марки 150	0.21 м ³	

Выборка расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные			
	Прокат марки		Всего	Общий расход
	В ст 3 кл 2			
	ГОСТ 24379.1-80			
	16	20	Итого	
ф0 м 4	2.1		2.1	2.1
ф0 м 12	3.9		3.9	3.9
ф0 м 13	3.9		3.9	3.9

Привязан		

Инд. №

ТП 903-1-198		КЖ
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2Дв 23-14ГМ) открытой системы теплоснабжения		
Водоподготовительная установка		Стадия Лист Листов РП 13
Фундаменты ф0 м 4, ф0 м 12, ф0 м 13.		ЛАТТИПРОПРОМ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-1 ТМ Ведомость ссылочных и прилаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
ТМВ-1 лист 1	Общие данные (начало)	17
ТМВ-1 лист 2	Общие данные (продолжение)	18
ТМВ-1 лист 3	Общие данные (окончание)	19
ТМВ-2 лист 1	Перечень изолируемых поверхностей	20
ТМВ-2 лист 2	Перечень изолируемых поверхностей	21
ТМВ-3 лист 1	Трубопроводы сбора и возврата конденсата	22
ТМВ-3 лист 2	Трубопроводы сбора и возврата конденсата	23
ТМВ-3 лист 3	Трубопроводы сбора и возврата конденсата	24
ТМВ-4 лист 1	Схема дренажей и отвода воздуха от трубопроводов сбора и возврата конденсата	25
ТМВ-5 лист 1	Обязка трубопроводов бана-отстойника замкнутенного конденсата V=16м ³	26
ТМВ-5 лист 2	Обязка трубопроводов бана-отстойника замкнутенного конденсата V=16м ³	27
ТМВ-6	Обязка трубопроводов бана-отстойника замкнутенного конденсата V=16м ³	28
ТМВ-7	Обязка трубопроводов промежуточного бана мазута V=1м ³	29
ТМВ-8	Охладитель конденсата с производства 10-219x4000-3-12 ГОСТ 34-588-68	30
ТМВ-9	Компоновка оборудования сбора и возврата конденсата	31
ТМВ-10 лист 1	Блок охладителя конденсата БОК	32
ТМВ-10 лист 2	Блок охладителя конденсата БОК	33
ТМВ-10 лист 3	Блок охладителя конденсата БОК	34
ТМВ-10 лист 4	Блок охладителя конденсата БОК. Рама	35
ТМВ-11 лист 1	Блок БКН - 18/45	36
ТМВ-11 лист 2	Блок БКН - 18/45	37
ТМВ-11 лист 3	Блок БКН - 18/45. Рама	38

Тепловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность здания при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта /Иванькин/

Ведомость ссылочных и прилаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ЗНЧ-1-75	Брошюра. Установка на трубопроводе, р-т 761мм или металлической стено	
ЗНЧ-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе Д45; 57мм	
ЗНЧ-45-70	Щитцер. Установка на трубопроводе Ду до 200мм/ат, Т до 450°С	
ЗНЧ-47-70	Щитцер. Установка на трубопроводе Ду до 200мм/ат, Т до 450°С	
ЗНЧ-118-74	Бобышка на трубопроводе для датчика уровня жидкого топлива. Установка на резервуаре.	
ОСТ 34.263-75	Опоры и опорные ступицы для трубопроводов низкого давления (до 40кг/см ² ЧМЛ).	
ОСТ 34.223-73	Детали и элементы трубопроводов Ду 40мм/ат для тепловых электростанций	
ОСТ 34-42-395-77	Ваны и резервуары с герметичностью до 1000мм ³ .	
ОСТ 34.588-68	Банки цилиндрические вертикальные Подогреватели вододобойные сенционные разъемные	

Калькуляторные:

ЗНЧ-ГПН. Проект монтажа в автоматика" г. Москва, Д-308, индекс 123308.

ОСТ - филиал института, Энергоснабжение, г. Ленинград, ф-126, ул. Марата, 78.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-103	АР	Архитектурно-строительные решения
ТП 903-1-103	КМ	Конструкции железобетонные
ТП 903-1-103	КМ	Конструкции металлические
ТП 903-1-103	ВН	Внутренние водопровод и канализация
ТП 903-1-103	ОВ	Отопление и вентиляция
ТП 903-1-103	ТС	Тепловые сети
ТП 903-1-103	АТМ	Автоматизация
ТП 903-1-103	Э	Электротехническая часть
ТП 903-1-103	ЭС	Связь и сигнализация
ТП 903-1-103	ТМ	Тепломеханическая часть
ТП 903-1-103	ГС	Газоснабжение

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТМВ-3 лист 3	Трубопроводы сбора и возврата конденсата	
ТМВ-4	Схема дренажей и отвода воздуха трубопроводов сбора и возврата конденсата	
ТМВ-5 лист 2	Обязка трубопроводов бана-отс-тойника замкнутенного конденсата V=16м ³	
ТМВ-6	Обязка трубопроводов бана-отс-тойника замкнутенного конденсата V=16м ³	
ТМВ-7	Обязка трубопроводов промежуточного бана мазута V=1м ³	
ТМВ-8	Охладитель конденсата с производства 10-219x4000-3-12 ГОСТ 34-588-68	
ТМВ-9	Компоновка оборудования сбора и возврата конденсата	
ТМВ-10 лист 3	Блок охладителя конденсата БОК	
ТМВ-11 лист 1	Блок БКН - 18/45	

Продолжен

Инд. №	Кол-во	Наименование	Значение	Примечание
		ТП 903-1-103	ТМ В-1	
		Копия с прошл. комплекта ТМ-ТМ-100 и прошл. комплекта ТМ-21 (24-45-100) отгружена система теплоснабжения		
		Водоподогревательная установка		Листы 1, 3
		Общие данные (начало)		ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 6.3

Типовой проект 903-1-198

Имя и Фамилия автора проекта

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		K 45×2,5-32×2	1	0,1	
		K 57×4-45×2,5	8	0,2	
		K 89×3,5-57×3	5	0,6	
		K 133×4,5-57×3	2	1,6	
		K 159×4,5-108×4	4	2,4	
		K 159×4,5-89×3,5	4	2,4	
		Фланцы ГОСТ 12831-67*			
		I-20-64	4	1,81	
		I-40-64	4	3,71	
		I-50-40	4	2,79	
		Фланцы ГОСТ 12830-67*			
		25-64	2	2,3	
		40-64	2	3,75	
		40-40	2	2,19	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
		50-10	4	2,06	
		80-10	16	3,19	
		100-10	8	3,96	
		125-10	2	5,4	
		150-10	4	7,81	
		25-16	34	1,17	
		50-16	4	2,58	
		150-16	4	7,81	
		Фланцевое соединение			
		10-80 170СТ			
		34.223-73	1	16,3	
		Бак цилиндрический			
		V=1м ³ ОСТ 34-42-395-77	1	185	
		Бак цилиндрический			
		V=2,5м ³ ОСТ 34-42-395-77	2	315	
		Бак цилиндрический			
		V=16м ³ ОСТ 34-42-395-77	2	1250	
		Прочие изделия			
		Вентиль Дв 20 Ру 64 15с 27мм	3	10,0	
		Вентиль Дв 25 Ру 64 15с 27мм	1	12,5	
		Вентиль Дв 40 Ру 64 15с 27мм	3	29,0	
		Вентиль Дв 25 Ру 16 15с 19мм	17	2,7	
		Вентиль Дв 50 Ру 40 15с 22мм	2	18,5	
		Вентиль Дв 50 Ру 16 15с 9мм	2	10,3	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Гайки ГОСТ 9064-75			
		25 ГОСТ 20700-75			
		АМ 16	32	0,039	
		АМ 20	48	0,077	
		Шайбы ГОСТ 9065-75			
		20 ГОСТ 20700-75			
		16	16	0,011	
		20	32	0,023	
		Шайбы ГОСТ 10906-78			
		16	4	0,039	
		Шайбы ГОСТ 11371-78			
		16	84	0,011	
		20	16	0,023	
		Шпильки ГОСТ 9066-75			
		35 ГОСТ 20700-75			
		А М 16×90.66	40	0,126	
		А М 16×100.66	8	0,142	
		А М 20×110.66	24	0,241	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
		90° 45×2,5	24	0,3	
		90° 57×3	26	0,6	
		90° 89×3,5	35	1,6	
		90° 108×4	9	2,8	
		90° 133×4	1	4,4	
		Опора ОПБ-2 ГОСТ 14911-89	2	0,02	
		Опора ОПБ-2 ГОСТ 14911-89	2	0,06	
		Опора ОПБ-2 ГОСТ 14911-89	4	0,22	
		Опора ОПБ-2 ГОСТ 14911-89	8	0,39	
		Опора 219-07 ОСТ 34-263-75	3	3,0	
		Опора 219-07 ОСТ 34-273-75	3	2,43	
		Зеленки ГОСТ 17375-77			
		57×3	1	0,2	
		45×2,5	1	0,2	
		89×3,5	14	0,4	
		Переходы ГОСТ 17375-77			
		K 45×2,5-25×16	1	0,1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы			
	Альб.н.з 55.01.00.000	Камера управления	2	1018	
	Альб.н.з 55.14.00.000	Опора	2	5,5	
	Альб.н.з 50.18.00.000	Опора	2	5,5	
	Альб.н.з 50.07.00.001	Опора	4	2,0	
	Альб.н.з 63.01.00.001	Воронка	6	0,4	
	Альб.н.з 24.01.00.000	Конденсатоотводчик	2	64,2	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
		М 12×55.46	136	0,064	
		М 16×65.46	48	0,133	
		М 16×70.46	16	0,141	
		М 16×75.46	112	0,148	
		М 16×100.46	4	0,192	
		М 20×80.46	64	0,261	
		М 24×80.46	4	0,39	
		М 30×80.46	4	0,691	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
		М 10.5	6	0,012	
		М 12.5	516	0,017	
		М 16.5	186	0,034	
		М 20.5	64	0,064	
		М 24.5	4	0,11	
		М 30.5	4	0,224	

Инв.№			

ТП 903-1-198		ТМ 8-1	
Котельная с тремя котлами КВ-1М-100и тремя котлами ТМ-50-М (2 ДЕ-25-МГЧ). Отопительная система теплоснабжения			
Водоподавательная установка			
Общие данные (продолжение)		ЛАНПРОПРОМ	

И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Технические требования на трубы

1. Труба стальная бесшовная холоднодеформируемая ГОСТ 8734-75* (поставка по группе В ГОСТ 8733-74* с обязательным испытанием на загиб по 1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74* с механическими свойствами по табл.1 ГОСТ 8733-74.*

2. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-80 из стали 20 ГОСТ 1050-74* соответствующая требованиям табл.2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>Материалы</u>			
		Труба 14x2 см. Т.Т. п.1	7,2	0,59	м
		Труба 25x2 см.Т.Т. п.1	6,4	1,13	м
		Труба 32x2 см.Т.Т. п.1	8,5	1,48	м
		Труба 45x2,5 см.Т.Т. п.1	84,6	2,62	м
		Труба 25x2 см.Т.Т. п.2	20	1,13	м
		Труба 32x2 см.Т.Т. п.2	56	1,48	м
		Труба 57x3 см.Т.Т. п.2	128,74	4,0	м
		Труба 108x3,5 см.Т.Т. п.2	15	9,02	м
		Труба 159x4,5 см.Т.Т. п.2	3,0	17,15	м
		Труба 89x3 см.Т.Т. п.2	205,9	6,36	м
		Полоса 8x80 ГОСТ 103-76 ВСтЗСп3ГОСТ 835-78	0,4	5,02	м
		Угелок 50x50x5 ГОСТ 8509-78 ВСтЗСп3ГОСТ 535-79	172,4	3,77	м
		Круж 8-10 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74*	0,4	0,616	м
		Круж 8-12 ГОСТ 259-71* 20 ГОСТ 1050-74*	63	0,88	м
		Лист 5 ГОСТ 19903-74 ВСтЗСп3ГОСТ 14637-78	1,1	39,2	м ²
		Лист 16 ГОСТ 19903-74 ВСтЗСп3ГОСТ 14637-78	0,2	126	м ²
		Изолит ЛОН-2 ГОСТ 481-80	2,54	4,0	м ²
		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	—	98,5	кг
		<u>Закладные конструкции КИП</u>			
КИП-7/2		Бобышка БП1-М27-55			
		10-ЗКЧ-1-75	2	0,6	
КИП-9/6		Расширитель			
		8-ЗКЧ-3-75	2	2,28	
КИП-11		Штуцер М27x2-100			
		ЗКЧ-47-20	2	0,56	
КИП-12		Штуцер М20x1,5-50			
		ЗКЧ-45-70	2	0,23	
КИП-13		Бобышка М25x1,5-50			
		ЗКЧ-118-74	6	0,6	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Вентиль Ду 150 Ру 16 15114Фр	2	82,9	
		Кран Ду 10 Ру 10 105886к 1	6	0,34	
		Клапан обратный Ду 40 Ру 40 16с 13 мм	1	10,5	
		Задвижка Ду 50 Ру 10 30ч6бр	2	18,4	
		Задвижка Ду 80 Ру 10 30ч6бр	8	29,0	
		Задвижка Ду 100 Ру 10 30ч6бр	3	39,5	
	1360й механический завод г. Сызрань	Подогреватель 10-219x4000-3-12 ОСТ 34.588-68	1	1004	
	1360й механический завод г. Сызрань	Подогреватель 10-168x4000-3-10 ОСТ 34.588-68	1	627,9	
		Насос Ш 2-2,5-14/16Б с эл. дв. А02-22-4	1	62,0	

Привязан		
Инв. №		

ТИ 903-1-198		ТМ В-1	
Визир. по Инв. №	Листов	Всего	№
Исполн. Попов	1	1	1
Контр. Шабрин	1	1	1
Пр. спец. Шабрин	1	1	1
Ст. инж. Калве	1	1	1
Инж. Устимс	1	1	1
Котельная с тремя котлами КВ-ТН-100 и тремя котлами КВ-50-14(24Е-25-14(Т)). Открытая система теплоснабжения		Листов	Листов
Водоподготовительная установка		РП	3
Общие данные (окончание)		ЛАТГИПРОПРОМ	

Листов 63

903-1-198

Технический проект

Лист № 1

Объект	Доп. антикоррозийного покрытия										Основной теплоизоляционный слой					Покровной слой					Отделка				
	Размеры			Угол наклона	Угол наклона	Угол наклона	Угол наклона	Угол наклона	Угол наклона	Угол наклона	Угол наклона	Тип	Толщина и длина по ширине (с учетом припуска)	Объем слоя	Плотность слоя	Угол наклона	Тип	Толщина и длина по ширине (с учетом припуска)	Плотность слоя						
	Диаметр сечения мм	Длина м	Высота м																	М ²		М ³	М ²	М ²	
Трубопровод конденсата из макушного хозяйства	57	94	0,18	1	10,9	130°	Не треб.	Не треб.	Не треб.	Не треб.	Не треб.	Не треб.	Не треб.	Не треб.	Не треб.	Не треб.	Лента из ланокстеклоткани S=0,2 мм	Вып. I л. 94, 95	0,2	0,49	46,0	1,0	См. примечание п.4		
Трубопровод греющей воды (на открытом воздухе)	32	5	0,1	1	0,5	150°	См. прим. п.5	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	
Трубопровод дренажа (на открытом воздухе)	25	20	0,08	1	1,6	90°	См. прим. п.7	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''
Трубопровод конденсата в котельной (в деаэратор)	89	102	0,28	1	28,56	40°	См. прим. п.8	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''
Трубопровод замасоченного конденсата в приемную емкость	45	67	0,14	1	9,4	40°	То же	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''
Трубопровод конденсата на баки-отстойники	57	14	0,18	1	2,52	40°	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''
Трубопровод исходной воды	108	18	0,34	1	6,12	20°	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''
Трубопровод дренажа от трубопроводов сбора и возврата конденсата	32	55	0,1	1	5,5	40°	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''
Трубопровод конденсата на баки-отстойники (на открытом воздухе)	57	16	0,18	1	2,9	40°	См. прим. п.9	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''
Трубопровод замасоченного конденсата в приемную емкость (на открытом воздухе)	45	5	0,14	1	0,7	40°	То же	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''
Трубопровод конденсата на конденсатные баки (на открытом воздухе)	89	5	0,28	1	1,4	90°	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''

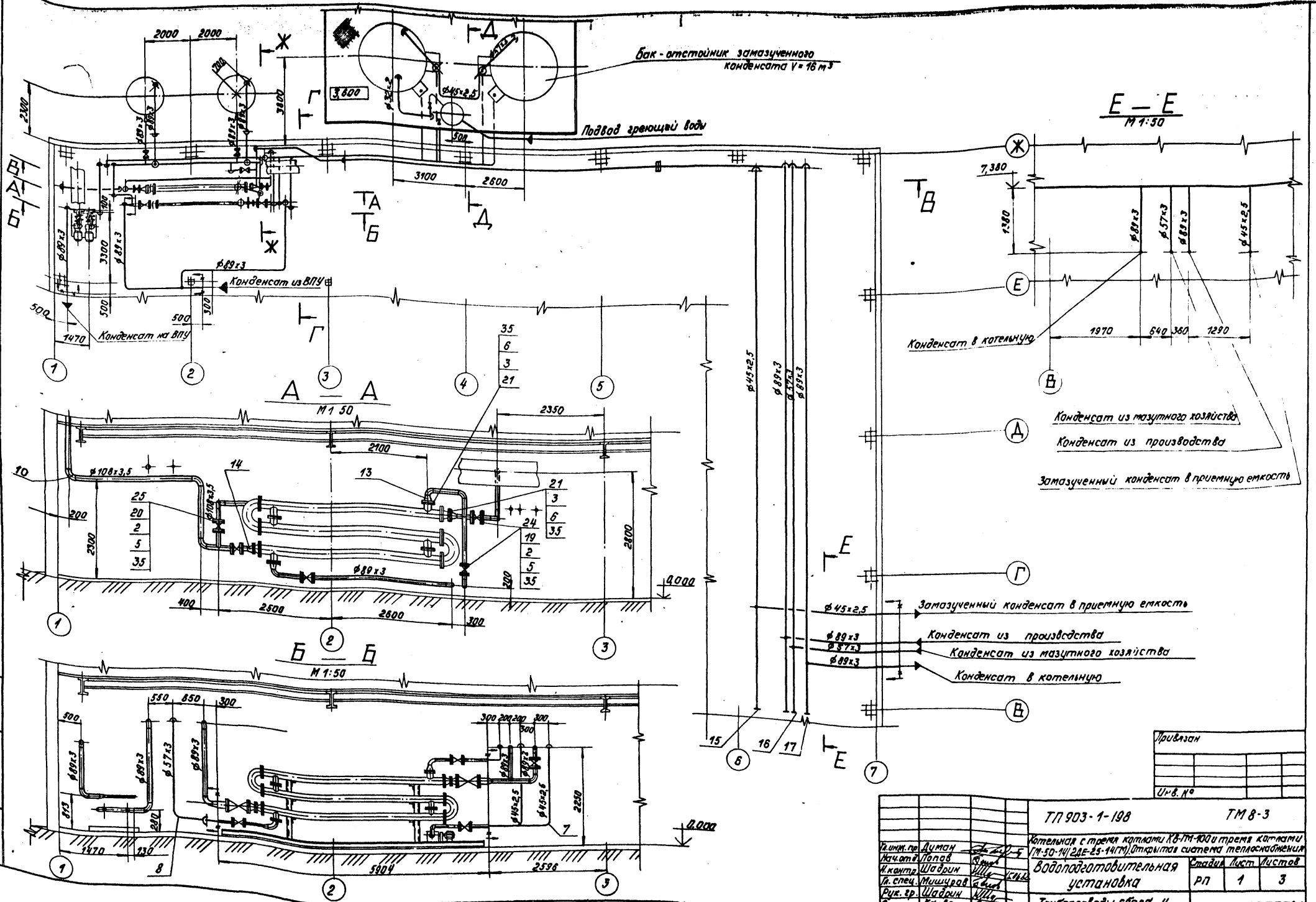
Привязан			

ТТ 903-1-198		ТМ-8-2	
Установлены термометры ТМ-100 и термокотлами (ТМ-30 и ТМ-25-АТМ) для контроля системы тепловой энергии			
Объект: Лизман	Исполн:	Водоподготовительная установка	Листов 2
Исполн: Лизман	Исполн:		
Исполн: Лизман	Исполн:		
Исполн: Лизман	Исполн:		
Исполн: Лизман	Исполн:		
Исполн: Лизман	Исполн:		
Исполн: Лизман	Исполн:		

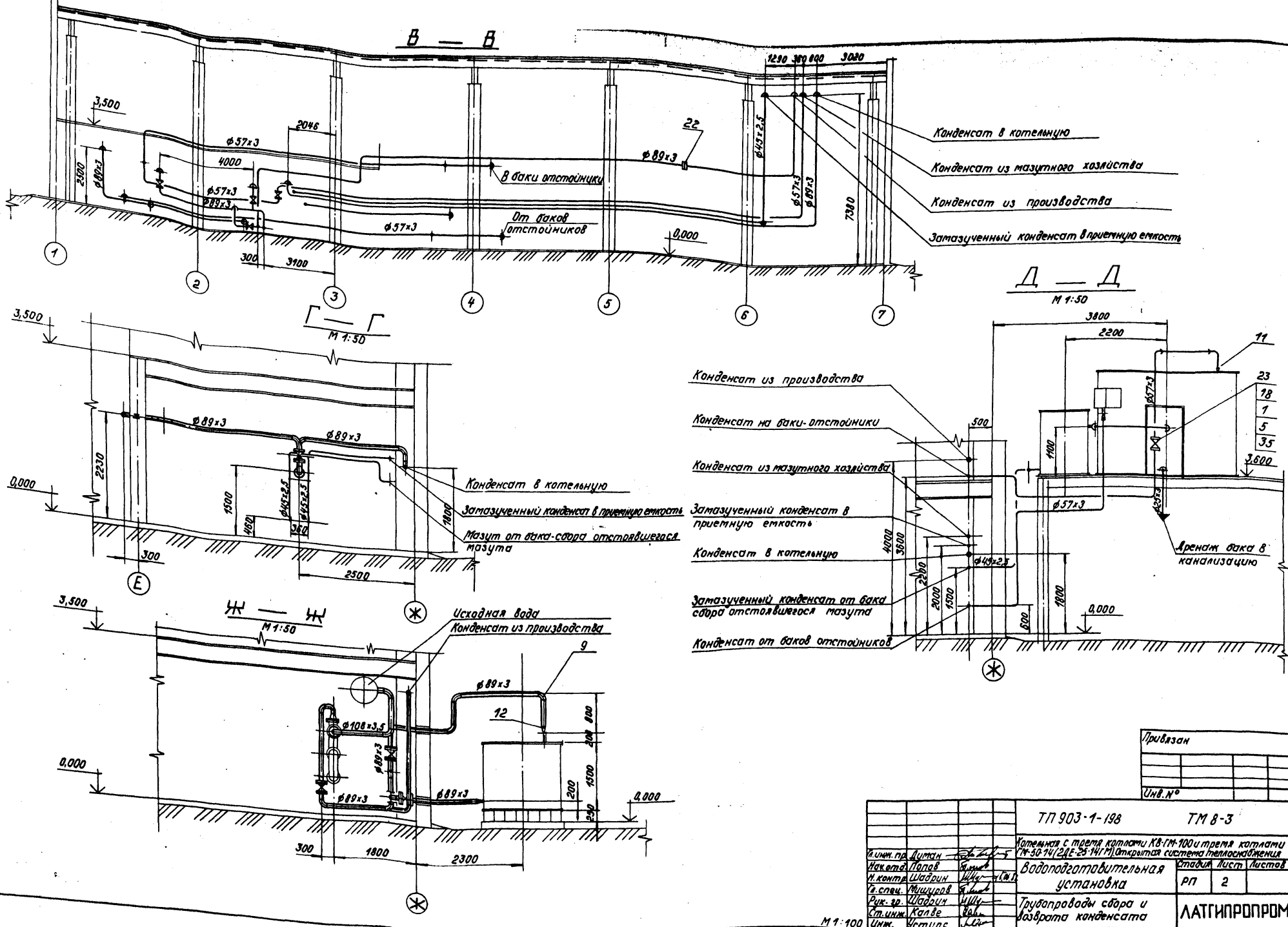
Лист 8-3

Трубовый проект 903-1-198

Лист 8-3



		ТЛ 903-1-198		ТМ 8-3	
		Четверная с тремя катушками КВ-М-100 и тремя катушками М-10-М-25-14(17) открытая система теплоснабжения		Стадия	
		Водоподогревательная установка		Лист	Листов
		Трубопроводы сбора и возврата конденсата		РП	1 3
		Латипропром			



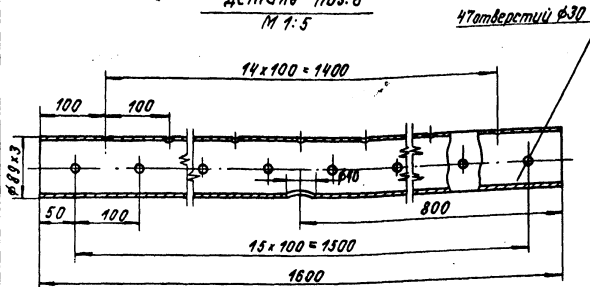
Конденсат в котельную
 Конденсат из мазутного хозяйства
 Конденсат из производства
 Затамученный конденсат в приемную емкость
 Конденсат из производства
 Конденсат на баки-отстойники
 Конденсат из мазутного хозяйства
 Затамученный конденсат в приемную емкость
 Конденсат в котельную
 Затамученный конденсат от бака сбора отстаиваемся мазута
 Конденсат от баков отстойников
 Исходная вода
 Конденсат из производства
 Дренаж бака в канализацию

Привязан
Инв. №

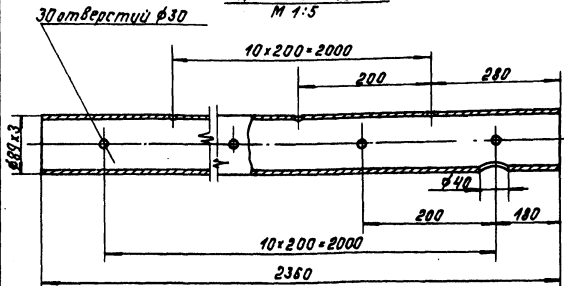
ТП 903-1-198		ТМ 8-3	
И.инж. п.р. Диткин	Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами	№ 50 24 (2АЕ-25-141М) Открытая система теплоснабжения	Листов 2
И.инж. п.р. Павлов	Водоподготовительная установка		Листов 2
И.инж. п.р. Шабрин	Трубопроводы сбора и возврата конденсата		Листов 2
И.инж. п.р. Шадрин			Листов 2
И.инж. п.р. Шабрин			Листов 2
И.инж. п.р. Колес			Листов 2
И.инж. п.р. Устугин			Листов 2

М 1:100

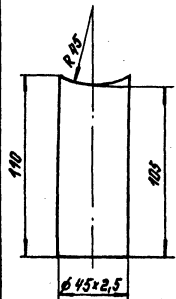
Деталь поз. 8
М 1:5



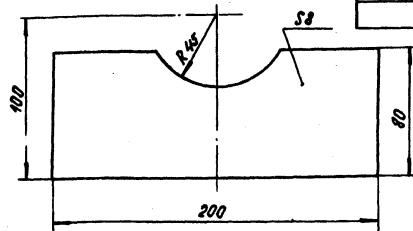
Деталь поз. 9
М 1:5



Деталь поз. 10
М 1:2



Деталь поз. 7
М 1:2



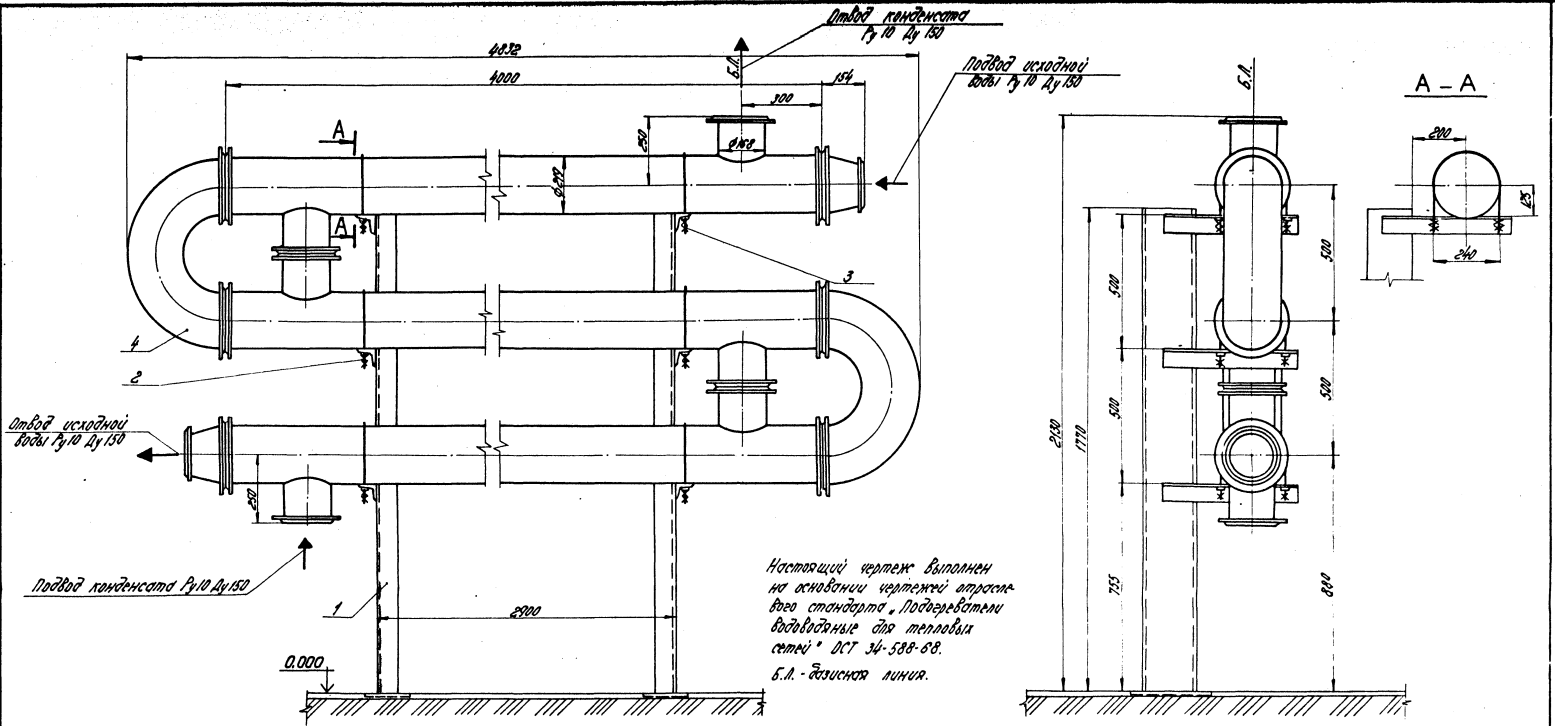
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
13		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	32	0,011	
14		Отвод 90° 45x2,5 ГОСТ 17375-77	4	0,3	
15		Переход К 57x4-45x2,5 ГОСТ 17378-77	2	0,2	
16		Фланец Т-50-40 ГОСТ 12831-67	2	2,79	
17		Фланец Т-20-64 ГОСТ 12831-67	2	1,81	
18		Защелка 89x3,5 ГОСТ 17379-77	6	0,4	
19		Опора 076-2 89-гост14411-59	2	0,52	
20		Бак цилиндрический 16м³ ОСТ 34-42-395-77	1	1250	
		Прочие изделия			
21		Вентиль Р40Ду20 15с 27мм	1	10,0	
22		Вентиль Р40Ду50 15с 22мм	1	18,5	
23		Кран Р410Ду10 1058 5x1	3	0,34	
		Материалы			
24		Труба 14x2 см. ТТп.1 ТМ	3,6	0,59	м
25		Труба 25x2 см. ТТп.1 ТМ	1,2	1,13	м
26		Труба 45x2,5 см. ТТп.1 ТМ	4,2	2,02	м
27		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	0,2	4,0	м²
28		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	4,5	—	кг
		Закладные конструкции РИП			
Кип-кв		Бобышка МЗГ 1,5-50 ЗКЧ 118-74	1	0,8	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом ИЗ 24.01.00.000	Конденсатоотводчик	1	64,2	
2	Альбом ИЗ 55.01.00.000	Камера управления	1	101,8	
3	Альбом ИЗ 50.17.00.000	Опора	1	5,5	
4	Альбом ИЗ 50.18.00.000	Опора	1	5,5	
		Детали			
5	Альбом ИЗ 9.07.00.001	Опора	2	2,0	
6	Альбом ИЗ 63.01.00.001	Воронка	3	0,4	
7		Воронка	2	1,0	
		Полоса 8x80 ГОСТ 103-76 8Ст3Сп3 ГОСТ 535-78			
8		Коллектор Труба 89x3 см. ТТп.2 ТМ8-1	2	10,1	
9		Коллектор Труба 89x3 см. ТТп.2 ТМ8-1	1	16,5	
10		Штуцер Труба 45x2 см. ТТп. ТМ8-1	3	0,28	
		Стандартные изделия			
11		Шпилька А116-90 ГОСТ 9086-75 35 ГОСТ 20700-75	16	0,126	
12		Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70	3	0,033	

1. Размеры для справок.
2. Антикоррозийное покрытие и изоляцию бака выполнить по черт. ТМ8-1
3. Сварные швы №1-№8 по ГОСТ 5264-80; сварные швы №9-№11 по ГОСТ 16037-80, швы выполняются на монтаже.
4. На чертеже показан один бак, оборудование второго бака разместить зеркально.

Привязка	
Инд. №	

ТП 903-1-198		ТМ8-5	
Каменная с тремя камерами КВ-ТМ-100 и тремя камерами ТМ-50-ТМ24х5-95-М1700. Откапывающая система тепличной			
Водоподготовительная установка			
РП		2	
ЛАТНИПРОПРОМ			

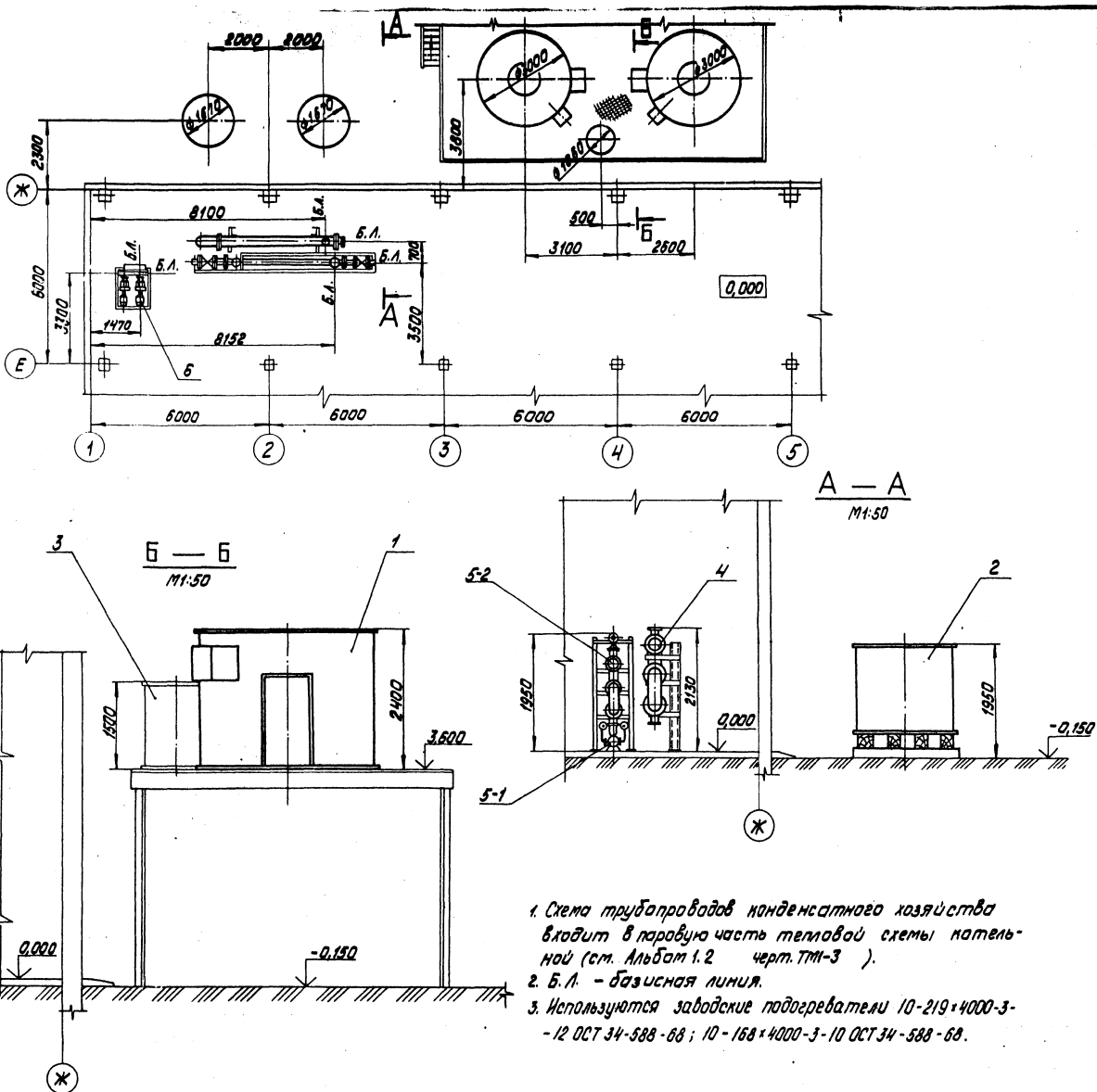


Настоящий чертёж выполнен на основании чертежи отраслевого стандарта. Подвержены водопробованию для тепловых сетей * ОСТ 34-538-68. Б.Л. - базисная линия.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание
		Прочие изделия						Сборочные единицы			
4	1584 механический 3-й г. (изучен)	Поддержатель 10-219-01.01.3-12.01.01-588/8	1	1004		1		Опорная конструкция	1		
								Стандартные изделия			
						2		Цанга 219-01.01.01.01.01-75	3	8,0	
						3		Цанга 219-01.01.01.01.01-75	3	243	

Исполнен											
Изм. №											
				ТД 903-1-198				ТМ8-8			
				Техническая служба завода ТЭ-100 и треста котлонадзора № 10 (4/200-25/110) изготовитель сварочных металлоконструкций							
				Водопоплавательная установка				РД			
				Одобритель конденсата с промывателем				ЛАТНИПРОПРОМ			
				10-219-01.01.01.01.01-588-68							

М 1-10



1. Схема трубопроводов конденсатного хозяйства входит в паровую часть тепловой схемы котельной (см. Альбом 1.2 черт. ТМ-3).
2. Б.Л. - базисная линия.
3. Используются заводские подогреватели 10-219-4000-3-12 ОСТ 34-588-68; 10-168-4000-3-10 ОСТ 34-588-68.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Лист	Масса кг	Примечания
Оборудование э/у					
1	Альбом БЗ ТМ-5	оборудование бойлеростойки ИЖМА-2	2	1537,7	
2	Альбом БЗ ТМ-6	заученного конденсата V = 16 м ³	2	340,77	
3	Альбом БЗ ТМ-7	производства V = 2,5 м ³	1	258,9	
4	Альбом БЗ ТМ-8	промежуточный бак мазута V = 1 м ³	1	1020,3	см. прим. п. 3
5	Альбом БЗ ТМ-10	Охладитель конденсата с производства	1	1262,2	
5-1		10-219-4000-3-12 ост.34-588-68			
5-2		блок охлаждающего конденсата БОК			
6	Альбом БЗ ТМ-11	Насос перекачки мазута Ш-2-23-14/16 B φ=0,004м ³ /с (11м ³ /ч) H=13=0,02 мпа (190-5 м вод.ст.) с эл. двиг. А02-22-4 N=1,5 кВт; п=1430 об/мин	1	692,6	см. прим. п. 3
		10-168-4000-3-10 ост.34-588-68			
		Блок БМН-18/45			
		Насос КМ-45/55 φ=18=45 м ³ /ч H=0,39 мпа (40 м.в.ст.) с эл. двиг. ЧА 160S2 N=15 кВт; п=2300 об/мин			

Привязан:			

ТП 903-1-198		ТМ-9
Котельная стреля котлами КВ-ТМ-100 и третья котельная ГМ-50-14С(Е-25-14С) открытая система теплоснабжения водогрейно-паровая установка		
Л.инж.н. Мухомин В.В.	Л.инж.н. Шадрин В.И.	Л.инж.н. Шадрин В.И.
Л.инж.н. Мухомин В.В.	Л.инж.н. Шадрин В.И.	Л.инж.н. Шадрин В.И.
Л.инж.н. Мухомин В.В.	Л.инж.н. Шадрин В.И.	Л.инж.н. Шадрин В.И.
Л.инж.н. Мухомин В.В.	Л.инж.н. Шадрин В.И.	Л.инж.н. Шадрин В.И.
Л.инж.н. Мухомин В.В.	Л.инж.н. Шадрин В.И.	Л.инж.н. Шадрин В.И.
Л.инж.н. Мухомин В.В.	Л.инж.н. Шадрин В.И.	Л.инж.н. Шадрин В.И.
Л.инж.н. Мухомин В.В.	Л.инж.н. Шадрин В.И.	Л.инж.н. Шадрин В.И.
Л.инж.н. Мухомин В.В.	Л.инж.н. Шадрин В.И.	Л.инж.н. Шадрин В.И.

М1:100

Перечень изолируемых поверхностей блока.

Техническая характеристика блока

Изолируемый объект	Размеры							Основной теплоизоляционный слой				Покровный слой				Длина						
	Диаметр секции	Высота	Площадь М ²	Количество	Средняя толщина	Средняя температура	Средняя влажность	Тип	Объем слоя		Площадь слоя		Тип	Толщина и средняя температура	Площадь слоя							
									М ³ Л.М.	М ³	М ² Л.М.	М ²			М ² Л.М.		М ²					
Охладитель конденсата 3-10 OCT 34-588-69	159	132	0,5	1	6,6	120	треб.	треб.	Получиллинды или цилиндров мундштуки на фланцевой базе в 1 слой (S=50мм)	Вып. I л. 31, 51	60	0,01	0,54	0,88	11,6	10	Лента из локостеклоткани S=0,2 мм	Вып. I л. л. 95	0,2	0,88	11,6	Не треб.
Трубопровод конденсата с мазутного хозяйства	57	1,4	0,18	1	0,25	120	То же	То же	То же	Вып. I л. 31, 51	50	0,017	0,024	0,49	0,69	10	То же S=0,2 мм	Вып. I л. л. 95	0,2	0,49	0,69	Ст. прим. п. 4
Трубопровод конденсата в котельную	159	1,0	0,5	1	0,5	30	Ст. прим. л. 5	"	Не треб.	-	-	-	-	-	-	-	Не треб.	-	-	-	То же	
Трубопровод конденсата из ВПУ	159	1,0	0,5	1	0,5	20	То же	"	Не треб.	-	-	-	-	-	-	-	Не треб.	-	-	-	"	
Трубопровод конденсата в баки-отстойники	57	1,4	0,18	1	0,25	40	"	"	Не треб.	-	-	-	-	-	-	-	Не треб.	-	-	-	"	
Мазутопровод из бака сбора	46	1,5	0,14	1	0,21	40	"	"	Не треб.	-	-	-	-	-	-	-	Не треб.	-	-	-	"	
Мазутопровод в приемную емкость	45	1,5	0,14	1	0,21	40	"	"	Не треб.	-	-	-	-	-	-	-	Не треб.	-	-	-	"	

Наименование и характеристика		Ед. изм.	Величина
Габариты блока	длина	М	5,9
	ширина	М	0,862
	высота	М	1,95
	с водой	КГ	1980
Масса блока	без воды	КГ	1262,2
	с водой	КГ	1980
Теплообменник	тип		10-163 и 1000-3-10 OCT 34-588-69
	количество	шт	1
	поверхность нагрева	М ²	20,7
	завод-изготовитель	Предприятие УД Боршенинградской	
Производительность	конденсат из ВПУ	М ³ /ч	15:30
	по конденсату с м.л.	М ³ /ч	4:8
Перепад температур	конденсат из ВПУ	°C	40:80
	по конденсату с м.л.	°C	50:165
Гидравлическое сопротивление	конденсат из ВПУ	МПа (м.водст.)	0,03 (3,0)
	по конденсату	МПа (м.водст.)	0,02 (2,0)
Насос	тип		Ш 2-25-11/165
	количество	шт	1
	производительность	М ³ /ч	0,9:1,4
	напор	МПа (м.водст.)	2: 0,05 (1,90:2)
	завод-изготовитель	Либгидромаш	
Электр. привод	тип		АО2-22-4
	мощность	кВт	1,5
	число оборотов	об/мин	1500
	Гидравлическое сопротивление	МПа (м.водст.)	0,03 (3,0)
		МПа (м.водст.)	0,25 (2,5)

Назначение блока

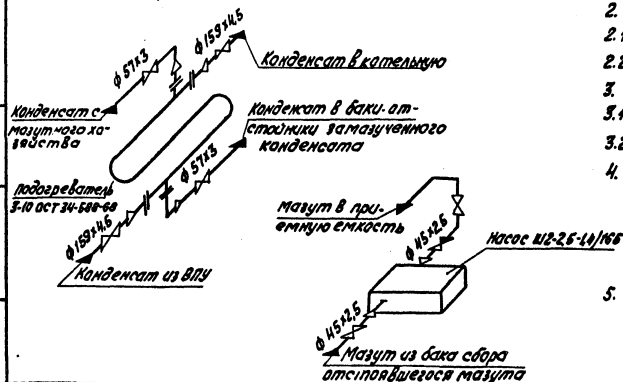
Блок предназначен для:

- охлаждения конденсата, поступающего с мазутного хозяйства;
- подачи отстоявшегося мазута из отстоянной (с вышнее 300 мм) конденсата на мазутное хозяйство.

Технические требования к изоляции.

- Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1.23 1972г., разработанным ВНИПИ, Теплопроект* Минмонтажспецстрой СССР.
- Количество материалов на 1 м³ изоляции дано:
 - для трубопроводов в Т.Д. серии 2.400-4, Вып. I, л. 53, 61;
 - для оборудования в Т.Д. серии 2.400-4, Вып. II, л. 55.
- Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
 - для трубопроводов в Т.Д. серии 2.400-4, Вып. I, л. 106;
 - для оборудования в Т.Д. серии 2.400-4, Вып. II, л. 13, 14.
- Для нанесения цветных колец согласно п. 6-1-1, правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды* в настоящей перечне учитывается общая окрашиваемая поверхность - 0,03 м² (3% от общей изолируемой поверхности трубопроводов).
- Раму блока огрунтовать и покрыть масляной краской за 2 раза.

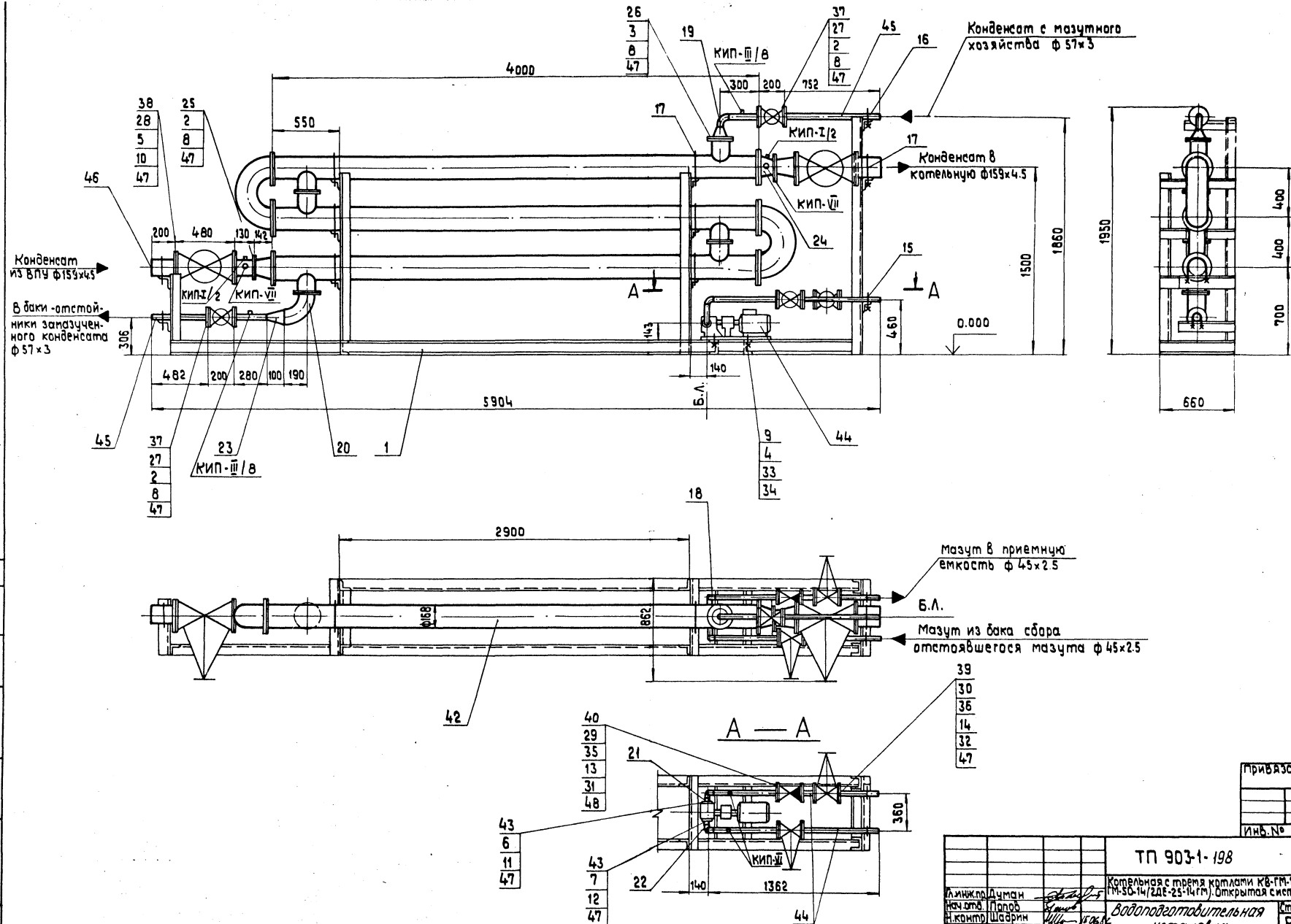
Принципиальная схема блока.



привязан				
инв. №				

ТП 903-1-198		ТМБ-10	
Котельная с тремя котлами № 1-100 и тремя котлами № 50-112 (2-117) открытая система теплоснабжения	Водоподготовительная установка		
Начальник проекта	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

Имя, фамилия, должность, подразделение, дата, подпись, печать



ТП 903-1-198		ТМ8-10	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ТМ-30.14/2дг-25-14 ГМ. Открытая система теплоснабжения			
Водоподготовительная установка		Стандарт	Лист
Блок охладителя конденсата БОК		РП	2
ЛАНГИПРОПРОМ			

Прибылан	
Имя №	

М 1:20

Тепловой проект 903-1-198 Альбом 6.3

Итого в проект составлены и вложены материалы:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
45		Труба 51x3 см. ТТл. 7.2	30	40	м
46		Труба 159x4.5 см. ТТл. 7.2	30	1715	м
47		Паронит 10М-2 ГОСТ 481-80	0,6	4,0	м ²
48		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	20	-	кг
		Закладные конструкции КИП/А			
КИП-І/2		Бабышка 6П1-М27-55 10-3кч-5-15	2	0,6	
КИП-ІІ/8		Расширитель в-3кч-5-15	2	2,28	
КИП-ІІІ		Штуцер М27x2-100 3кч-47-70	2	0,56	
КИП-ІІІІ		Штуцер М20x1,5-30 3кч-45-70	2	0,23	

Технические требования к блоку.

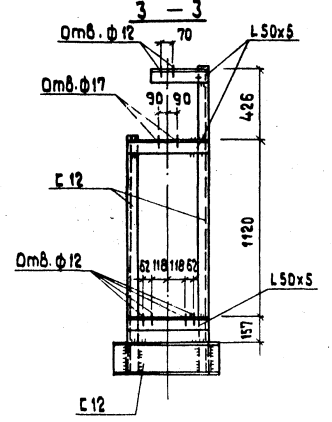
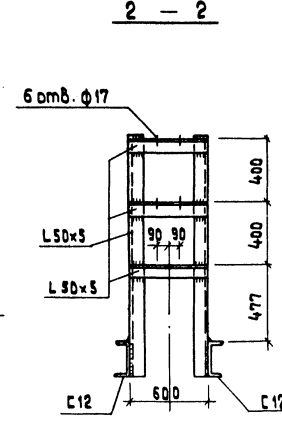
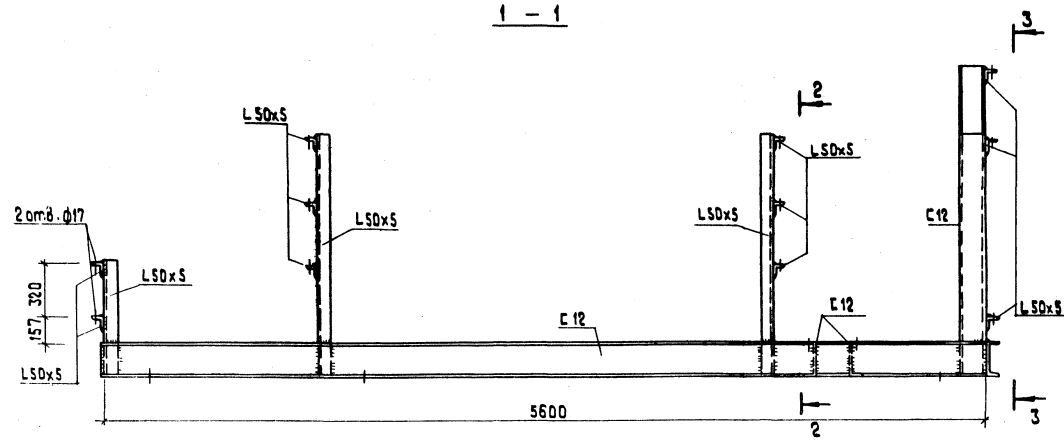
- После окончания сборки до окраски блок должен быть подвергнут гидравлическому испытанию в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» утвержденными Госгортехнадзором СССР. Рабочее давление: мазута ~ 0,25 МПа (25 кгс/см²) конденсата ~ 0,34 МПа (3,5 кгс/см²).
- На период транспортировки и хранения блока штуцера, бабышки должны быть закрыты пробками, а присоединительные концы трубопроводов должны быть закрыты заглушками, а также неподвижно закреплены на раме блока.
- Крепление блока к фундаменту осуществляется прямыми, глухими конструктивными болтами на эпоксидном клее в просверленных скважинах готовых фундаментов при плюсовой температуре.
- Блоки хранить под навесом.
- Монтаж блока производить в соответствии с правилами Госгортехнадзора СССР.
- Настоящий чертёж блока выполнен на основании следующих чертежей:
 - 6.1 теплообменник - ост 34.588-68
 - 6.2 насос перекачки мазута - «Насосы шестеренные типа «ш» паспорт № 42.637.00.000 ПС.
- Технические требования на трубы:
 - Труба стальная, электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе в ГОСТ 10705-80) для расчетных температур наружного воздуха -30°С - из стали в ст. бл. 5 по ГОСТ 1050-74, соответствующая требованиям таблицы 2. «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».
 - Труба стальная бесшовная холоднотянутая и холоднокатанная ГОСТ 8734-75 (поставка по группе в ГОСТ 8733-74 с обязательным испытанием на изгиб по 1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74 с механическими свойствами по таблице 1 ГОСТ 8733-74*.
 - «в.п.» - условное обозначение базисной линии.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Переходы ГОСТ 17278-77			
21		К 45x25-25x16	1	0,1	
22		К 45x25-32x2	1	0,1	
23		К 133x45-51x3	2	1,9	
24		К 159x45-108x4	2	2,4	
		Фланцы ГОСТ 1256-67*			
25		100-10	2	3,96	
26		125-10	2	5,4	
27		50-16	4	2,58	
28		150-16	4	7,81	
29		Фланец 40-40			
		ГОСТ 12830-67*	2	2,19	
30		Фланец І-40-64			
		ГОСТ 12831-67*	4	3,71	
31		Шайба 16 ГОСТ 9065-75			
		20 ГОСТ 20700-75	16	0,011	
32		Шайба 20 ГОСТ 9065-75			
		20 ГОСТ 20700-75	32	0,023	
33		Шайба 16 ГОСТ 10906-76	4	0,03	
34		Шайба 16 ГОСТ 11371-79	4	0,011	
35		Шпилька АМ16x10 ГОСТ 9064-75	8	1,008	
36		Шпилька АМ20x10 ГОСТ 9064-75	16	0,241	
		Прочие изделия			
37		Вентиль Ру 16 Ду 50			
		15 ч 9 П2	2	10,3	
38		Вентиль Ру 16 Ду 150			
		15 ч 14 бр	2	82,9	
39		Вентиль Ру 64 Ду 40			
		15 с 27 нж 1	2	29,0	
40		Клапан обратный			
		Ру 40 Ду 40 16 с 13 нж	1	10,5	
41		Насос Ш 2-2,5-14/166			
		с эл. двиг. А02-22-4	1	620	
42		Подогреватель 10-168x1000			
		3-10 ост 34-588-68	1	621,9	
		Материалы			
43		Лист 16 ГОСТ 19903-74	0,2	126	м ²
		в ст. 3 сл. 3 ГОСТ 14637-79			
44		Труба 45x25 см. ТТл. 7.1	46	262	м

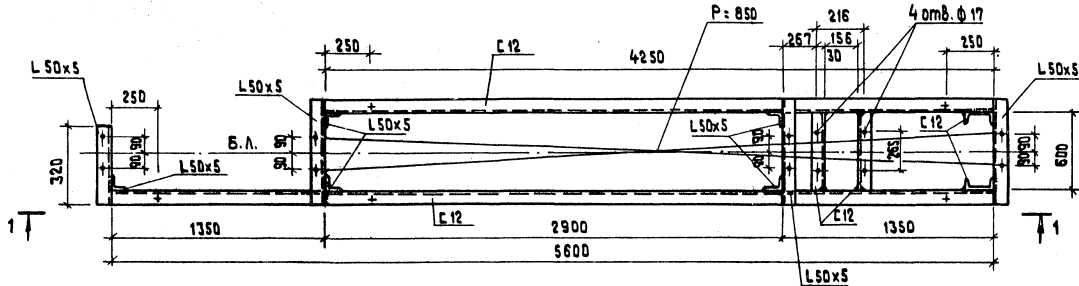
Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	БКЛ.У	Рама	1	66	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М 16x65.46	32	0,133	
3		М 16x70.46	16	0,141	
4		М 16x100.36	4	0,192	
5		М 20x80.46	32	0,261	
6		М 24x80.46	4	0,39	
7		М 30x80.46	4	0,591	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
8		М 16.5	48	0,034	
9		М 16.4	4	0,034	
10		М 20.5	32	0,064	
11		М 24.5	4	0,107	
12		М 30.5	4	0,224	
13		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75			
		25 ГОСТ 20700-75	16	0,039	
14		Гайка АМ20 ГОСТ 9064-75			
		25 ГОСТ 20700-75	32	0,077	
		Опоры ГОСТ 14911-69*			
15		ОПБ-2			
		45	2	0,02	
16		ОПБ-2			
		57	2	0,06	
17		ОПБ-2			
		159	8	0,38	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
18		90° 45x25	4	0,3	
19		90° 57x3	1	0,6	
20		90° 133x4	1	4,4	

Привезен			
ИЧБ. №			

		ТП 903-1-198		ТМ8-10	
И. инж. по. Думан		И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин	
И. инж. по. Попов		И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин	
И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин	
И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин	
И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин	
И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин	
И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин	
И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин	
И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин		И. инж. по. Шадрин	



Блок охладителя конденсата.
Рама.



1. Знаком „+“ обозначены отв. ф 17 мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2 + КМ-4 Альбом 5.4.

Приказан	
Инв. №	

ТП 903-1-198		ТМ8-10	
Котельная с двумя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ 60-14 (2ДБ-25-14ГМ) открытая система, теплоснабжения			
ГМП	Дурман	Водоподогревательная установка	Сталь Лист Листов
ИЗН	Изма		РП 4
ИЗК	Изма	Блок охладителя конденсата. Бок. Рама.	ЛАТИПРОПРОМ
ИЗМ	Изма		
ИЗВ	Изма		
ИЗГ	Изма		
ИЗД	Изма		
ИЗЕ	Изма		
ИЗЖ	Изма		
ИЗЗ	Изма		
ИЗИ	Изма		
ИЗЙ	Изма		
ИЗК	Изма		
ИЗЛ	Изма		
ИЗМ	Изма		
ИЗН	Изма		
ИЗО	Изма		
ИЗП	Изма		
ИЗР	Изма		
ИЗС	Изма		
ИЗТ	Изма		
ИЗУ	Изма		
ИЗФ	Изма		
ИЗХ	Изма		
ИЗЦ	Изма		
ИЗЧ	Изма		
ИЗШ	Изма		
ИЗЩ	Изма		
ИЗЪ	Изма		
ИЗЫ	Изма		

Назначение блока

Блок предназначен для перекачивания конденсата на конденсатоотсаску

Обозначение блока.

Б - блок

К - конденсатных

Н - насосов

18 - максимальная производительность м³/ч

45 - максимальная производительность м³/ч

Технические требования к блоку.

1. После окончания сборки до нанесения окраски блок должен быть подвергнут гидравлическому испытанию в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденными Госгортехнадзором СССР. Рабочее давление 0,63 МПа (6,3 кгс/см²).

2. На период транспортировки и хранения блока присоединительные концы трубопроводов должны быть закрыты заглушками.

3. Блок хранить под навесом.

4. Крепление блока к фундаменту осуществляется прямыми стальными конструктивными фундаментными болтами на эпоксидном клее в просверленных скважинах готовых фундаментов при плюсовой температуре.

5. Сварку стыковых соединений производить по ГОСТ 16037-80.

6. Монтаж блока производить в соответствии с правилами Госгортехнадзора СССР.

7. Технические требования на трубы:

Труба стальная электросварная прямшовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-76) для расчетных температур наружного воздуха $t = -30^{\circ}\text{C}$ из стали ВСт3сп4 по ГОСТ 380-71 группы В, соответствующая требованиям таблицы 2, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

8. Раму блока ошпунтовать и окрасить масляной краской за 2 раза.

9. «БП» - условное обозначение базисной линии

Технические требования на антикоррозийное покрытие. Антикоррозийное покрытие выполнить масляной краской за 2 раза. Общая окрашиваемая поверхность трубопроводов - 0,1 м².

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса кг	Примечание
		Задвижки ЗОЧ6Бр			
19		Ру 10 Ду 50	2	184	
20		Ру 10 Ду 80	2	290	
21		Клапан обратный побор.			
		Ру 16 Ду 50 КА 440 75	2	142	
		Материалы			
		Трубы см. ТТ п. 7			
22		57 x 3	1,5	40	М
23		89 x 3	1,2	636	М
24		Паронит ПОН-2 ГОСТ 441-80	2,0	4	М²
25		Лист 10 ГОСТ 19903-74			
		ВСт3сп4 ГОСТ 14037-78	0,2	78,5	м²
26		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	3,5	-	кг
		Закладные конструкции ШпА			
Куп. VII		Штуцер М20x1,5-50			
		ЗКЧ-45-70	4	0,23	

Техническая характеристика блока

Наименование и характеристика		Ед. изм.	Величина
Диапазон применения		м³/ч	0,003-0,013 (18-46)
Гидравлическое сопротивление		МПа (кгс/см²)	(5)
Температура среды		°C	40
Габариты блока	длина	М	1,44
	ширина	М	1,1
	высота	М	1,163
Масса блока	с водой	кг	1000,8
	без воды	кг	692,6
Насос	Тип	-	КМ-45/55
	Качество	шт	2
	Марка электродвигателя	-	4A160S2
	мощность	кВт	15
	заборт. изв.-повытитель	-	каталожный насосный 2-8

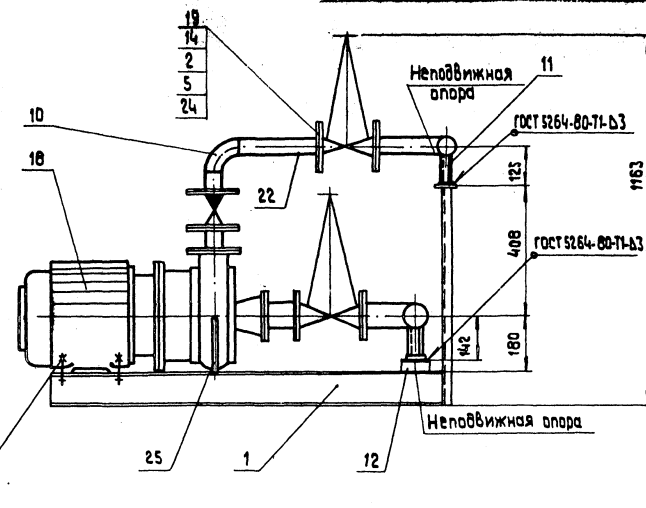
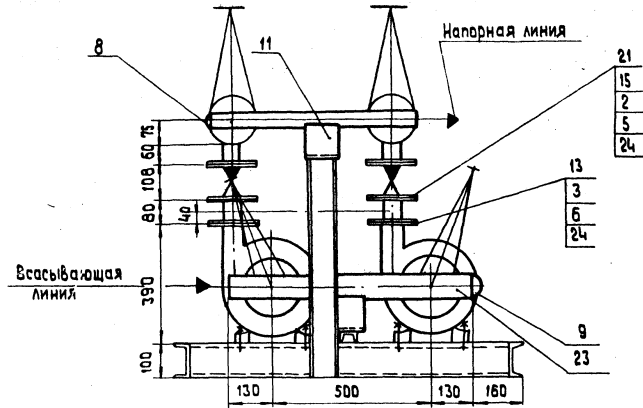
Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	БКН-18/45 п.3	Опорная конструкция	1	61	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М 16 x 65.46	56	0,133	
3		М 12 x 50.46	8	0,059	
4		М 12 x 90.36	8	0,094	
5		Гайки ГОСТ 6915-70*			
6		М 16.5	56	0,034	
7		М 12.5	16	0,017	
8		Шайба косая 121 ОСТ 1090678	8	0,035	
9		Заглушка 89x35 ГОСТ 17379-77	1	0,2	
10		Заглушка 89x35 ГОСТ 17379-77	1	0,4	
11		Отвод 90 57x3 ГОСТ 17375-77	2	0,6	
12		Опора 57-03 ОСТ 34256-75	2	0,63	
		Опора 89-03 ОСТ 34256-75	2	0,8	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
13		50-6	2	1,33	
14		50-10	4	2,06	
15		50-16	4	2,50	
16		80-6	2	2,44	
17		80-70	4	3,19	
		Прочие изделия			
18	Катайский насосный завод	Насос КМ-45/55 с электродвигателем 15 кВт, 2800 об/мин. № 2800 об/мин.	2	206	

Привязан			
Изм. №			

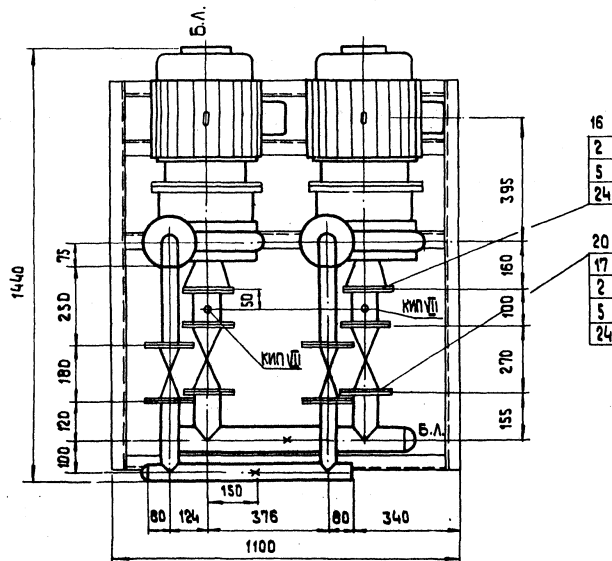
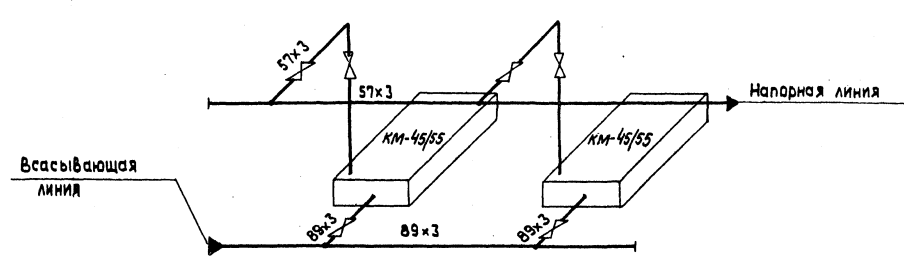
ТП 903-1-198		ТМ8-11	
Исполнен с тремя копиями КВ-ГТ-100и тремя копиями КВ-50-НЦ-25(1М)Длившая система перекачки конденсата			
8000подготовительная стадия лист 1 из 3			
установка		п/п	1 3
Блок БКН-18/45		ЛАТГИПРОПРОМ	

Туполов проект 903-1-198 Альбом 6.3

Лист 1 из 3



Принципиальная схема блока



Приказ	
Инв. №	

Л.инж.пр. Думан					
Инж. отв. Паров					
Инж. контр. Шафрин					
Инж. спец. Ишчуров					
Инж. гр. Шафрин					
Ст. инж. Калаве					
Инженер Максимов					
ТП 903-1-198					
ТМВ-11					
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10 и тремя котлами М-50-14 (2ДБ-25-14ГМ). Открытая система теплообмена.					
Водоподогревательная установка					
Листья	Лист	Листов	РП	2	
Блок БКН-18/45				ЛАТГИПРОПРОМ	

М 4:10

18464-42 38

формат А2

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ТМ-7-1 лист 1	Общие данные (начало)	39
ТМ-7-2 лист 1	Общие данные (продолжение)	40
ТМ-7-2 лист 2	Общие данные (продолжение)	41
ТМ-7-2 лист 3	Общие данные (продолжение)	42
ТМ-7-2 лист 4	Общие данные (продолжение)	43
ТМ-7-2 лист 5	Общие данные (продолжение)	44
ТМ-7-2 лист 6	Общие данные (продолжение)	45
ТМ-7-2 лист 7	Общие данные (продолжение)	46
ТМ-7-2 лист 8	Общие данные (окончание)	47
ТМ-7-2 лист 9	Ведомость работ по тепловой изоляции и антикоррозионным покрытиям	48
ТМ-7-2 лист 10	Ведомость работ по тепловой изоляции и антикоррозионным покрытиям	49
ТМ-7-3 лист 1	Монтажная схема трубопроводов	50
ТМ-7-3 лист 2	Монтажная схема трубопроводов	51
ТМ-7-3 лист 3	Монтажная схема трубопроводов	52
ТМ-7-3 лист 4	Монтажная схема трубопроводов	53
ТМ-7-4	Монтажная схема трубопроводов гидроперезрузки амфирующего материала	54
ТМ-7-5	Программа автоматизации процесса регенерации водород-каталитических фильтров ф 30	55
ТМ-7-6 лист 1	Компоновка оборудования	56
ТМ-7-6 лист 2	Компоновка оборудования	57
ТМ-7-6 лист 3	Компоновка оборудования	58
ТМ-7-6 лист 4	Трубопроводы исходной воды	59
ТМ-7-6 лист 5	Трубопроводы исходной воды	60
ТМ-7-6 лист 6	Трубопроводы исходной воды	61
ТМ-7-6 лист 7	Трубопроводы исходной воды	62
ТМ-7-6 лист 8	Трубопроводы Н-каталитической воды	63
ТМ-7-6 лист 9	Трубопроводы Н-каталитической воды	64
ТМ-7-6 лист 10	Трубопроводы декорбонизированной воды	65
ТМ-7-6 лист 11	Трубопроводы декорбонизированной воды	66
ТМ-7-6 лист 12	Трубопроводы деминерализованной воды	67
ТМ-7-6 лист 13	Трубопроводы деминерализованной воды	68
ТМ-7-6 лист 14	Трубопроводы конденсата	69
ТМ-7-6 лист 15	Трубопроводы конденсата	70
ТМ-7-6 лист 16	Трубопроводы взвешивающей и аттмической воды	71
ТМ-7-6 лист 17	Н-каталитических фильтров	70

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначения	Наименование	Примечание
ОСТ 34.260-75	Опоры скальзящие и неподвижные трубопроводы	
МН 4008-62	Цетали трубопроводов Опоры стальных трубопроводов	
ЗКЧ-1-75	Вакуумка. Установка на трубопроводе Д/100мм на металлической сетке	
ЗКЧ-47-70	Щитыер. Установка на трубопроводе Ду до 200 мм; $t \leq 450^\circ C$	
ЗКЧ-45-70	Щитыер. Установка на трубопроводе Ду до 100 мм; $t \leq 80^\circ C$	
СВЯЗ К УРЗ-15 Выпуск 1-4	Вспомогательное оборудование для каталитических установок. Элементы водосоляные и водокислотные	
ОСТ 34.261-75	Опоры скальзящие и неподвижные Ду от 89 до 820 мм	
ОСТ 6-05-367-74	Трубопроводы пластмассовые. Цетали соединительные из листовых и панельных плит	

Альбом 6.3

Тепловой проект 903-1-188

Тепловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия по обеспечению взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта *В.И.Ваня*

Проектант		
Изм. №		
ТМ 903-1-188		
ТМ 7-1		
Утвержден в проекте Главный инженер проекта Главный конструктор Главный механик Главный энергетик Главный экономист Главный технолог Главный санитарный инженер Главный архитектор Главный архитектор проекта Главный дизайнер		
Утвержден в проекте Главный инженер проекта Главный конструктор Главный механик Главный энергетик Главный экономист Главный технолог Главный санитарный инженер Главный архитектор Главный архитектор проекта Главный дизайнер		
Общие данные (начало)		Лист 1 из 9
Формат А2		

Альбом 6.3

Типовой проект 903-1-198

Удобрения и оборудование для теплиц и парников

Ведомость спецификаций

Обозначение	Наименование	Примеч.
ост 34.588-68	Подогреватели водоводяные для тепловых сетей	
ост 34.224-73	Соединения с фланцами приборами встык для камерных измерительных диафрагм трубопроводов $P_{\Sigma} \leq 40 \text{ кгс/см}^2$	
ост 34.42.504-80	Соединения фланцевые для измерительных диафрагм трубопроводов $P_{\Sigma} \leq 2,5 \text{ МПа (25 кгс/см}^2\text{)}$	

Лист	Наименование	Примеч.
ТМ7-6 лист 2	Компновка оборудования	
ТМ7-7 лист 2	Трубопроводы исходной воды	
ТМ7-8 лист 2	Трубопроводы Н-катионированной воды	
ТМ7-9 лист 2	Трубопроводы декарбонизированной воды	
ТМ7-10 лист 2	Трубопроводы химочищенной воды	
ТМ7-11 лист 2	Трубопроводы конденсата	
ТМ7-12 лист 2	Трубопроводы взрывающей и отмывочной воды	
ТМ7-13 лист 2	Н-катионитных фильтров	
ТМ7-13 лист 3	Трубопроводы раствора соли и горячей воды	
ТМ7-14	Трубопроводы щелочи	
ТМ7-15 лист 2	Трубопроводы кислот	
ТМ7-16	Трубопроводы взрываения Na-катионитных фильтров	
ТМ7-17 лист 2	Трубопроводы обвязки корпусов фильтров, дренажей, гидротрегрузки и рабочей воды	
ТМ7-18 лист 2	Трубопроводы вакуума и воздуха	
ТМ7-19	Опоры трубопроводов № 1:5	
ТМ7-20	Опоры трубопроводов № 7,17	
ТМ7-21	Опоры трубопроводов № 8, 9, 26	
ТМ7-22	Опоры трубопроводов № 10	
ТМ7-23	Опора трубопроводов № 11	
ТМ7-24	Опоры трубопроводов № 12, 13, 15, 20	
ТМ7-25	Опора трубопроводов № 16	
ТМ7-26	Подвеска трубопроводов № 13	
ТМ7-27	Опора трубопровода № 19	
ТМ7-28	Опоры трубопроводов № 21, 22, 23, 24, 25	
ТМ7-29	Опоры трубопроводов № 6, 18, 14	
ТМ7-30	Подвески трубопроводов № 1, 3, 14	
ТМ7-31	Подвески трубопроводов № 3, 4, 5, 6	

Лист	Наименование	Примеч.
ТМ7-32	Повески трубопроводов № 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15	
ТМ7-33	Обвязка трубопроводов декарбонизатора № 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	
ТМ7-34	Обвязка цилиндрического бака $V = 2,5 \text{ м}^3$	
ТМ7-35	Обвязка цилиндрического бака $V = 2,5 \text{ м}^3$	
ТМ7-36	Обвязка цилиндрического бака $V = 10 \text{ м}^3$	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 903-1-198 AP	Архитектурно-строительные решения	Альбом 6.1
ТП 903-1-198 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 6.1; 6.3, 6.4
ТП 903-1-198 КМ	Конструкции металлические	Альбом 6.1
ТП 903-1-198 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом 10.3
ТП 903-1-198 ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 10.3
ТП 903-1-198 ТС	Тепловые сети	Альбом 7.2
ТП 903-1-198 АТМ	Автоматизация	Альбом 4.2
ТП 903-1-198 Э	Электротехническая часть	Альбом 4.2
ТП 903-1-198 ЭС	Связь и сигнализация	Альбом 4.2
ТП 903-1-198 ТМ	Тепломеханическая часть	Альбом 4.2
ТП 903-1-198 ГС	Газоснабжение	Альбом 1.2

Привязан	
ИНВ.№	

ТП 903-1-198		ТМ 7-1	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-Н/208-25-141гм. Открытая система теплоснабжения		Станция Лист Листов	
Водоподготовительная установка		РП	2
Общие данные (продолжение)		ЛАТГИПРОПРОМ	

18454-48 41

формат А2

Техническая характеристика

Водоподготовительная установка разрабатывается для покрытия потерь пара и воды в котельных с водозрейнными котлами КВ-ГМ-100 для открытой системы теплоснабжения.

Исходная вода принята следующего качества:

- жесткость общая - 7 мг экв/л
- жесткость карбонатная - 7 - "
- жесткость магниева - 1,5 - "
- жесткость кальциевая - 5,5 - "
- содержание хлоридов - 1,0 - "
- содержание сульфатов - 0,5 - "
- содержание железа $\leq 0,3$ мг/л
- вмешанные вещества ≤ 5 - "

Кроме того, исходная вода для котельных с открытой системой теплоснабжения должна соответствовать ГОСТу 2874-73 "Вода питьевая."

Согласно СНиП II-35-76 принята схема обработки воды для общего потока: водород-катионирование с, холодной регенерации, стабилизация рН на буферных фильтрах, декорбонизация с последующим двухступенчатым натрий-катионированием паровых котлов.

Предусматривается подщелачивание питательной воды для паровых котлов.

Напор исходной воды на входе в ВПУ - 1,47 МПа (15 м. водст). Качество возвращаемого производственного конденсата с мазутного хозяйства принято согласно СНиП II-36-73: общая жесткость - не более 50 мг/кг, содержание масел - не более 10 мг/кг, содержание железа - не более 0,5 мг/кг.

Очистка конденсата разрабатывается по двухступенчатой схеме:

обезжелезивание и обезмасливание на коксовых фильтрах, последующее умягчение на сульфатозолемых натрий-катионитных фильтрах. Температура очищаемого конденсата 40 °С.

Предусматривается автоматизация регенерационных процессов фильтров.

Наименование показателя	Символ	Формула расчета	Ед. изм.	Численное значение	Результат	Примечание
Производительность натрий-катионитных фильтров II ступени	Q_{NaI}	—	м ³ /ч	—	30,16	из парового котла более точный расчет во время суда мазута
Диаметр Na-катионитного фильтра II ступени	ϕ	—	мм	—	1500	—
Высота слоя катионита (сульфоугля)	Нсл.	—	м	—	2,0	—
Качество Na-катионитных фильтров I ступени	П	—	шт.	—	1	—
Скорость фильтрования в Na-катионитном фильтре I ступени	W_{NaI}	$\frac{Q_{NaI}}{F_{NaI} \cdot \Pi}$	м/ч	$\frac{30,16}{1,78 \cdot 1}$	16,9	—
Площадь поперечного сечения Na-катионитного фильтра I ступени	F_{NaI}	—	м ²	—	1,78	—
Рабочая обменная емкость катионита при натрий-катионировании	E_{Na}	$E_{полн} - E_{ост} - E_{св} - E_{ср}$	экв/м ³	$47,0622 - 5,0045 - 4,0, 7$	220	По СНиП II-31-74 § 8, 281
Число регенераций Na-катионитных фильтров I ступени	Π_{NaI}	$\frac{Q_{NaI} \cdot Q_{1-24}}{F_{NaI} \cdot H_{сл} \cdot E_{об}}$	раз/сут	$\frac{30,16 \cdot 24}{1,78 \cdot 2,0 \cdot 220}$	0,1	—
Расход поваренной соли на одну регенерацию Na-катионитного фильтра при идеальном расходе соли $\beta = 1,30$ г/г экв.	Q_{NaCl}	$F_{NaI} \cdot H_{сл} \cdot E_{об} \cdot \beta$	кг/раз	$1,78 \cdot 2,0 \cdot 220 \cdot 1,30$	101,8	—
Суммарный расход поваренной соли на регенерацию Na-катионитных фильтров II ступени	$\sum Q_{NaCl}$	$F_{NaCl} \cdot \Pi_{NaI}$	кг/сут	$101,8 \cdot 0,1$	10,18	—
Расход регенерационного раствора поваренной соли (5% NaCl)	$Q_{р}$	$\frac{Q_{NaCl} \cdot 100}{5 \cdot 1,01 \cdot 1000}$	м ³ /сут	$\frac{101,8 \cdot 100}{5 \cdot 1,01 \cdot 1000}$	0,2	4,017 м ³ - удельный вес 5% NaCl
Расход воды на отмывку Na-катионитных фильтров I ступени при идеальном расходе $q_y = 4$ м ³ /м ²	$Q_{отм}$	$F_{NaI} \cdot H_{сл} \cdot q_y$	м ³ /сут	$1,78 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 0,1$	1,4	—
Общий суммарный расход воды на собственные нужды Na-катионитных фильтров I ступени	$Q_{на I}$	$Q_{отм} + Q_{сут}$	м ³ /сут	$1,4 + 1,4$	1,6	из за незначительного расхода на сброс общего расхода не вычитен
Диаметр Na-катионитного фильтра I ступени	ϕ	—	мм	—	1500	—

Наименование показателя	Символ	Формула расчета	Ед. изм.	Численное значение	Результат	Примечание
Высота слоя загрузки катионита (сульфоугля)	Нсл.	—	м	—	2,0	—
Количество Na-катионитных фильтров I ступени	Π	—	шт.	—	2	—
Скорость фильтрования Na-катионитных фильтров I ступени при выводе I фильтра на регенерацию	W_{NaI}	$\frac{Q_{NaI} + Q_{отм}}{F_{NaI} \cdot \Pi}$	м/ч	$\frac{30,16 + 1,4}{1,78 \cdot 2}$	17	—
Число регенераций Na-катионитных фильтров I ступени	Π_{NaI}	$\frac{Q_{NaI} + Q_{отм}}{F_{NaI} \cdot H_{сл} \cdot E_{об}}$	раз/сут	$\frac{30,16 + 1,4}{1,78 \cdot 2,0 \cdot 220}$	0,1	—
Расход регенерационного раствора поваренной соли (5% NaCl)	$Q_{р}$	$\frac{Q_{NaCl} \cdot 100}{5 \cdot 1,01 \cdot 1000}$	м ³ /сут	$\frac{101,8 \cdot 100}{5 \cdot 1,01 \cdot 1000}$	0,2	—
Расход воды на отмывку Na-катионитных фильтров I ступени ($q = 4$ м ³ /м ²)	$Q_{отм}$	$F_{NaI} \cdot H_{сл} \cdot q_y$	м ³ /сут	$1,78 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 0,1$	1,4	—
Суммарный расход воды на собственные нужды Na-катионитных фильтров I ступени	$Q_{на I}$	$Q_{отм} + Q_{сут}$	м ³ /сут	$1,4 + 1,4$	1,4	из за незначительного расхода на сброс общего расхода не вычитен
Общий суммарный расход воды на собственные нужды Na-катионитных фильтров	$\sum Q_{на}$	$Q_{на I} + Q_{на II}$	м ³ /сут	$1,4 + 1,4$	1,4	—
Расход воды на впитывание Na-катионитных фильтров при интенсивности $i = 4$ л/сек·м ²	$Q_{вп}$	$F_{NaI} \cdot 3,6 \cdot i$	м ³ /ч	$1,78 \cdot 3,6 \cdot 4$	25,6	впитывание на сброс отмычной воды при помощи насоса
Расход воды на одну впитывание при длительности операции 15'	$Q_{вп}$	$\frac{Q_{вп} \cdot 15}{60}$	м ³ /раз	$\frac{25,6 \cdot 15}{60}$	6,4	—
Расход катионитной воды на подпитку теплосети	$Q_{тк}$	—	м ³ /ч	—	98,2	во время зимнего периода на сброс мазута
Накипь в водород-катионитных фильтрах	$Q_{на}$	$Q_{NaI} + \frac{Q_{отм}}{24} + Q_{отм}$	м ³ /ч	$30,16 + \frac{1,4}{24} + 1,4$	31,7	—
Диаметр водород-катионитного фильтра	ϕ	—	мм	—	3000	—
Высота слоя загрузки катионита (сульфоугля)	Нсл.	—	м	—	2,5	—
Количество водород-катионитных фильтров	Π	—	шт.	—	15	в том числе 2 для водоразгрузки
Скорость фильтрования при выводе соответствующего количества фильтров на регенерацию	W_{NaI}	$\frac{Q_{NaI}}{F_{NaI} \cdot \Pi}$	м/ч	$\frac{101,2}{1,1 \cdot 10}$	14,3	—

Альбом 6.3

Топовый проект 903-1-198

Лист 17 (из 20) (Техническая и эксплуатационная)

77 903-1-198 ТМ 7-1
 Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100и тремя котлами КВ-50-14/20Е-25-14(ГМ) Открытая система теплоснабжения
 Водоподготовительная установка
 Опущен лист
 РП 3
 Латгипропротом
 18454-48 42
 Формат А2

АИСОМ 6.3

Типовой проект 903-1-198

Лист 11 - площадь водоподготовки и детали водоподготовки

Наименование показателя	Обозначение	Формула расчета	Ед. изм.	Исполное значение	Результат	Примечание
Площадь поперечного сечения бадарод-катионитного фильтра	F_n	—	m^2	—	7,1	—
Рабочая обменная емкость катионита при Н-катионировании с "голой" регенерацией	$\Sigma_{\text{раб.}}^H$	$\Sigma_{\text{раб.}}^H = \Sigma_{\text{раб.}}^H \cdot 0,95 \cdot q_{\text{св}}$	kg/m^3	0,68800	320	Среднее содержание Са, Mg, Na и К в исходной воде 2-гкл/м ³
Число регенераций бадарод-катионитных фильтров с "голой" регенерацией	n	$\frac{Q^H \cdot (M_{\text{Ca}} \cdot 0,7) \cdot 24}{V_{\text{ф}} \cdot H_{\text{св}} \cdot \Sigma_{\text{раб.}}^H \cdot 0,95 \cdot q_{\text{св}}}$	рег./сут	2,24	28,4	0,7 Мг-экв/л остаточная карбонатная жесткость
Расход крепкой серной кислоты на регенерацию Н-катионитного фильтра при удельном расходе H_2SO_4 в 50 г/г-экв	$R_{H_2SO_4}$	$F_n \cdot H_{\text{св}} \cdot \Sigma_{\text{раб.}}^H \cdot 0,001$	кг/рег.	2125,50	284	100% H_2SO_4
Расход технической 92,5% H_2SO_4	$R_{H_2SO_4}^T$	$\frac{R_{H_2SO_4} \cdot 100}{92,5}$	кг/рег.	284,100	307	—
Расход регенерационного раствора кислоты (1% H_2SO_4)	$R_{H_2SO_4}^P$	$\frac{R_{H_2SO_4} \cdot 100}{1 \cdot 1000}$	м ³ /рег.	284,100	28,4	Регенерация-эжектором
Количество воды в регенерационном растворе	Q^P	$\frac{R_{H_2SO_4}^P \cdot 1000}{1000}$	м ³ /рег.	284,100	28,1	—
Суточное количество воды на приготовление регенерационного раствора серной кислоты	$Q_{H_2SO_4}^{\text{сут.}}$	$Q^P \cdot n$	м ³ /сут.	28,128,4	79,8	—
Расход воды на отмычку Н-катионитных фильтров	$Q_{\text{отм.}}$	$F_n \cdot H_{\text{св}} \cdot q_{\text{отм.}} \cdot n$	м ³ /сут.	7,1 \cdot 2,5 \cdot 5,28,4	2520,5	—
Общий расход воды на собственные нужды Н-катионитных фильтров	$Q_{\text{св.}}^H$	$Q_{H_2SO_4}^{\text{сут.}} + Q_{\text{отм.}}$	м ³ /сут.	798,4	3318,5	—
Общий суточный расход воды на собственные нужды водоподготовительной установки	$Q_{\text{св.}}^H$	$Q_{\text{св.}}^H + Q_{\text{св.}}^H$	м ³ /сут.	3318,5	3331,5	+ 13

Наименование показателя	Обозначение	Формула расчета	Ед. изм.	Исполное значение	Результат	Примечание
Расход воды на взрыхление Н-катионитных фильтров при интенсивности $i = 4 л/сек \cdot м^2$	$Q_{\text{взр.}}$	$F_n \cdot i \cdot 3,6$	м ³ /ч	7,1 \cdot 4 \cdot 3,6	102,8	—
Расход воды на одну взрыхление при длительности операции 15'	$Q_{\text{взр.}}$	$\frac{Q_{\text{взр.}} \cdot 15}{60}$	м ³ /взр.	102,8 \cdot 15 / 60	25,6	Взрыхление отмывочной водой из бака насосом
Диаметр буферных фильтров	ϕ	—	мм	—	3000	—
Высота слоя фильтрующего материала (сульфоугля)	$H_{\text{сл.}}$	—	м	—	2,0	—
Количество буферных фильтров	n	—	шт.	—	4	—
Скорость фильтрования при работе n числа фильтров	W	$\frac{Q^H}{F \cdot n}$	м ³ /ч	1012,7 / 7,4	35,7	Взрыхление из линии исходной воды
Количество воды, поступающее в декарбонизатор	Q^H	—	м ³ /ч	—	1012,7	—
Диаметр декарбонизатора	ϕ	—	мм	—	2520	—
Высота насадки из колец керамических	$H_{\text{нас.}}$	—	м	—	3,55	—
Количество декарбонизаторов	$n_{\text{дек.}}$	—	шт.	—	4	—
Производительность декарбонизатора	$Q_{\text{дек.}}$	—	м ³ /ч	—	300	—
Общее количество воздуха, подаваемое в декарбонизатор	$Q_{\text{возд.}}$	$20 \cdot Q^H$	м ³ /ч	20 \cdot 1012,7	20254	Удельный расход воздуха 20 м ³ /м ³
Необходимый напор воздуха (40мм вод. ст. сопротивление конструкции)	$H_{\text{возд.}}$	$30 \cdot H_{\text{нас.}} + 40$	МПа (мм вод. ст.)	30 \cdot 3,55 + 40	146,5	30мм вод.ст. сопротивление по ходу воздуха для 1м насадки

Наименование показателя	Обозначение	Формула расчета	Ед. изм.	Исполное значение	Результат	Примечание
Количество брызгоотделителей	$n_{\text{бр.}}$	—	шт.	—	8	—
Диаметр брызгоотделителя	ϕ	—	мм	—	1000	—
Общий расход исходной воды на установку ЗПУ	$Q_{\text{исх.}}$	$(Q_{\text{исх.}} \cdot Q^H) \cdot 24 \cdot Q_{\text{взр.}}$	м ³ /сут.	1012,7 \cdot 24 \cdot 25,6	621,5	3331,5
Суточный расход технической 92,5% H_2SO_4	$R_{H_2SO_4}^T$	$R_{H_2SO_4}^T \cdot n \cdot 0,001$	кг/сут.	307,284	8,72	0,001
Месячный расход технической серной кислоты	$R_{H_2SO_4}^{\text{мес.}}$	$R_{H_2SO_4}^T \cdot 30$	кг/мес.	8723,0	257,0	Доставка железно-дорожным транспортом
Необходимый объем для приема и хранения серной кислоты (месячный запас)	$V_{\text{мес.}}$	$\frac{R_{H_2SO_4}^{\text{мес.}}}{1,84}$	м ³ /мес.	251,5	142,8	1,84 т/м ³ - удельный вес 92,5% H_2SO_4
Емкость бака хранения крепкой серной кислоты	$V^{\text{б.}}$	—	м ³	—	60	—
Количество баков хранения крепкой серной кислоты	$n_{H_2SO_4}$	—	шт.	—	3	—
Суточный расход поваренной соли (96,5% $NaCl$)	$R_{NaCl}^{\text{сут.}}$	$\frac{R_{NaCl}^{\text{мес.}} \cdot (M_{\text{Na}} \cdot 17 \cdot n_{\text{дек.}}) \cdot 100}{96,5}$	кг/сут.	1012,7 \cdot 16,5	16,5	1084
Месячный расход поваренной соли	$R_{NaCl}^{\text{мес.}}$	$R_{NaCl}^{\text{сут.}} \cdot 30$	кг/мес.	2084,0	30	Доставка железно-дорожным транспортом
Необходимая емкость бака макрохоронения соли	$V^{\text{б.}}$	$1,5 \cdot R_{NaCl}^{\text{мес.}}$	м ³	15,232	3,4	—
Емкость бака макрохоронения соли (рассчитан вается на 60-тонный вагон реагента)	$V_{\text{нас.}}$	$1,5 \cdot 60$	м ³	15,60	90	—

ТЛ 903-1-198 ТМ 7-1

Исполнитель: [подпись]

Проектировщик: [подпись]

Проверщик: [подпись]

Инженер: [подпись]

Механик: [подпись]

Электрик: [подпись]

Техник: [подпись]

Водоподготовительная установка

Общие данные (продолжение)

Лист 4

ЛАТНПРОПРОМ

1945-48 43

Формат А2

Листом 63

Таблицы проекта 903-1-198

Наименование показателя	Единица	Объем работ	ЕД. изм.	Нормативные показатели	Норм. изм.	Примечание
Количество окон этого конденсата	шт.	—	м/ч	—	278	Окно из стали на алюминий, из нержавеющей стали.
Длина осветительных люминесцентных фильтров (площадь поперечного сечения)	Ф/к	—/—	мм ² /м ²	—	900/153	—
Высота стая фильтрующего материала (люк)	мм	—	м	—	10	—
Скорость фильтрации при работе 1 фильтра	л/с	д.канд./Ф.П.к	м/ч	278/53.1	53	—
Количество карбонных фильтров	л.к	—	шт.	—	1	—
Количество конденсата на взрыхление карбонных фильтров обратным потоком при W=15÷18 м ³ /ч	л.канд./шт.	Ф.к. W	м ³ /ч	53.18	954	Взрыхление обратным потоком по собственному или осветленному конденсату
Длина и площадь поперечного сечения No. катодного фильтра	Ф/с	—	мм ² /м ²	—	100/178	—
Количество No. катодных фильтров	л.	—	шт.	—	1	—
Скорость фильтрации в No. катодном фильтре для удаления конденсата	л/с	д.канд./Ф.п	м/ч	278/178.1	356	—

Наименование показателя	Единица	Формула расчета	ЕД. изм.	Нормативные показатели	Норм. изм.	Примечание
Высота стая фильтрующего материала (ст. фильтры)	мм	—	м	—	15	—
Число рециркуляций No. катодных фильтров для удаления конденсата при жесткости ≤ 0,05 мг-экв/л	л.канд./л.канд.	д.канд./Ф.канд. 2 м ³ /л	м ³ /л	278.005.24/178.15.200	41	—
Общее количество питательной воды для паровых котлов	л.канд.	—	м ³ /ч	—	5298	Согласно заданию на проектирование из производственного задания
Расход щелочи для подщелачивания питательной воды паровых котлов при давлении 0,2 мг-экв/л	л.канд./л.канд.	д.канд./Ф.канд. 40/1000	л/ч	3298.02.40/1000	442	40-эквивалентный вес No. OH
Часовой расход технической 40% NaOH	л.канд./л.канд.	д.канд./Ф.канд. 100/42.1449	л/ч	442.100/42.1449	459	1449 кг/л - фактический вес технической NaOH
Суточный расход технической щелочи	л.канд./л.канд.	д.канд./Ф.канд. 24	л/сут	0,69.24	166	—
Десятисуточный запас технической щелочи	л.канд./л.канд.	д.канд./Ф.канд. 10	л/сут	16,5.10	165	Доставка автомобильным
Количество баков для приема и хранения щелочи (V=1 м ³)	л.канд.	—	шт.	—	3	Баки в питательную воду несутелем доставляются

Таблица крепежных материалов

Наименование крепежа	Количество крепежа	Крепежные материалы одного сорта						Вспомогательный материал								
		Болт стальной		Гайка		Шайба										
		№ по ГОСТ 2500-71*	№ по ГОСТ 5915-70*	№ по ГОСТ 1371-78	№ по ГОСТ 2500-71*	№ по ГОСТ 5915-70*	№ по ГОСТ 1371-78									
Натяг 4-250-65 с гайкой 400-64	4	800	30	6	444	295	30	12	125	27	30	6	1087	1425	3053	3087
Натяг 4-45/30 с гайкой 400-322	1	400	20	4	2288	395	20	8	163	0,50	20	4	1023	1092	148	1526
Натяг 4-45/30 с гайкой 400-12-24	1	250	12	4	2222	1008	12	8	107	1,05	12	4	1003	1125	380	3505

- В месте установки электролита под трубопроводом проложить по месту зашитый желоб из стали.
- Шпильки и подвески для крепления трубопроводов к строительным конструкциям смонтировать в объеме в/1 чертежи КМ.
- Трубопроводы монтировать с уклоном 0,001 в сторону течения среды, в больших точках установить воздушники Ду 20, в нижних - дренажные вентили Ду 20.
- Переходы через трубопроводы в пролетах выполнить по месту из стальных элементов. Расход профстали (доски толщиной 40 мм) учтен в свободной ситуации. Доски окиселитировать и окрасить масляной краской.

Пробит	
Итого	

ТТ 903-1-198		ТТ 7-1	
Итого	Длина	Площадь	Объем
17 шт.	17 шт.	17 шт.	17 шт.
Общие данные (продолжение)		ЛАНТИПРОПРОМ	

Альбом Б.3

Таблицы прайс-лист 903-1-198

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг, №	Примечание
		Сборочные единицы			
		СТЗ4-42-400-77	1	7755	Банн взрыхления и на- моточный фильтр Ф-80М ³
		СТЗ4-42-395-77	1	1550	Банн хиточисленной воды V=25м ³
		Серия 4.903-13, вып. 1-1 А23Б007.000-19	4	18709	Декарбонизатор Ф-300 ^{М³}
		Серия 4.903-13, вып. 1-1 А23В051.000-02	8	3447	Брызгоотделитель Ф-1000
		СТЗ4-42-400-77	4	7500	Банн декарбонизиро- ванной воды V=250М ³
		Серия 4.903-13, вып. 1-1 А23В034.000	1	137	Гидротранспортер передвижной
		СТЗ4-42-395-77	1	315	Банн рабочий воды V=2,5м ³
		СТЗ4-42-395-77	1	965	Банн взрыхления на- моточных фильтров
		Серия 4.903-13, вып. 1-1 А23В035.000-03	1	9,12	Колпач воздушный и насос-двигатель Ц25-100М
		Серия 4.903-13, вып. 1-1 А23А024.000-02	1	5,58	Элемент водосаляной для фильтров Ф-1000
		Серия 4.903-13, вып. 1-1 А23А024.000-06	1	15,0	Элемент водосаляной для фильтров Ф-3000
		Серия 4.903-13, вып. 1-1 А23А025.000-04	1	20,6	Элемент водосаляной для фильтров Ф-3000
		Серия 4.903-13, вып. 1-1 А22В010.000	1	1900	Разгрузочная серво- механизмы
					Стандартные изделия
					Болты ГОСТ 7798-70*
			4	0,051	M12x40.46
			8	0,055	M12x45.46
			170	0,059	M12x50.46
			4	0,11	M16x50.46
			344	0,177	M16x55.46
			300	0,125	M16x60.46

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		M16x65.46	262	0,133	
		M16x70.46	88	0,141	
		M16x75.46	16	0,148	
		M20x60.46	64	0,212	
		M20x70.46	880	0,237	
		M20x75.46	120	0,249	
		M20x80.46	580	0,261	
		M24x80.46	256	0,39	
		M24x85.46	64	0,408	
		M24x90.46	256	0,425	
		M27x95.46	312	0,537	
		M27x100.46	1120	0,608	
		M27x105.46	128	0,632	
		M30x130.46	364	0,94	
		M36x140.46	280	1,508	
					Винты ГОСТ 17475-72
			30	0,042	M5x25
					Гайки ГОСТ 5915-70*
			652	0,006	M8.5
			8	0,012	M10.5
			178	0,017	M12.5
			1036	0,034	M16.5
			1816	0,064	M20.5
			576	0,11	M24.5
			1560	0,165	M27.5
			412	0,231	M30.5
			280	0,383	M36.5
					Зорлушки ГОСТ 12836-67
			2	1,24	40-10
			2	1,21	50-6
			1	0,38	10-10
			4	2,44	80-10
			2	1,55	50-10
			13	2,57	100-10
			1	4,69	125-10
			4	8,07	150-10
			3	9,09	200-10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг, №	Примечание
		300-10	1	19,88	
		600-10	6	119,27	
		800-10	4	242,00	
		250-25	5	28,92	
					Зорлушки ГОСТ 17379-77
			4	0,4	89x3,5
			2	1,0	108x4
					Муфты ПНП
					ОСТ 6-05-367-74
			13	0,105	63,С"
			44	0,33	140,П"
					Отводные ГОСТ 77375-77
			3	4,6	60° 159x4,5
			14	3,5	46° 159x4,5
			4	0,3	90° 45x2,5
			37	0,6	90° 57x3
			32	1,6	90° 89x3,5
			5	4,4	90° 133x4
			187	5,9	90° 159x4,5
			7	17,0	90° 219x6
			18	3,74	90° 273x7
			31	50,3	90° 325x8
			12	33,0	90° 377x10
			8	121,0	90° 426x10
					Прибыль
					№№
					ТЛ903-1-198
					ТМ7-1
					Копию с этого прайса выдать в 5 экз. в 1 экз. для отправки в отделы: 1. Начальнику отдела управления предприятием, 2. Начальнику отдела снабжения, 3. Начальнику отдела сбыта, 4. Начальнику отдела технического обслуживания, 5. Начальнику отдела ремонта, 6. Начальнику отдела складского хозяйства, 7. Начальнику отдела бухгалтерии, 8. Начальнику отдела кадров, 9. Начальнику отдела связи, 10. Начальнику отдела охраны, 11. Начальнику отдела охраны труда, 12. Начальнику отдела охраны окружающей среды, 13. Начальнику отдела охраны здоровья, 14. Начальнику отдела охраны окружающей среды, 15. Начальнику отдела охраны здоровья, 16. Начальнику отдела охраны окружающей среды, 17. Начальнику отдела охраны здоровья, 18. Начальнику отдела охраны окружающей среды, 19. Начальнику отдела охраны здоровья, 20. Начальнику отдела охраны окружающей среды.
					Общая информация (проблемные)
					ЛАНТИПРОПРОМ

Альбом 6.3

Типовой проект 903-1-198

ИЗДАНИЕ: 1. 1984 г. 1. 1984 г. 1. 1984 г.

Модель, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		90° 530x10	2	139,0	
		90° 830x10	14	183,5	
		Опора 01 ОСТ 34261-75	4	0,7	
		Опора 02 ОСТ 34261-75	39	1,03	
		Опора 03 ОСТ 34261-75	2	1,87	
		Опора 04 ОСТ 34461-75	19	2,66	
		Опора 07 ОСТ 34261-75	17	7,95	
		Переходы ГОСТ 11376-77			
		К 89x3,5-45x2,5	2	0,6	
		К 89x3,5-57x3	5	0,6	
		К 108x4-57x3	5	0,9	
		К 108x4-89x3,5	3	1,0	
		К 133x4-57x3	1	1,0	
		К 159x4,5-108x4	2	2,4	
		К 219x6-133x4	1	4,2	
		К 273x7-219x6	2	8,6	
		К 325x10-108x4	4	13,1	
		К 325x8-159x4,5	9	11,4	
		К 325x8-273x6	4	12,2	
		К 426x12-377x12	6	45,5	
		Переход 600x300			
		54 ОСТ 34211-73	5	69,21	
		Переход 800x400			
		88 ОСТ 34211-73	4	147,04	
		Переходы ПНП			
		ОСТ 6-05-367-74			
		63x40 „С”	1	0,068	
		63x50 „С”	1	0,075	
		Тройники ГОСТ 11376-77			
		57x3	6	1,9	
		89x4	1	3,2	
		Тройники ПНП ОСТ 6-05-367-74			
		63 „С”	5	0,29	
		140 „П”	11	1,3	

Модель, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Узел ПНП			
		ОСТ 6-05-367-74			
		63 „С”	32	0,24	
		140 „П”	39	0,87	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
		350-2,5	8	10,45	
		100-6	30	2,85	
		10-10	1	0,45	
		32-10	1	0,89	
		40-10	3	1,91	
		50-10	47	2,9	
		80-10	40	3,19	
		100-10	30	3,96	
		125-10	4	5,4	
		150-10	91	6,62	
		200-10	14	8,05	
		250-10	10	10,65	
		300-10	34	12,9	
		350-10	8	15,85	
		500-10	8	27,7	
		600-10	61	39,4	
		50-16	18	2,58	
		80-16	4	3,71	
		100-16	2	4,73	
		250-16	8	14,49	
		400-16	8	31,0	
		50-25	10	2,71	
		150-25	8	10,12	
		250-25	8	18,9	
		20-16	3	0,86	
		Фланцы ГОСТ 12830-67*			
		600-25	8	123,7	
		800-25	10	213,9	
		800-10	2	87,24	
		Фланцы ГОСТ 1272-67*			
		32-6	3	0,87	
		40-6	3	1,01	
		50-6	21	1,11	
		100-6	10	2,41	
		125-6	3	2,87	

Модель, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Фланцевые соединения			
		6-80 ОСТ 34.223-73	4	13,0	
		6-100 ОСТ 34.223-73	5	15,5	
		8-125 ОСТ 34.223-73	1	23,8	
		8-150 ОСТ 34.223-73	19	29,4	
		800-2,6-2-23 ОСТ 34-42			
		-504-80	1	379	
		Шайбы ГОСТ 20818-80	128	0,023	
		Шайбы ГОСТ 11371-78			
		Шайбы 12	4	0,063	
		Шайбы 20	90	0,023	
		Шайбы 30	24	0,067	
		Прочие изделия			
		Вентиль Ру 10 Ду 20 15ч8р	52	1,1	
		Вентиль Ру 25 Ду 50 15ч10ч	4	13,5	
		Вентиль Ру 10 Ду 32 15ч15ч1	1	6,7	
		Вентиль Ру 10 Ду 40 15ч15ч1	2	9,5	
		Вентиль Ру 10 Ду 50 15ч15ч1	9	11,2	
		Вентиль Ру 6 Ду 80 15ч15ч1	1	22,8	
		Вентиль Ру 6 Ду 100 15ч15ч1	1	25,1	
		Вентиль Ру 15 Ду 20 15ч7ч1	1	3,5	
		Задвижки 3046р			
		Ру 10 Ду 50	12	18,4	
		Ру 10 Ду 80	12	29,0	
		Ру 10 Ду 100	7	39,5	
		Ру 10 Ду 150	1	77,0	
		Ру 10 Ду 200	3	125,0	
		Ру 10 Ду 250	4	179,0	

Примечания

Изм. №

ТТ 903-1-198		ТМ 7-1
Катальная стрелка катаны 18-17-100 литров катаны ТМ 30-1124Е-25-1111 литровая система телоснажения Водоподавательная установка		
Общие данные (продолжение)		ЛАНТИПРОМ

Альбом 6.3

Толщ. прорент 903-1-198

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, кг	Примечание
	Тотский манометра- вый завод	Манометр показывающий МТ60-16 шкала 0-16 кг/см ²	1	1,5	
		Забитки 30 с 927 мм			
		Ру 25 Ду 600	5	210,50	
		Ру 25 Ду 800	4	460,00	
		Забитки 30 с 97 мм			
		Ру 25 Ду 150	4	140,0	
		Ру 25 Ду 250	3	250,0	
		Забитки 30 с 12-16			
		Ру 16 Ду 50	5	25,0	
		Ру 16 Ду 250	4	226,0	
		Ру 15 Ду 400	4	545,0	
		Клапан мембранный			
		Ру 6 Ду 100 22 ч 7 мм 1	16	52,4	
		Клапан регулирую- щий Ру 100 Ду 20 0 с 8-8	1	141,0	
		Клапаны обратные 19 ч 19			
		Ру 16 Ду 40	2	52,9	
		Ру 16 Ду 100	1	40,7	
		Клапан обратный 19 ч 19			
		Ру 10 Ду 600	4	229,0	
		Клапан обратный Ру 6			
		Ду 50 19 ч 15 мм	1	14,2	
		Указатель уровня	8	3,15	
		12 53 Бм Ру 16 Ду 20			
	по „Красный нателе- щик“ филиал I-3608-13-10	Фильтр Н-натрионный φ 3000. Кл=2,5 м	15	5280	
	по „Красный нателе- щик“ филиал I-3-808-131.005-03	Фильтр Н-натрионный φ 3000. Кл=2 м	4	5280	
	БИЗ	фильтр на-натрионный	3	1689	
	00.8133. 025-01	Сепаратор φ 1500 Кл=20м	4	30,53	
	по „Ливгидроташ“	Насос декарбонизирова- ной воды Д 1250-65 фр.м. 485 (взрывозащитный) Н=28 м (взр. вкл. ст.) с эл. двигат. 11 кВт. 4 м Н=240 мм. П=2300 об/мин.	4	30,53	
	по „Ливгидроташ“	Насос исходной воды Д 1250-65 фр.м. 485 (взрывозащитный) Н=28 м (взр. вкл. ст.) с эл. двигат. 11 кВт. 4 м Н=240 мм. П=2300 об/мин.	4	30,53	
	по „Красный нателе- щик“	фильтр осветительный для обезжелезистого кон-	1	37,55	
	ФОВ-26-06	декаста φ 2800 Кл=10м			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, кг	Примечание
	Катойский насосный завод	Насос раствора соли К 150-32-125Д φ 300 мм (вкл. ст.) Н=28 м (взр. вкл. ст.) с эл. двигат. 11 кВт. 4 м Н=240 мм. П=2300 об/мин.	1	140	
	Первомайский за- вод химического машиностроения по „Артхиммаш“	Бал для хранения крупной серной кис- лоты V=63 м ³	3	9350	
		Насос взрыхления на- тронитных фильтров Н=30/150 φ=900 мм (вкл. ст.) Н=240 мм (вкл. ст.) с эл. двигат. 11 кВт. 4 м Н=240 мм. П=2800 об/мин.	1	265	
	Учреждение ОР-216/М г. Кирова-Цепецк	Насос дренажный БМФ-4 Q=1,3 л Н=0,29 мПа 130 м водст.	1	24	
	Новгородский медельный натриит Леноблмедель- прама г. Новгород	Стол химический при- стенный с надстройкой размером 2040x650 мм Н=1850 мм	1		
	Новгородский медельный натриит Леноблмедель- прама г. Новгород	Тумба с лабораторной раковины размер 680x850 мм Н=1850 мм	1		
	Новгородский медельный натриит Леноблмедель- прама г. Новгород	Стол для титрования с цельным подставьем размер 1800x850 мм Н=1915 мм	1		
		Веешалка	2		
		Табурет диаметр 310 мм Н=700 мм	4		
	Завод „Лабортрибор“ г. Клин	Экспресс-лаборатория типа ЭЛМ-5	1		
	Завод лабораторных ле- ния г. Уфа	Сушильный шкаф	1		
	Завод „Лабортрибор“ г. Клин	Иллювтоматический аккумулятор мисрорадиоиз-	1		
	Завод №4 Ленмедель- прама г. Ленинград	Вытяжной шкаф размером 2040x850 мм Н=2800 мм	1		
	Новгородский медельный натриит Леноблмедель- прама г. Новгород	Шкаф для посуды и реактивов размер 180x500 мм; Н=2000 мм	1		
	Новгородский медельный натриит Леноблмедель- прама г. Новгород	Стол для аналитичес- ких бесов, размер 1800x650 мм; Н=750 мм	1		
		Стол письменный об- нотумбовый, размер 1300 x 650 мм	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, кг	Примечание
	Завод „Лабортрибор“ Ленин- градский филиал	Муфельная печь	1		
	БИЗ	Фильтр на-натрионный	1	984	
	ФНП I-1,0-6	опускной ступенчатый			
	00.8133. 027	конденсат φ 1000 мм 5			
	Красногвардейский крановый завод	Таль электрическая 2/п 5 м	1	750	
		Материалы			
		Брус 150x200 ГОСТ 8486-80	239		м
		Бетон	421		м ³
		Битум БН-У	1,6		м ³
		Месть ГОСТ 1127-72	10		м ²
		Изборц фракции 25 мм	3		т
		ГОСТ 8736-77			
		Колк ГОСТ 22898-78	5,7		т
		Краска ПР ГОСТ 695-77	378		кг
		В-8 ГОСТ 2590-71*	1384	0,395	м
		Рузе 20 ГОСТ 1050-74			
		В-12 ГОСТ 2590-71*	1,0	0,888	м
		Рузе 20 ГОСТ 1050-74			
		В-20 ГОСТ 2590-71*	330	2,47	м
		20 ГОСТ 1050-74			
		В-30 ГОСТ 2590-71*	190	5,55	м
		20 ГОСТ 1050-74			
		Лист 16 ГОСТ 19903-74	0,4	12,56	м ²
		Вот3 сн ГОСТ 18523-70			
		Лист 3 ГОСТ 19903-74	9,7	23,56	м ²
		Вот3 сн ГОСТ 18523-70			
		Лист 4 ГОСТ 19903-74	9,1	31,4	м ²
		Вот3 сн ГОСТ 18523-70			

ТП 903-1-198		ТМ 7-1	
Натронная створка котла КМ-18-ТМ-100 (вкл. котла КМ-18-ТМ-100) с 30-мм (вкл. ст.)		Итальянская система теплообменника	
Безопасность котла		Итальян. лист	
установка		лист	
Общие данные (проболнение)		ЛАНТИПРОПРОМ	

Титовый проект 903-1-198 Андрей Б.З.

Изолируемый объект										Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой							Покровный слой					Отделка
Наименование	№ установки	Размеры			Высота по вертикали, м			Угол наклона		Тип	Устойчивость к ТП	Устойчивость к ХХ	Объем слоя		Площадь слоя		Тип	Устойчивость к ТП	Устойчивость к ХХ	Площадь слоя				
		Диаметр	Длина или вы-сота	Количество агрегатов	Диаметр	Высота	Угол наклона	Угол наклона	м ³				м ²	м ²	м ²	м ²				м ²				
бак химической воды V=25 м ³	ТТ 7-35	3000	375	1	49,6	49,6	см 77	см 77	20	не требуется								не требуется					не требуется	
бак взрыхляющей воды №-катионных фильтров V=10 м ³	ТТ 7-36	2150	30	1	27,6	27,6	70	70	20	то же								то же					то же	
бак рабочей воды V=2,5 м ³	ТТ 7-34	1670	1,5	1	12,3	12,2			20															
фильтр Н-катионный I ступени ф3000	ТТ 7-6	3000	445	15	849,0	841,5			20															
фильтр Н-катионный (сверх-ный) I ступени ф3000	ТТ 7-6	3000	445	4	226,4	224,4			20															
фильтр осветлительный для обезжелезивания конденсата ф2600	ТТ 7-6	2600	3,1	1	36,3	35,9			20															
фильтр №-катионный I ступени ф1500	ТТ 7-6	1500	3,2	3	56,6	55,8			20															
фильтр №-катионный I ступени для умягчения конденсата ф1500	ТТ 7-6	1000	2,3	1	9,0	8,8			20															
Транспортировщик передвижной	ТТ 7-6	—	—	1	2	2			20															
бак промывки Н-катионных фильтров V=160 м ³	ТТ 7-6	5450	7,1	1	145,1	142,2	см 77	см 77	20	листы тонколистовая сталь в оболочке из металлической сетки № 2,12 в 1 см	д.м. 1,54	65	1065	94	100	150,2	1,3	сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	д.м. 97	0,8	100	150,2		
бак декарбонизированной воды V=250 м ³	ТТ 7-6	6300	7,3	4	191,2	192,0	то же	то же	20	то же	то же	65	1065	320	100	200,6	1,3	то же	то же	0,8	100	200,6		
Декарбонизатор ф300 мм/ч	ТТ 7-33	2520	5,12	4	102,8	202,0			20			65	1065	11,1	100	193,2	1,3			0,8	100	193,2		
брызгоотделитель ф1000	ТТ 7-33	1000	2,1	8	52,0	51,2			20			65	1065	3,6	100	59,5	1,3			0,8	100	59,5		

Технические требования на изоляцию

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбому типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, вкл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
2. Количество материалов на 1 м³ изоляции дано:
 - а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вкл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100;
 - б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вкл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100;
 - в) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вкл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
3. Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
 - а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вкл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100;
 - б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вкл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100;
 - в) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вкл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

4. Для нанесения шпательным слоем составом АБ-7-1. Проверить устройство и эксплуатацию трубопроводов горяч и холодной воды в соответствии с требованиями, указанные в паспорте оборудования. Проверить качество изоляции (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
5. Антикоррозийное покрытие выполнить эпоксидной смолой ЭП-5, ЭП-6 в 6 слоев. Толщина покрытия 150-180 мкм. Проверить качество покрытия.
6. Антикоррозийное покрытие выполнить пентаэтилсолом ПЭ-133 за 2 раза, необходимо от места расположения.
7. Антикоррозийное покрытие выполнить эпоксидной смолой ЭП-5, ЭП-6 толщиной 2 мм на битумно-резиновой грунтовке толщиной 4,5 мм.

ТТ 903-1-198 ТТ 7-2

Исполнитель: [подпись]

Проверено: [подпись]

Латгипропром

18454-42 4.9

Изазируемый объект										Основной теплоизоляционный слой							Покровный слой				Отделка			
Наименование	№ монтажного листа	Размеры			Коэф. теплопроводности	Длина по бокам, мм		Тип антикоррозийной защиты		Толщина слоя, мм	Толщина слоя, мм	Толщина слоя, мм	Толщина слоя, мм	Толщина слоя, мм	Толщина слоя, мм	Толщина слоя, мм	Толщина слоя, мм	Толщина слоя, мм	Толщина слоя, мм	Толщина слоя, мм				
		Высота, мм	Ширина, мм	Площадь, м ²		Монтаж, мм	Внутренняя, мм	Внешняя, мм	С/Т													Т/Т	Объем слоя, м ³	Площадь, м ²
Трубопровод перегиба бака взрывозащиты Н. котла м. макс. диаметр, пр. 273x6	ТН 7-17	273	9,8	0,86	1	8,4	—	С/Т 17	Т/Т 17	20	Маты минераловатные прошивные с оболочкой из металлизированной сетки №20-0,56 (S=60мм)	6шт/л 1,38, 51	50	0,05	0,5	1,17	11,5	12	Сталь тонколистовая оцинкованная 8-0,8 мм	6шт/л 1,38, 84,98	0,8	1,17	11,5	С/Т 17 п.4
Трубопровод исходной воды, пр. 820x9	ТН 7-7	820	13,4	2,58	1	34,6	—	То же	То же	15	То же, (S=80мм)	6шт/л 1,38, 58	65	0,18	2,4	2,98	32,9	12	То же	6шт/л 1,38, 84,98	0,8	2,98	32,9	То же
Трубопровод дренажно-обводной воды из бака декоративной обшивки, пр. 820x9	ТН 7-9	820	32,7	2,58	1	84,4	—	То же	То же	20	То же	То же	65	0,18	5,9	2,98	97,4	12	То же	То же	0,8	2,98	97,4	То же
Трубопровод Н. котла м. макс. диаметр в декоративной обшивке, пр. 630x7	ТН 7-8	630	3,6	1,98	1	70,5	—	То же	То же	20	То же	То же	65	0,14	5,1	2,38	84,7	12	То же	То же	0,8	2,38	84,7	То же
Декоративная обшивка бака в декоративной обшивке, пр. 630x7	ТН 7-9	630	3,4	1,98	4	26,9	—	То же	То же	20	То же	То же	65	0,14	1,9	2,38	32,4	12	То же	То же	0,8	2,38	32,4	То же
Декоративная обшивка бака из бака декоративной обшивки, пр. 426x7	ТН 7-9	426	5,1	1,34	1	6,8	—	То же	То же	20	То же	То же	65	0,10	0,5	1,75	8,9	12	То же	То же	0,8	1,75	8,9	То же
Трубопровод перегиба бака декоративной обшивки, пр. 530x7	ТН 7-9	530	8,0	1,65	4	53,1	—	То же	То же	20	То же	То же	65	0,12	3,9	2,07	66,2	12	То же	То же	0,8	2,07	66,2	То же
Трубопровод дренажной воды из бака взрывозащиты Н. котла м. макс. диаметр, пр. 385x6	ТН 7-12	385	23,0	1,02	1	23,5	—	То же	То же	20	То же	То же	65	0,08	1,8	1,43	32,9	12	То же	То же	0,8	1,43	32,9	То же
Трубопровод Н. котла м. макс. диаметр в декоративной обшивке, пр. 273x6	ТН 7-8	273	0,6	0,86	4	2,1	—	То же	То же	20	То же (S=60мм)	То же	50	0,05	0,1	1,17	2,8	12	То же	То же	0,8	1,17	2,8	То же
Трубопровод греющей воды, пр. 273x6	ТН 7-13	273	132	0,86	1	18,5	—	Не третируется	То же	150 ± 70	То же (S=80мм)	То же	65	0,08	9,1	1,25	166,3	12	То же	То же	0,8	1,25	166,3	То же
Трубопровод шлангов, пр. 219x6	ТН 7-15	219	8,0	0,69	1	5,5	—	С/Т 17	Т/Т 17	20	То же	То же	50	0,04	0,3	1,00	8,0	12	То же	То же	0,8	1,00	8,0	То же
Трубопровод отливной воды в бак взрывозащиты Н. котла м. макс. диаметр, пр. 219x6	ТН 7-16	219	14,1	0,69	1	9,7	—	То же	То же	20	То же	То же	50	0,04	0,6	1,00	14,1	12	То же	То же	0,8	1,00	14,1	То же
Трубопровод греющей воды в бак водогрейного агрегата, пр. 80x3	ТН 7-13	80	3,5	0,28	1	10,1	—	Не третируется	То же	70	Полужидкие или цилиндрические минераловатные маты с оболочкой из сетки №20-0,56 (S=80мм)	То же	50	0,02	0,8	0,59	21,2	10	Лента из кислотостойкого стекла S=0,2 мм	6шт/л 1,38, 84,98	0,2	0,59	21,2	То же
Трубопровод греющей воды, пр. 159x4,5	ТН 7-13	159	8,0	0,5	2	4,0	—	То же	То же	150 ± 70	То же (S=60мм)	То же	60	0,04	0,3	0,88	7,0	10	То же	То же	0,2	0,88	7,0	То же
Дренаж фрезероотделителя, пр. 60x3,5	ТН 7-13	60	1,3	0,18	4	0,8	—	С/Т 17	Т/Т 17	20	То же (S=50мм)	То же	50	0,01	0,08	0,49	2,4	10	Сталь тонколистовая оцинкованная 8-0,8 мм	6шт/л 1,38, 84,98	0,8	0,49	2,4	То же
Воздуховод фрезероотделителя, пр. 760x6	ТН 7-13	760	1	2,26	4	4,5	—	То же	То же	20	Маты минераловатные прошивные с оболочкой из сетки №20-0,56 (S=80мм)	6шт/л 1,38, 58	65	0,15	0,6	2,67	12,7	12	То же	То же	0,8	2,67	12,7	То же
Воздуховод фрезероотделителя, пр. 377x9	ТН 7-13	377	3,4	1,18	4	1,60	—	То же	То же	20	То же	То же	65	0,09	1,2	1,59	21,6	12	То же	То же	0,8	1,59	21,6	То же

Примечания:

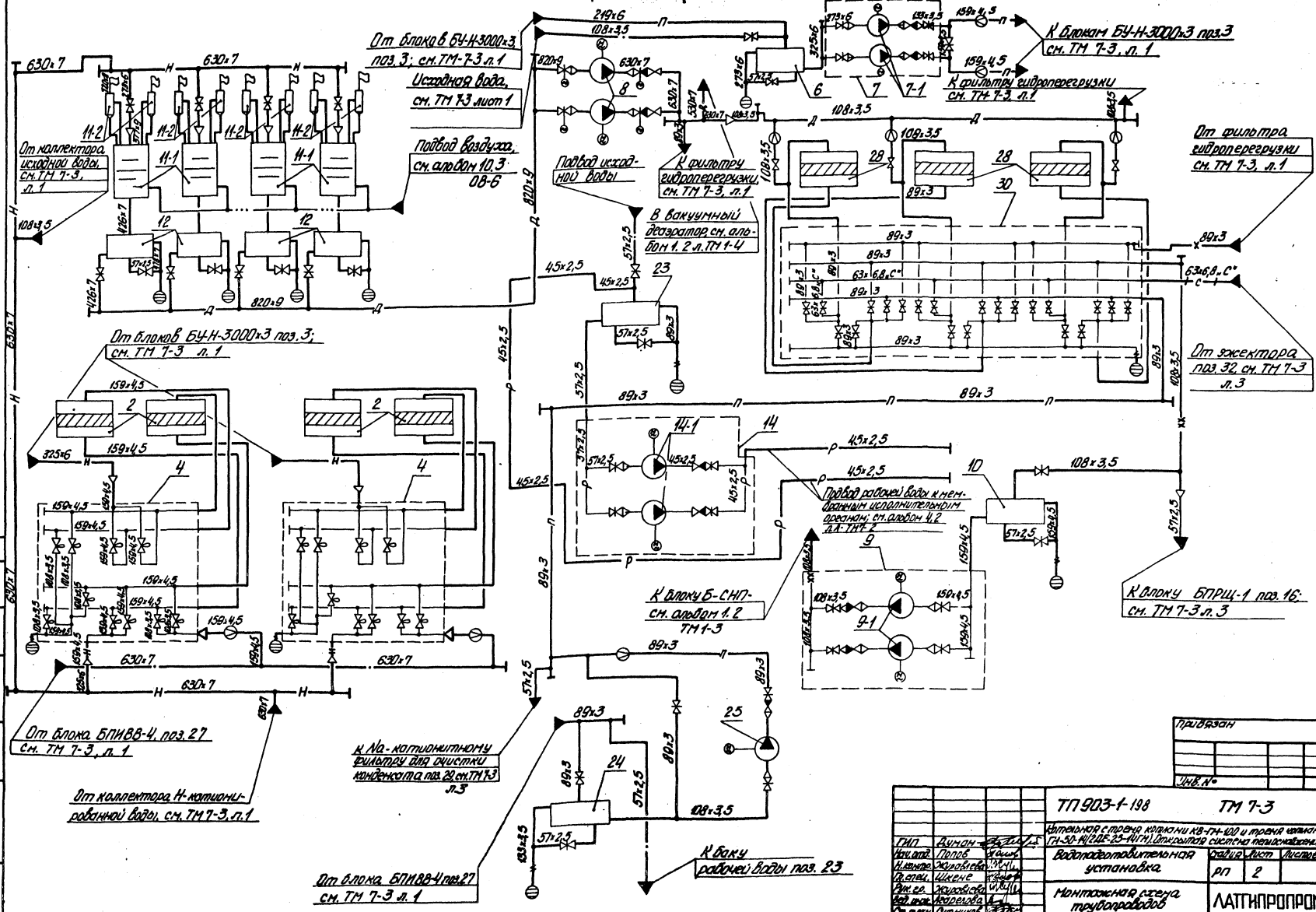
ТН 903-1-198 ТН 7-2

Котельная с тремя котлами КВ-ТН-100 и тремя котлами ТН-50 (2х2-65/110). Открытая система теплообеспечения.

Водоподогреватель на отводе АЭТ. Любав. установка.

Исполнитель: ЛАТВИПРОПРОМ

18454-48 50



От фильтра гидропередачи см. ТМ 7-3, л. 1

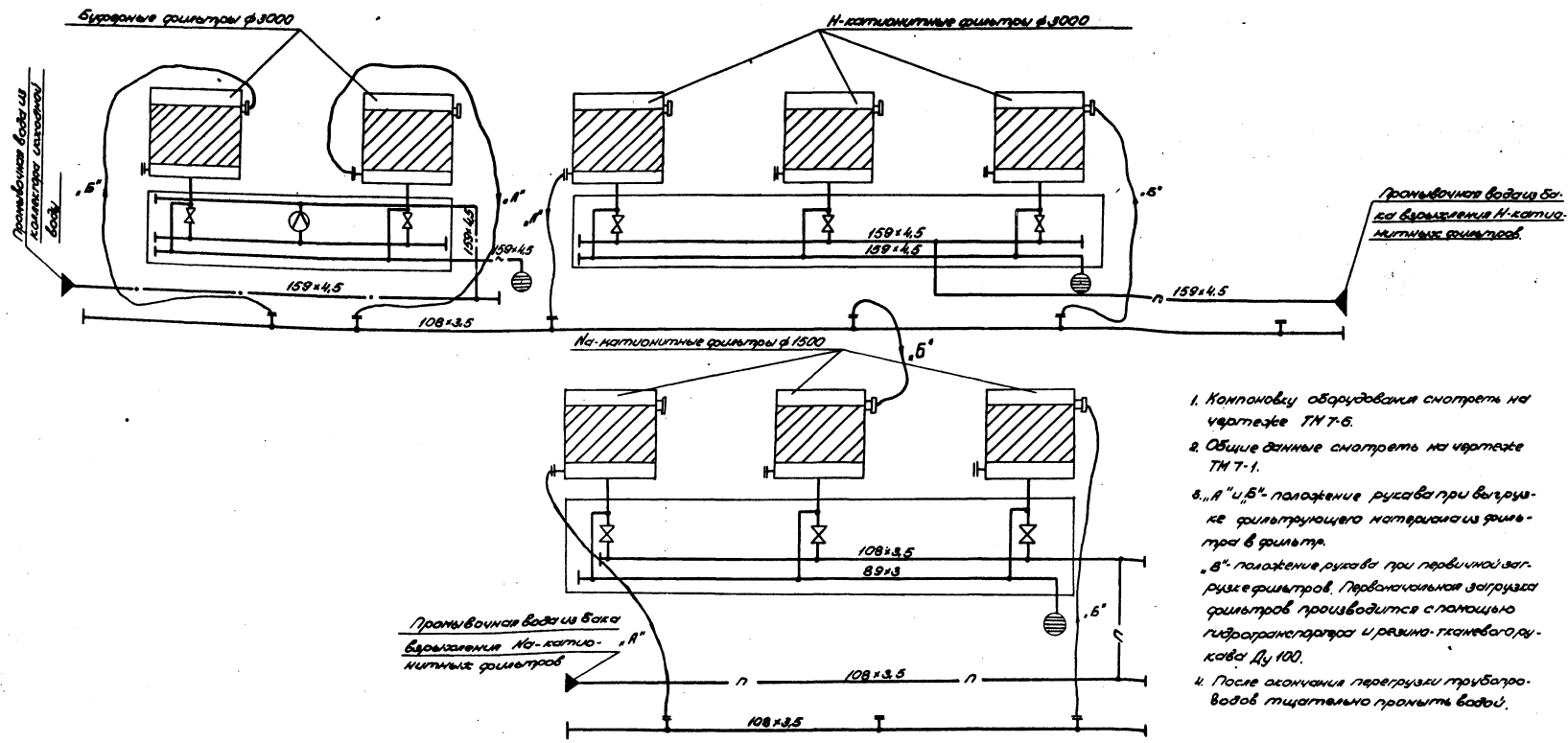
От эжектора под 32 см. ТМ 7-3 л. 3

ПРОВЕРКА	
И.И.И.	

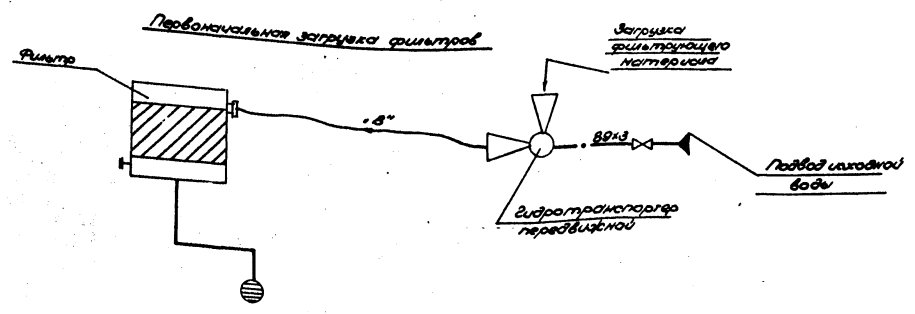
ТМ 903-1-198		ТМ 7-3	
Исполнитель	Л.И.И.	Исполнитель	Л.И.И.
Проверка	Л.И.И.	Проверка	Л.И.И.
Утверждение	Л.И.И.	Утверждение	Л.И.И.
Дата	Л.И.И.	Дата	Л.И.И.
Монтажная схема трубопровода		лп	2
ЛАТТИПРОПРОМ			

Технический проект 903-1-198 Алмаш 6.3

Перезарядка фильтрующего материала из фильтров брикета.



1. Комплектку оборудования смотреть на чертеже ТМ 7-6.
2. Общие данные смотреть на чертеже ТМ 7-1.
3. "А" и "Б" положение рукава при выгрузке фильтрующего материала из фильтра в фильтр.
4. "В" положение рукава при первоначальной загрузке фильтров. Первоначальная загрузка фильтров производится специально гидроаппаратом и режимом-техника рукава Ду 100.
5. После окончания перегрузки трубопроводов тщательно промыть водой.



Привязан			
Ил. №			

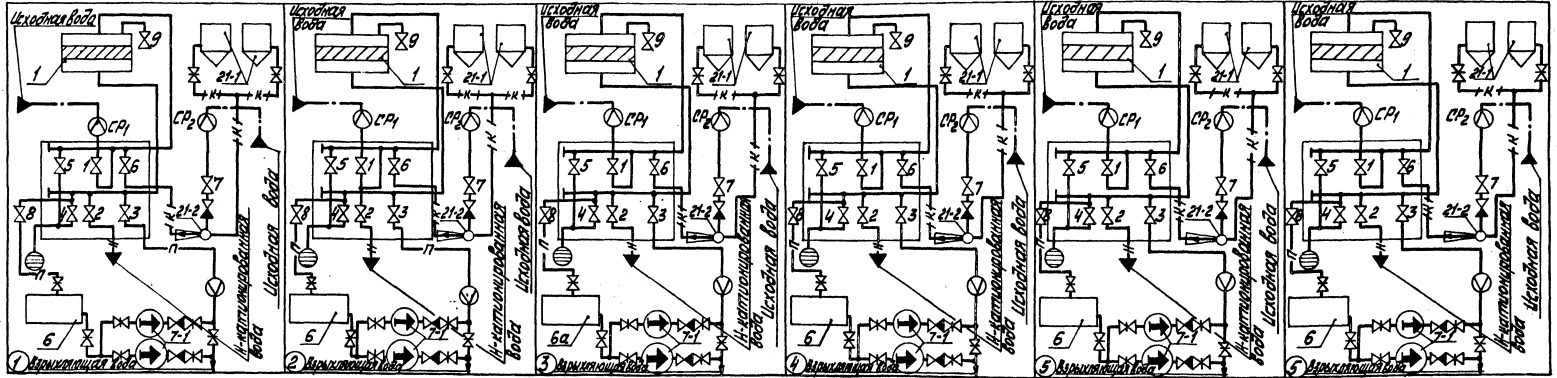
ТТ903-1-198		ТМ 7-4	
Тип	Алмаш	Материал	Латипропром
Масштаб	1:100	Состав	Латипропром
И.о.д.	Латипропром	Состав	Латипропром
И.о.д.	Латипропром	Состав	Латипропром
И.о.д.	Латипропром	Состав	Латипропром
И.о.д.	Латипропром	Состав	Латипропром
И.о.д.	Латипропром	Состав	Латипропром
И.о.д.	Латипропром	Состав	Латипропром

Титовый проект 903-1-198 Альбом 6-3

Длительность операций		15÷20 мин	и 15 мин	15÷10 мин	55÷65 мин.	5÷10 мин
Технологическая наименование операции патента	1	Рабочий цинк	Взмывающая промывка катодного цинка	Регенерация катодного цинка	Отмывка катодного цинка в брентаж	Отмывка катодного цинка в бак поз. 6
	2	Обработанная вода				
	3	Вода для вытравливания катодного цинка				
	4	Нижний ступень в брентаж				
	5	Верхний ступень в брентаж				
	6	Регенерационный р-р 15% NaOH				
	7	Исходная вода				
	8	Отмывочная вода				
	9	Забивка газом из фильтров				

Условные обозначения

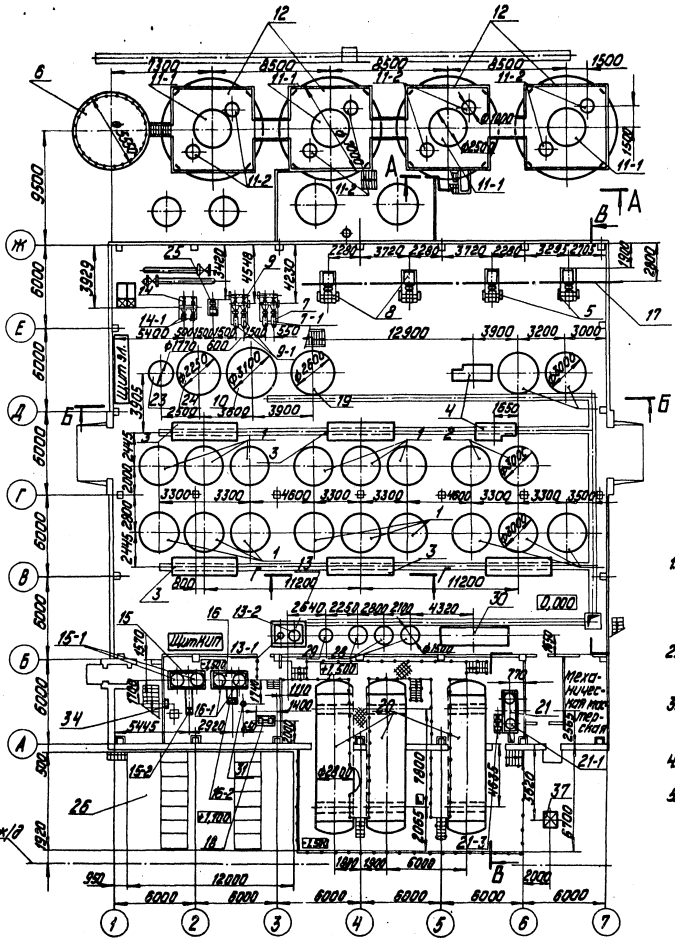
- Мембранный исполнительный клапан
- Забивка
- Обратный клапан
- Сигнализатор расхода
- Закрыто
- Открыто



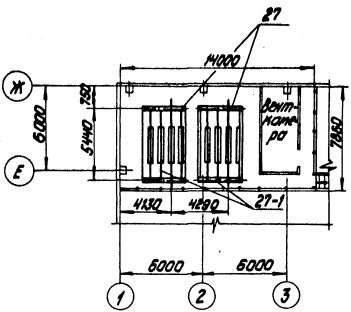
1. Монтажную схему трубопроводов и экспликацию оборудования см. ТМ 7-3.
2. Предусмотрен автоматический пуск насоса поз.7-1 после открытия клапанов 3.
3. Арматура, участвующая в автоматических переключениях по приведенной программе - мембранные клапаны с гидроприводами. Клапаны имеют ручные дублиры.
4. Длительность операций устанавливается при наладке.
5. Комплект оборудования см. ТМ 7-6.

ТП 903-1-198		ТМ 7-5	
Водоподготовительная установка		АП	1 1
Программа автоматизации процесса регенерации водно-катодного цинка в брентаже		ЛАТИПРОПРОМ	

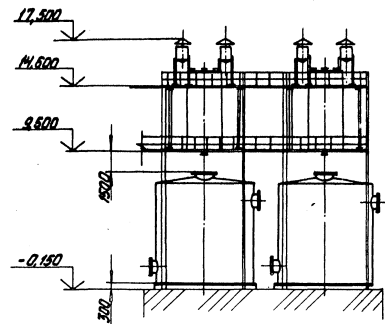
План на отм. 0,000



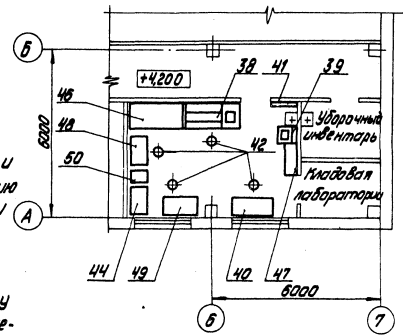
План на отм. 3,500



A-A



План на отм. 4,200



1. Компоновка лабораторной мебели и приборов выполняется по усмотрению эксплуатации. Вес данной мебели и приборов не указан.
2. Оборудование поз. 13-3; 21-2, 21-4; 32; 33; 35; 43; 45 на данном чертеже условно не показано.
3. Спецификацию оборудования ВПУ и спецификацию лабораторной мебели и приборов см. ТМ7-6 лист 2/3.
4. Привязки станков даны по обозначителю линиям.
5. Спецификация оборудования узла сбора и охлаждения конденсата и привязки данного оборудования см. ТМ7-7 альбом 1.1.

Привязки	
Линейн	

77903-1-198	ТМ7-6
Котельная с горелкой котлами ИВ-ТН-КВ и противоземная ГИ-30-МВ-35-МН-КВ-КВ-КВ система теплоснабжения	Итого листов
Водоподогревательная установка	pp 1 3
Компоновка оборудования	ЛАТГИПРОПРОМ

М1-200

Альбом 6.3

Типовой проект 903-4-198

Иск. инж. Г. Голубовский и В. С. Золотницкий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
		с эл. 8Виг. 4 А 83 А 4						№ 0,84 МПа (8,8 м. в. ст.)						Фильтр Н-катионитный	18	3860	
17	Краснодарский завод	Таль электрическая	1	750			Q: 0,03 м³/сек (45 м³/ч)	Ф 3000				1	Л.Д. Красный котельщик*	Ф 3000	Нел. 2,8 м		
18	Китайский насосный завод	Насос растбара	1	160		10	ОСТ 34-42-395-77	Бак химочищенной воды V: 8 м³	1	1850		2	Л.Д. Красный котельщик*	Фильтр Н-катионитный	4	5780	
		соли X 30-32-12 с д						№ 11 кВт. № 2900 об/мин						Фильтр Н-катионитный			
		Q: 0,008 м³/сек (12,5 м³/ч)				11	Альбом 4.2	Установка декарбонизации воды	1					Фильтр Н-катионитный			
		№ 0,26 МПа (20 м. в. ст.)				11-1	Серия 4.903-13, выпуск 1-1	Декарбонизатор	4	10709				Фильтр Н-катионитный			
		с эл. 8В. А02-32-2				11-2	Серия 4.903-13, выпуск 1-1	Высокотемпературный	8	344,7				Фильтр Н-катионитный			
19	п.о. "Красный котельщик"	Фильтр осветлительный для обезмасливания конденсата.	1	3890		12	ОСТ 34-42-400-77	Бак декарбонизации воды	4	7500				Фильтр Н-катионитный			
		ф 2600, Нел. 4.1.0 м.						V: 250 м³						Фильтр Н-катионитный			
20	Первомайский завод химического машиностроения	Бак для хранения крепкой серной кислоты V: 63 м³	3	9350		13	Альбом 4.4	Блок БПРК-1500	1	1158,2				Фильтр Н-катионитный			
21	Альбом 4.4	Блок БПРК-30	1	2381,3		13-1	Альбом 11.3	Бак-мерник растбара соли V: 2 м³	1	3810		6	ОСТ 34-42-400-77	Бак взрыхления Н-катионитных фильтров	1	7755	
21-1	Павлоградский завод химического машиностроения	Бак мерник крепкой серной кислоты V: 1 м³	2	485		13-1	Саратовский завод энергетического машиностроения	Селективный сорбент (фильтр растбара соли) ф 720	1	590				Блок БНП-Н-65/115	1	1406	
21-2	Серия 4.903-13	Эжектор водоснабжения для фильтров	1	25,6		13-3	Серия 4.903-13	Эжектор водоснабжения для фильтров ф 1500	1	743		7	Альбом 4.4	Блок БНП-Н-65/115	1	1406	
		Выпуск 1-4, А 23 А 02.7000-04				14	Альбом 4.4	Блок БНРВ-2/55	1	459,6		7-1	Китайский насосный завод	Насос взрыхления Н-катионитных фильтров K-90/35	2	400	
21-3	Бессоновский компрессорный завод	Вакуум-насос 8ВН-13	1	355		14-1	п.о. "Ливгидромаш"	Насос рабочей воды	2	116				Фильтр Н-катионитный			
		Q: 0,05 м³/сек						БК-2/26 Q: 0,002 м³/сек (7,2 м³/ч), Н: 0,26 МПа (26 м. в. ст.) с эл. 8Виг.						Фильтр Н-катионитный			
		4 А 132 С 4, Н: 7,5 кВт.						А02-41-4, Н: 4 кВт						Фильтр Н-катионитный			
		п: 2900 об/мин.				15	Альбом 4.4	Блок БХЩ-1	1	1744,5				Фильтр Н-катионитный			
21-4	Альбом 11.3	Предохранительный резервуар ф 325	1	131,5		15-1	Павлоградский завод химического машиностроения	Бак для хранения крепкой щелочи V: 1 м³	2	485				Фильтр Н-катионитный			
22	Серия 4.903-13	Гидротранспортер передвижной.	1	137		15-2	Китайский насосный завод	Насос перекачивания щелочи X50-32-125 д	1	140				Фильтр Н-катионитный			
23	ОСТ 34-42-395-77	Бак рабочей воды V: 2,5 м³	1	315				Q: 0,002 м³/сек (12,5 м³/ч)						Фильтр Н-катионитный			
24	ОСТ 34-42-395-77	Бак взрыхления на-катионитных фильтров V: 10 м³	1	965				Н: 0,26 МПа (20 м. в. ст.)						Фильтр Н-катионитный			
25	п.о. "Архимаш"	Насос взрыхления на-катионитных фильтров K-20/30	1	98				с эл. 8Виг. А02-32-2						Фильтр Н-катионитный			
		Q: 0,006 м³/сек (20 м³/ч)						№ 4 кВт, № 2900 об/мин.						Фильтр Н-катионитный			
		Н: 0,29 МПа (30 м. в. ст.)				16	Альбом 4.4	Блок БПЩ-1	1	1461,3				Фильтр Н-катионитный			
		с эл. 8В. 4 А 100 С 2,				16-1	Павлоградский завод химического машиностроения	Бак-мерник щелочи V: 1 м³	2	485				Фильтр Н-катионитный			
		№ 4 кВт, № 2900 об/мин				16-2	Свесский насосный завод	Насос-дозатор щелочи	2	33,0				Фильтр Н-катионитный			
26	Альбом 6.1	Бак мокрого хранения соли V: 125 м³	1					НД-2,5-100/10 д 14 А						Фильтр Н-катионитный			
	КЖ-11+16							Q: 0,028 м³/сек (100 л/ч)						Фильтр Н-катионитный			
								Н: 0,98 МПа (10 кгс/см²)						Фильтр Н-катионитный			

Прибавзан

Инв. №

ТП 903-4-198

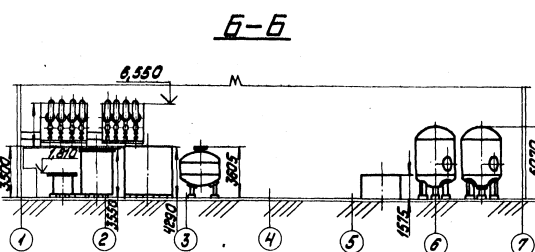
ТМ 7-6

Инж. Г. Голубовский
Инж. В. С. Золотницкий
Инж. М. Журавлева
Инж. Ш. Кенен
Инж. М. Журавлева
Инж. М. Журавлева
Инж. М. Журавлева

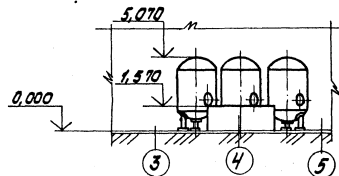
Компьютерная система теплоснабжения
Водоподогревательная установка
Компьютерное оборудование

формат А2

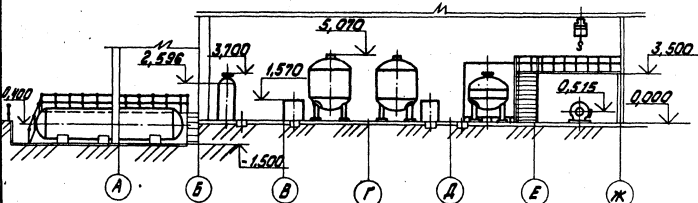
12454-42 58



Г-Г



В-В



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка, поз. №	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка, поз. №	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка, поз. №	Обозначение	Наименование	Кол.
	новый комбинат пенно-тепелъпрама	Батарейный пристенный с настраиваемым размером 200х1650мм, №1830мм													
	г. Новогорск	Тумба с лабораторной раковиной размер 680х650мм, №1860мм	2												
39	Новогорский мебельный комбинат	Стол для титрования с цельным подставителем размер 1500х650мм, №1915мм	1												
40	Новогорский мебельный комбинат	Вешалка	2												
41	г. Новогорск	Габурет диаметр 370мм, №700мм	4												
42		Экспресс-лаборатория для типа ЭЛВК-5	1												
43	Завод "Лаборприбор" г. Клин	Сушильный шкаф	1												
44	Завод лабораторных печей "Утеча" Лит. ССР	Полупавтоматический анализатор кислотности ОКВ	1												
45	Завод "Лаборприбор" г. Клин	Вытяжной шкаф размер 2040х850мм, №2800мм	1												
46	Завод №4 Лептебель-прама г. Ленинград	Шкаф для посуды реактивной размер 1160х500мм, №2000мм	1												
47	Новогорский мебельный комбинат	Стол для аналитических весов, размер 1100х650мм, №1760мм	1												
48	Новогорский мебельный комбинат	Стол письменный однотумбовый, размер 1300х650мм	1												
49	Завод лабораторных печей "Утеча" Лит. ССР	Муфельная печь	1												
50		Весы аналитические	1												
51		Весы технические	1												
52		Новогорский мебель-Стол химической ла-	1												
						27				Альбом 4.3				Блок БПНВВ-4	2
						27-1				Сызранский 136				Подогреватель механический 10-325х2000	4
						28				Б и КЗ				фильтра-катионитный 1ступенки	3
										00.8133.025-01				φ150, Нст=2,0мм	2590
						29				Вильский котельный завод				фильтра-катионитный 1ступенки для учета конденсата	1
										00.8133.029				φ100, Нст=1,5м	894
						30				Альбом 4.3				Блок БУ-па-1500х3	1
						31				Серия 4.903-13 Вильский				Колпак воздушный	1
										1-1, А23В.035.000-03					912
						32				Серия 4.903-13 Вильский				Эжектор водосоляной для фильтров	1
										1-4 А23А024.000-04				φ1000	5,56
						33				Серия 4.903-13 Вильский				Эжектор водосоляной для фильтров	1
										1-4 А23А024.000-06				φ3000	330
						34				Учреждение ОР-216/1				Насос дренажный	1
										Г. Кирова-Челеецк				БКФ-4, Q=1,3л/сек	240
						35									
						36				Серия 4.903-13 Вильский				Эжектор водониспатный для фильтров	1
										1-4 А23025.000-04				φ3000	25,6
						37				Серия 4.903-13 Вильский				Разгрузчик серной кислоты	1
										1-1, А22В.010.000					1900
														Лабораторная мебель и приборы	1
						38				Новогорский мебель-				Стол химической ла-	1

Привязан

Ив. №

ТП903-1-198

ТМ 7-6

Котельная с двумя котлами КМ-100И, пароводоподогревательная установка

ЛП 3

Комплексирующая

ЛАТТИПРОПРОМ

План на отм. 0.000

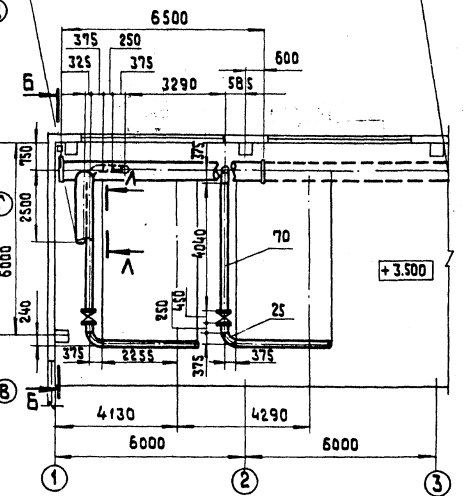
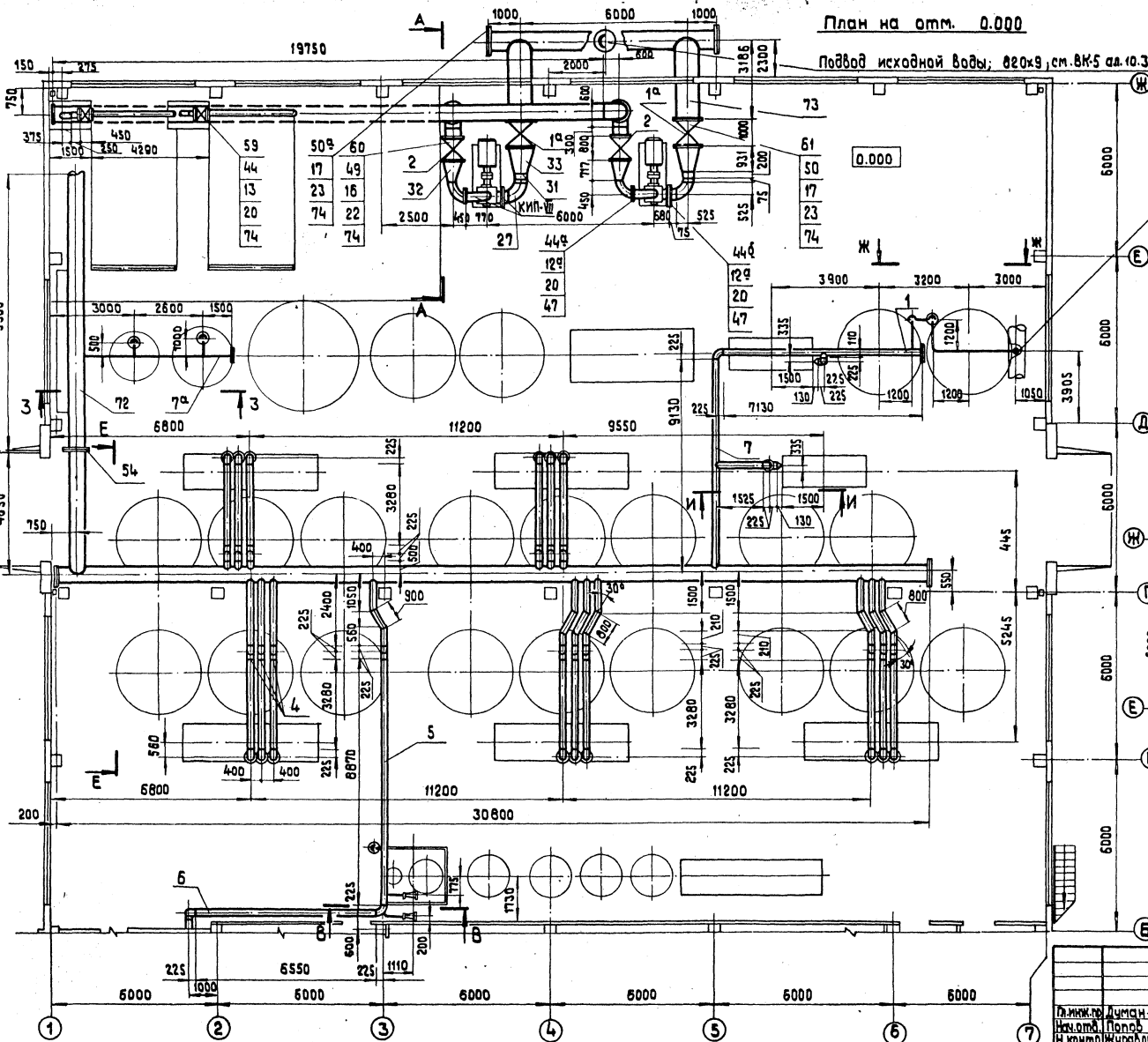
Подвод исходной воды; Ø20x9, ст. ВК-5 ад. 10.3

Исходная вода в линию Н-катно-нирванной воды; 108x3.5

План на отм. 3.500

Исходная вода к блокам.
БЧ-Н-3000x3; 630x8

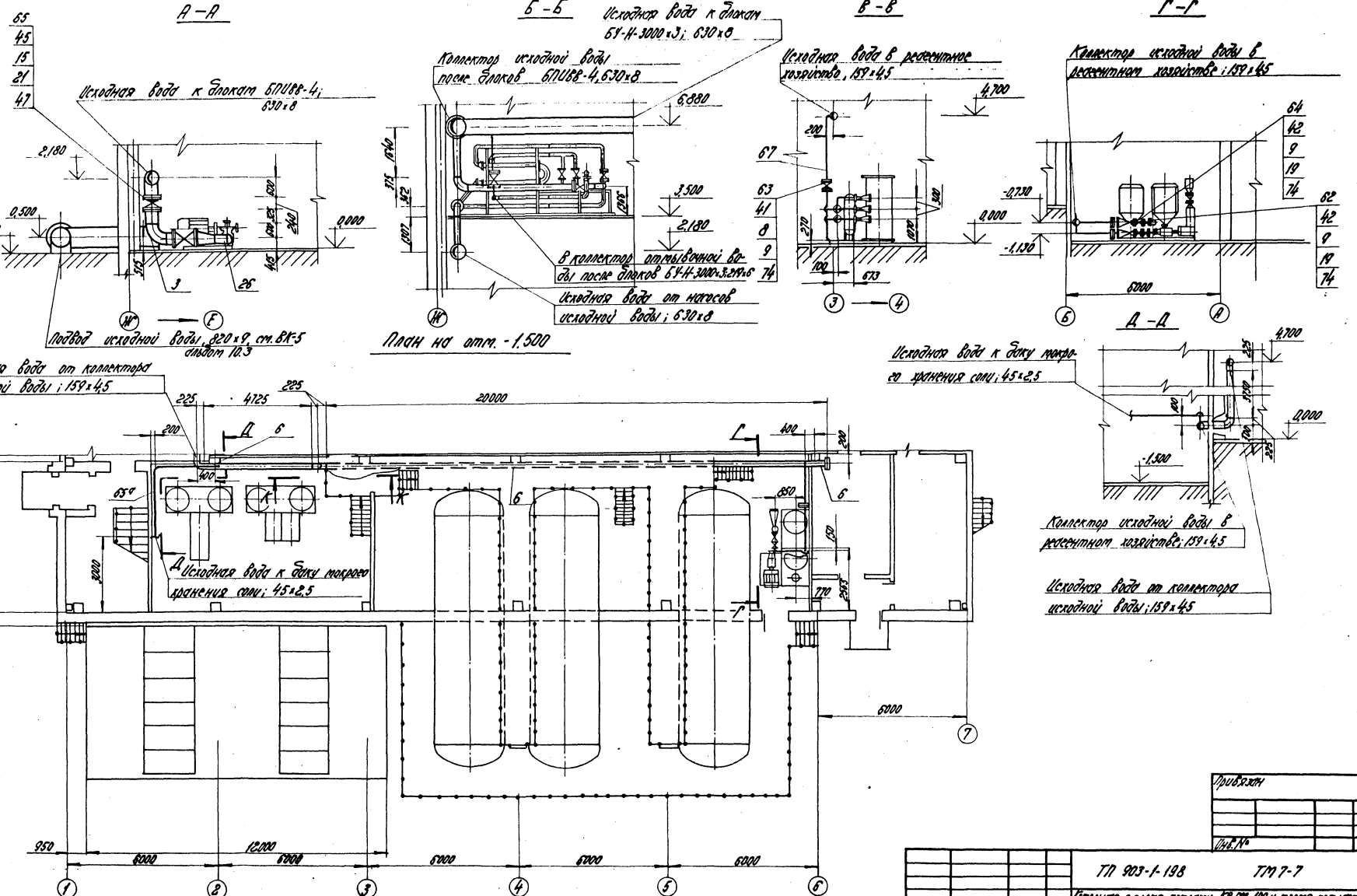
Исходная вода от насосов исходной воды; 630x8



прибязан		Имя №	
ТП 903-1-198		ТМ 7-7	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДБ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения.		Стальной лист / Листов	
Водоподготовительная установка		Р.П 1 4	
Трубопроводы исходной воды		ЛАТИПРОПРОМ	

М 1:100

Тепловой проект 903-1-198 Архив 6.3



A-A

B-B Исходная вода к блокам БУН-4, БЗД-8

B-B

Г-Г

Исходная вода к блокам БУН-4, БЗД-8

Коллектор исходной воды после блоков БУН-4, БЗД-8

Исходная вода в распределительной разводке; 159x45

Коллектор исходной воды в распределительной разводке; 159x45

Плотный исходной воды 820x9, см. БХ-5 диаметр 10,3

План на отм. -1,500

Исходная вода к блоку нагрева со хранения сои; 45x2,5

Исходная вода от коллектора исходной воды; 159x45

Исходная вода к блоку нагрева хранения сои; 45x2,5

Коллектор исходной воды в распределительной разводке; 159x45

Исходная вода от коллектора исходной воды; 159x45

Привезен
№
№
№
№

ТИ 903-1-198	ТМ 7-7
--------------	--------

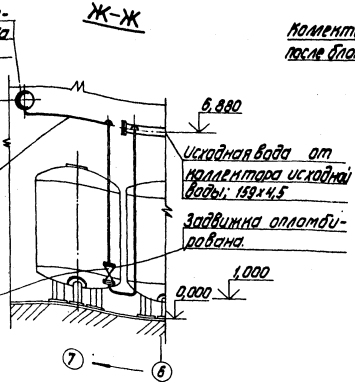
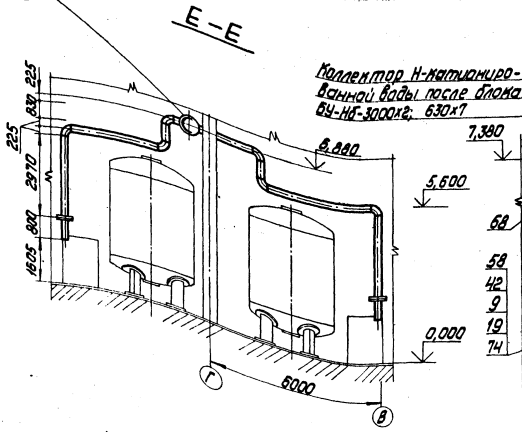
Исполнитель	Л.И.И.	Проверен	Л.И.И.	Инженер	Л.И.И.	Исполнитель	Л.И.И.
Исполнитель	Л.И.И.	Проверен	Л.И.И.	Инженер	Л.И.И.	Исполнитель	Л.И.И.
Исполнитель	Л.И.И.	Проверен	Л.И.И.	Инженер	Л.И.И.	Исполнитель	Л.И.И.
Исполнитель	Л.И.И.	Проверен	Л.И.И.	Инженер	Л.И.И.	Исполнитель	Л.И.И.

М 1:100

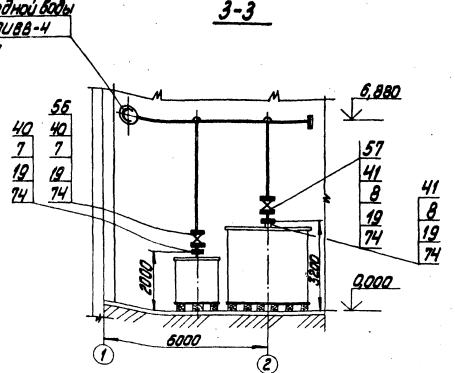
18454-48 61

Вариант №

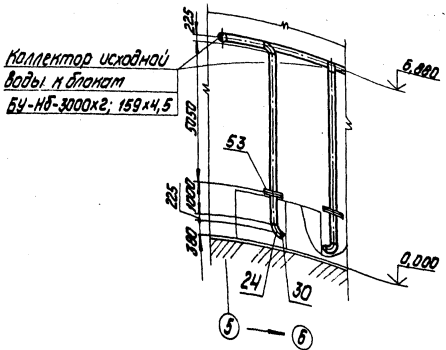
Коллектор исходной воды; 630x7



Коллектор исходной воды после блоков БЛВВ-4 630x7

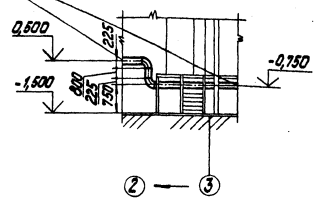


И-И



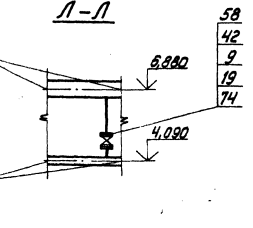
К-К

Коллектор исходной воды в регентном хозяйстве; 159x4,5



Л-Л

Коллектор исходной воды после блоков БЛВВ-4; 630x7



Отмывочная вода после блоков БУ-Н-3000кг; 219x6

Привязки	

ТП903-1-198		ТМ7-7	
В.И.Ковалев	Д.И.Ковалев	Коллектор и труба коллектора ИВ-ПН, коллекторная установка ИВ-50-М/219-64-М/4	Плотность системы теплообменника
И.И.Ковалев	И.И.Ковалев	Водоподавательная установка	Лист 3
И.И.Ковалев	И.И.Ковалев	Трубопроводы исходной воды	ЛАТГИПРОПРОМ

Для обслуживания арматуры на подаче исходной воды в бачки взрыхления на-натomiastных фильтров и рабочей воды используется переносная лестница.

Альбом 6.3

Типовой проект 903-1-198

Лист № 1 из 4. Матрица и дата: 28.06.84

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка, №, кг	Примеч.
		<u>Прочие изделия</u>			
		Задвижка ЗОЧ 60р			
56	Р4 10 Ду 50	1	18,4		
57	Р4 10 Ду 80	4	29,0		
58	Р4 10 Ду 100	2	39,5		
59	Р4 10 Ду 250	4	179		
		Задвижка ЗОС 927 мм			
60	Р4 25 Ду 800	2	2185		
61	Р4 25 Ду 800	2	4430		
62		Клапан мембранный			
		22 ч 7 з м Р4 б Ду 100	1	52,4	
		Клапан обратный ИР 42			
63	Р4 16 Ду 80	1	32,9		
64	Р4 16 Ду 100	1	40,7		
65	Р4 10 Ду 600	2	229		
		<u>Материалы</u>			
		Трубы ст 1Пн-1 ТМ7-1.9			
65 ^а	45 x 2,5	5,6	М		
66	57 x 2,5	7,0	М		
67	89 x 3	18,0	М		
68	108 x 3,5	36,2	М		
69	159 x 4,5	212,4	М		
70	273 x 6	15,3	М		
71	377 x 9	0,30	М		
72	630 x 7	59,1	М		
73	820 x 9	14,4	М		
74		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	16	М2	
75		Узелок Б-50х50-5 ГОСТ 18509-75			
		Вставка В ГОСТ 535-79	7,2	М	
76		Крыж Б-1 ГОСТ 2590-71*			
		201 ГОСТ 1050-74*	4,4	М	
77		Экстроды Б-46 ГОСТ 9467-78	424	кг	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка, №, кг	Примеч.
		<u>Отводы ГОСТ 17376-77</u>			
24	90° 159 x 4,5	55	6,9		
25	90° 273 x 7	7	31,4		
26	90° 325 x 8	2	50,3		
27	90° 377 x 10	2	93,0		
28	90° 630 x 10	1	163,0		
		<u>Переходы ГОСТ 117378-77</u>			
28 ^а	К 89 x 3,5 - 45 x 2,5	1	0,6		
29	К 88 x 3,5 - 57 x 3	1	0,6		
30	К 159 x 4,5 - 108 x 4	2	2,4		
31	К 126 x 12 - 377 x 12	2	46,5		
32		Переход 600 x 300			
		5ч. ОСТ 34.211-73	2	69,21	
33		Переход 800 x 400			
		8б. ОСТ 34.211-73	2	147,04	
		<u>Заглушки ГОСТ 7379-77</u>			
34	89 x 3,5	1	0,4		
35	159 x 4,5	1	1,5		
		<u>Заглушки ГОСТ 12836-67</u>			
36	600 - 10	5	119,27		
37	800 - 10	2	242,04		
		<u>Фланцы ГОСТ 1255-67*</u>			
38					
39	32 - 10	1	1,40		
40	50 - 10	5	2,06		
41	80 - 10	11	3,79		
42	100 - 10	6	3,98		
43	150 - 10	1	6,62		
44	250 - 10	8	10,65		
44 ^а	300 - 10	2	12,80		
44 ^б	350 - 10	2	15,85		
45	800 - 10	9	39,40		
46					
47	80 - 16	2	3,71		
48	100 - 16	2	4,73		
		<u>Фланцы ГОСТ 12830-67*</u>			
49	600 - 25	4	123,7		
50	800 - 25	4	213,9		
50 ^а	800 - 10	2	87,24		
50 ^б		<u>Фланцевые соединения</u>			
		Б-50 ОСТ 34.223-73	1	7,6	
51	Б-80 ОСТ 34.223-73	1	13,0		
52	Б-100 ОСТ 34.223-73	2	15,5		
53	Б-150 ОСТ 34.223-73	17	29,4		
54		<u>Соединение фланцевое</u>			
		500-0,6-2 23 ОСТ 34.42-50ч	807	379	

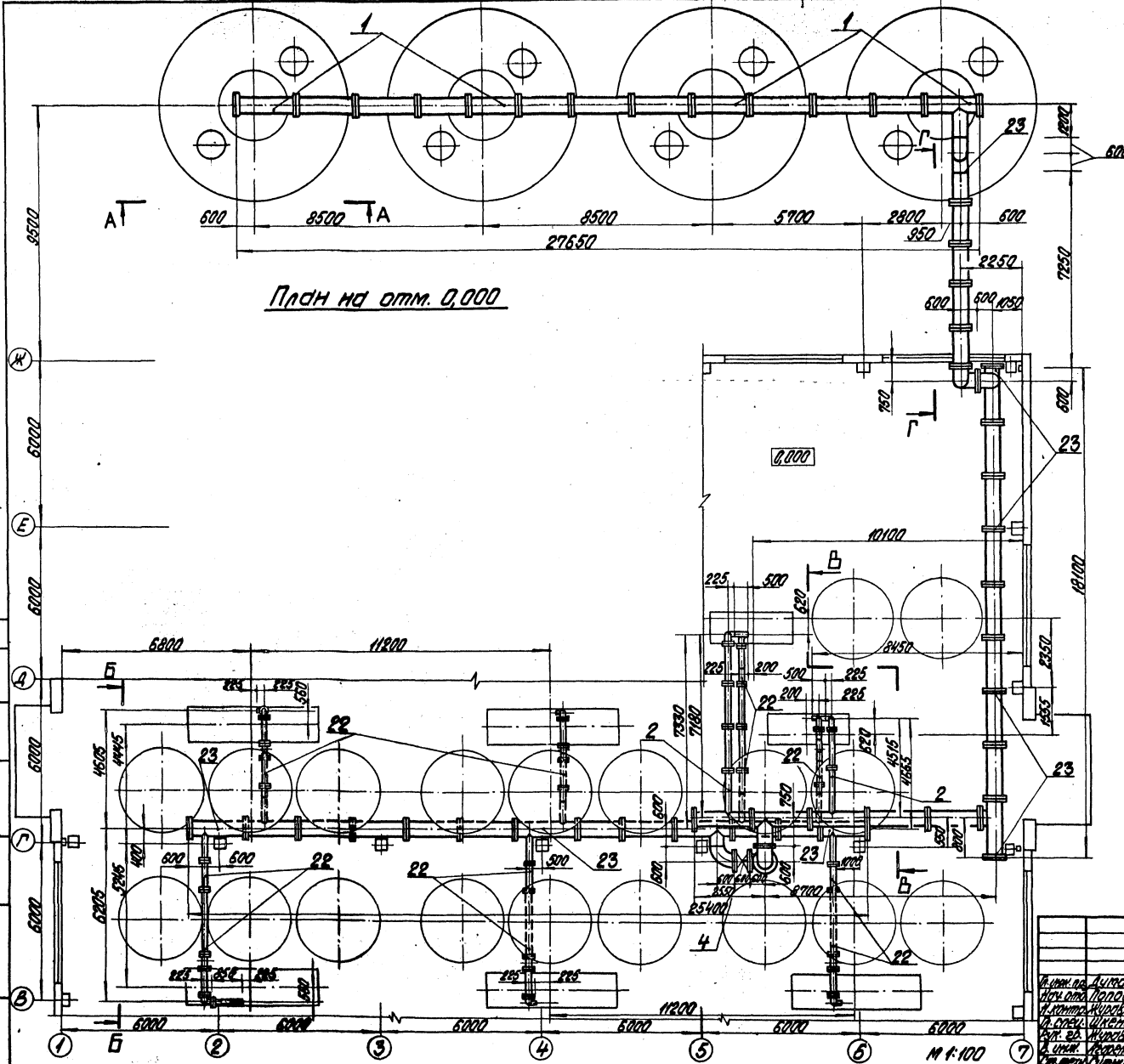
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка, №, кг	Примеч.
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	ТМ 7-31	Подвеска № 6	1	46,3	
1 ^а	ТМ 7-21	Опора № 9	2	207,2	
2	ТМ 7-21	Опора № 8	2	102,6	
3	ТМ 7-22	Опора № 10	2	77,3	
4	ТМ 7-24	Опора № 15	15	7,2	
5	ТМ 7-30	Подвеска № 1	1	17,25	
6	ТМ 7-20	Опора № 17	4	8,1	
7	ТМ 7-30	Подвеска № 2	1	6,44	
7 ^а	ТМ 7-31	Подвеска № 3	1	44,8	
		<u>Стандартные изделия</u>			
6		Болты ГОСТ 7798-70*			
7		М 16 x 55.46	32	0,117	
8		М 16 x 60.46	40	0,125	
9		М 16 x 65.46	48	0,133	
10		М 16 x 70.46	8	0,141	
11		М 16 x 75.46	16	0,148	
12		М 20 x 60.46	8	0,212	
13		М 20 x 75.46	96	0,249	
13 ^а		М 20 x 80.46	112	0,261	
14		М 27 x 95.46	100	0,537	
15		М 27 x 100.46	80	0,609	
16		М 30 x 130.46	260	0,944	
17		М 36 x 140.46	120	1,508	
		<u>Гайки ГОСТ 5915-70*</u>			
18		М 8.5	22	0,006	
19		М 16.5	144	0,034	
20		М 20.5	216	0,064	
21		М 27.5	180	0,166	
22		М 30.5	260	0,231	
23		М 36.5	120	0,383	

Привязи			
Изм. №			

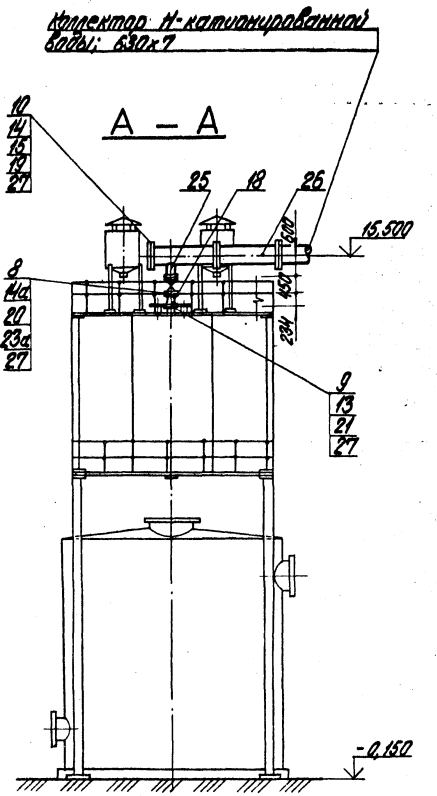
ТП 903-1-198		ТМ 7-7	
Коплема с тремя котлами КВ-ТМ-100и тремя котлами КТ-50-Н/ЕД-25-Н/ТМ. Итальянская система теплообменника			
Исполн. А. Думан		Исполн. А. Думан	
Начальн. Проект Н. С. Погодин		Начальн. Проект Н. С. Погодин	
Исполн. Проект Л. С. Шкене		Исполн. Проект Л. С. Шкене	
Рис. эр. Трубопровод		Рис. эр. Трубопровод	
Вед. инженер В. С. Шкене		Вед. инженер В. С. Шкене	
Техник Герцова		Техник Герцова	
Водоподготовительная установка		Стандартный лист	
Трубопровод исходной воды		рп 4	
		ЛАТГИПРОПРОМ	

Титульный проект 903-4-198 Архив Б.3

Эксп. 1. 01. 1998 г. 11.01.98



План на отм. 0.000



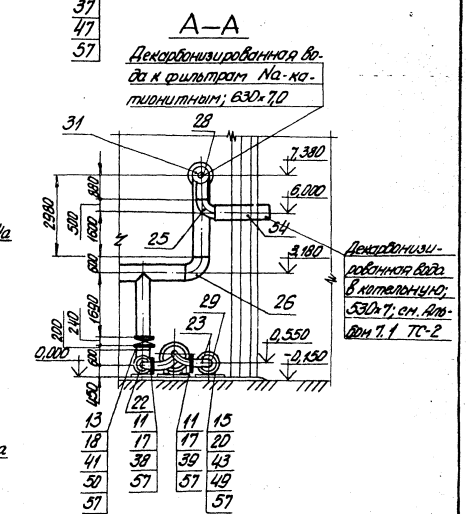
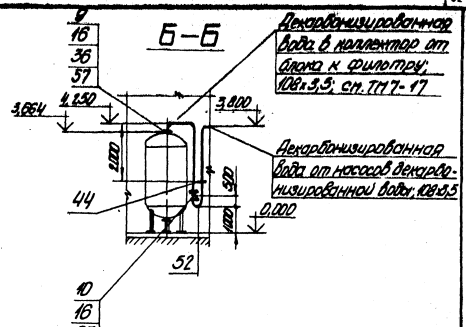
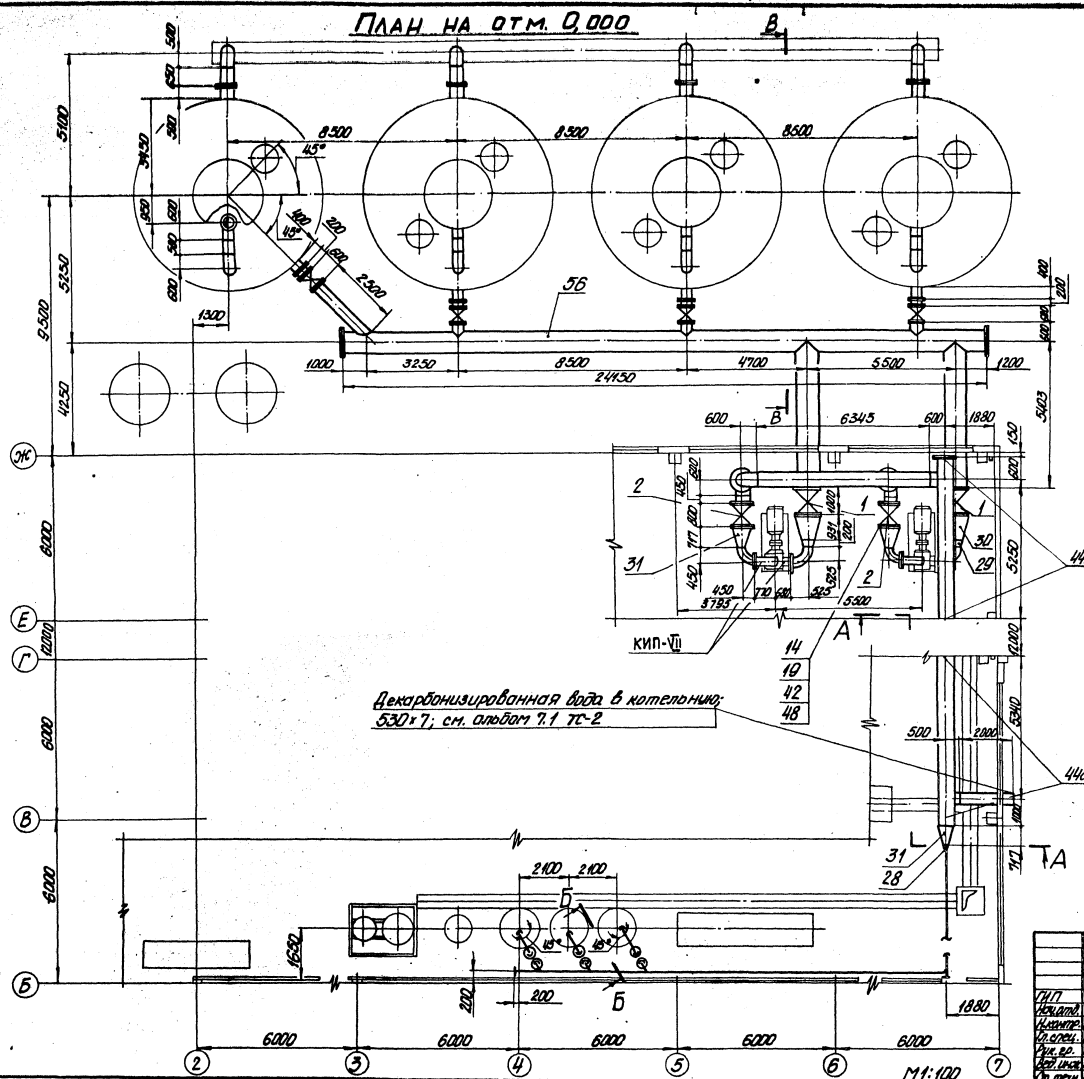
Коллектор из нержавеющей стали 630x7

Проект	
Изм. №	

ТП 903-4-198	ТМ 7-8	
Контракт с заводом-изготовителем на поставку оборудования ТМ-50-14(2,4Е-23-14) для системы теплоснабжения		
Водоочистительная установка		
№ п/п	Кол-во	Единица изм.
1	1	2
Трубопроводы из нержавеющей стали		ЛАТГИПРОПРОМ

Типовой проект 903-1-198 / Плановый 6.3
 Инженер-проектировщик / Инженер-конструктор / Инженер-механик / Инженер-электрик / Инженер-теплотехник / Инженер-санитарно-технический

Шкала: 1:100
 Плановый 6.3
 Проектирование / Конструирование / Механика / Электрика / Теплотехника / Санитарно-техническое



Декарбонизированная вода в котельную, 530х7, см. альбом 7.1 ТС-2

Декарбонизированная вода в котельную, 530х7, см. альбом 7.1 ТС-2

ГРУППА	
№	Изм. №

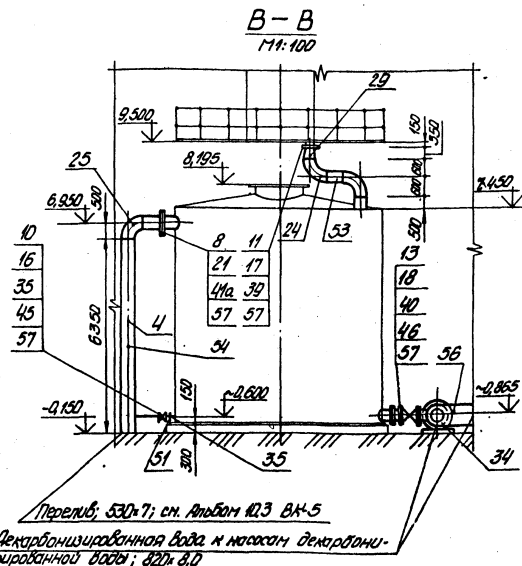
ТП 903-1-198		ТМ 7-9	
<p><small>Информация в строке котельной № 7-7-03 и строке № 7-23 (№ 5-4) (№ 25 № 10) аппаратов системы теплообогрева воды</small></p>			
<p><small>Водоподогревательная установка</small></p>		<p><small>Отделка дном цехов</small></p>	
АД	1	2	
<p><small>Трубопроводы декарбонизированной воды</small></p>		<p>ЛАТГИПРОПРОМ</p>	

Титульный проект 903-1-198 Алюмин 6.3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		194 16 р Ру 10 Ду 600	2	129,0	
		<u>Материалы</u>			
		Трубы см. ТТ п.1			
		ТМ 7-1 п.9			
51		57х2,5	6	—	М
52		108х3,5	44	—	М
53		426х7,0	11	—	М
54		530х7,0	31	—	М
55		630х7,0	43	—	М
56		820х8,0	35	—	М
57		Поронит ПН-2 ГОСТ 481-80	3,2	—	М ²
58		Уголок 6,5х6,5х5,0 ГОСТ 8082-72 8х8х8х5,0 ГОСТ 535-79	5,2	—	М
59		Крыз 8-8 ГОСТ 2597-74* 20 ГОСТ 1050-74*	3,2	—	М
60		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	300	—	кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
25		90° 530х10	2	130,0	
26		90° 630х10	4	163,0	
27		Переходы ГОСТ 11378-77			
28		K325х10 - 108х4	1	13,1	
29		K426х12 - 377х12	4	45,5	
30		Переходы 800х400 86.0СТ34.211-73	2	10,04	
31		Переходы 600х300 54.0СТ34.211-73	3	62,21	
32		Заглушки ГОСТ 11378-77 108х40	2	0,7	
33		Заглушки ГОСТ 12830-67 600-10	1	119,27	
34		800-10	2	210,06	
35		Фланцы ГОСТ 1255-67* 50-16	16	2,38	
36					
37		100-10	6	3,96	
38		300-10	2	12,90	
39		350-10	6	15,85	
40		400-16	8	81,00	
41		600-10	4	39,10	
41a		500-10	8	27,70	
42		Фланцы ГОСТ 12830-67* 600-25	4	123,7	
43		800-25	4	213,9	
44		Фланцевое соединение 6-100 Д4.0СТ34.223-73	3	15,5	
44a		Опоры 07.0СТ34.264-75	5	7,95	
		<u>Прочие изделия</u>			
45		Заблюдка ЗК-72-16 Ру 16 Ду 50	4	21,0	
46		Ру 16 Ду 400	4	662,0	
47		Заблюдка ЗКч 6,0р Ру 10 Ду 100	3	39,5	
		Заблюдка ЗК-827МЖ Ру 25 Ду 600	2	218,5	
48		Ру 25 Ду 800	2	448,0	
49					
50		Куплет обратный			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		<u>Обобщенные единицы</u>			
1	ТМ 7-21	Опора №9	2	207,2	
2	ТМ 7-21	Опора №8	2	102,6	
3	ТМ 7-22	Опора №10	2	77,3	
4	ТМ 7-28	Опора №26	4	3,8	
5					
6					
7					
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Болты ГОСТ 1798-70* M24x90,46	160	0,125	
8					
9					
10		M16x85,46	112	0,133	
11		M20x80,46	120	0,261	
12		M27x100,46	80	0,609	
13		M27x105,46	128	0,632	
14		M30x130,46	68	0,914	
15		M36x140,46	160	1,508	
		<u>Гайки ГОСТ 5915-70*</u>			
16		M16,5	124	0,034	
17		M20,5	120	0,064	
18		M27,5	208	0,166	
19		M30,5	68	0,231	
20		M36,5	160	0,383	
21		M24,5	160	0,110	
21a		M18,5	16	0,006	
		<u>Отводны ГОСТ 11376-77</u>			
22		90° 325х8	2	50,3	
23		90° 377х10	2	93,0	
24		90° 426х10	8	121,0	



ТТ 903-1-198 ТМ 7-9

Исполнитель с тремя катлами из нержавеющей стали и тремя катлами из нержавеющей стали с теплообменником

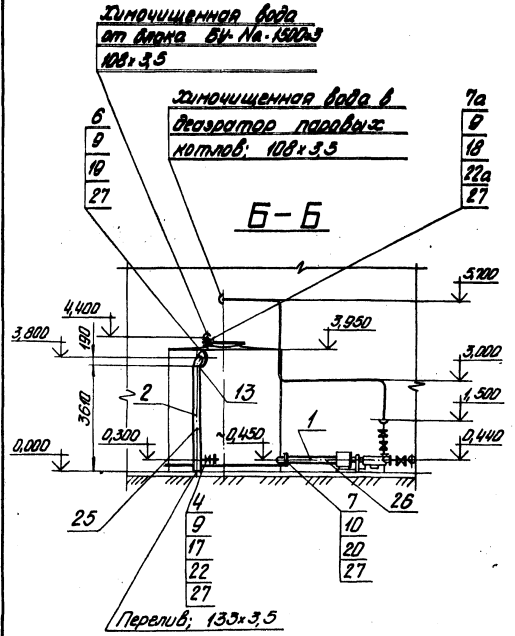
Водоподогревательная установка

Трубопроводы декорбонизированной воды

ЛТИПРОПРОМ

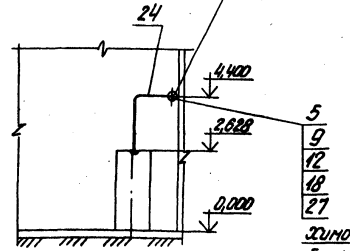
13454-48 67

Типовой проект ЭОЗ-1-198 Раздел Б-3



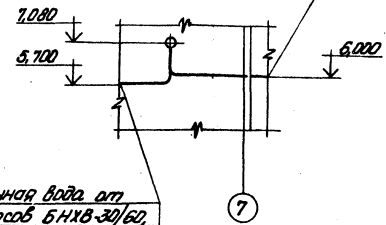
Сумощенная вода в бак сумощенной воды 108x3,5

В-В



Сумощенная вода в деаэратор паровых котлов 108x3,5; см. Раздел 7.1 ГС-2

Г-Г



Марк. паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг/шт	Примеч.
20		150-10	2	6,62	
21		Опоры 128	4	2,70	
		Прочие изделия			
22		Завальки 30х60			
		Рч 10 Ду 50	3	18,4	
22а		Рч 10 Ду 100	1	32,5	
		Материалы			
		Трубы, см. ТТ п.1			
23		ТМ 7-1 л.9	21,0	-	М
24		108x3,5	94,0	-	М
25		133x3,5	4,0	-	М
26		159x4,5	4,0	-	М
27		Паранит ПМН-2			
		ГОСТ 481-80	0,5	-	М ²
28		Уплотн Б-50-50-5/ГОСТ5092			
		Уплотн БПЗ-50-5/ГОСТ335-79	10,6	-	М
29		Крыш 8-8/ГОСТ2590-74*			
		20/ГОСТ 1050-74*	7,6	-	М
30		Электроды Э-4Б			
		ГОСТ 9467-75	26	-	кг

Марк. паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг/шт	Примеч.
		Стандартные санники			
1	ТМ 7-10	Опора №1	1	15,9	
2	ТМ 7-28	Опора №22	1	1,3	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
3		М16x50 46	4	0,140	
4		М16x55 46	48	0,117	
5		М16x60 46	24	0,125	
6		М16x70 46	16	0,141	
7		М20x70 46	16	0,237	
7а		М16x65 46	16	0,153	
8		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		М18 5	38	0,026	
9		М16 5	108	0,224	
10		М20 5	16	0,064	
		Завальки ГОСТ12836-67			
11		50-10	1	1,55	
12		100-10	3	2,97	
		Отбойки ГОСТ17375-77			
13		90*133x4	1	4,4	
14		90*159x4,5	1	6,9	
		Переходы ГОСТ11378-77			
15		К108x4 -89x3,5	1	1,0	
16		К108x4 -57x3	1	0,9	
		Фланцы ГОСТ1255-67*			
17		50-10	13	2,06	
18		100-10	5	3,96	
19		125-10	2	3,40	

Трубопровод	
№ п/п	

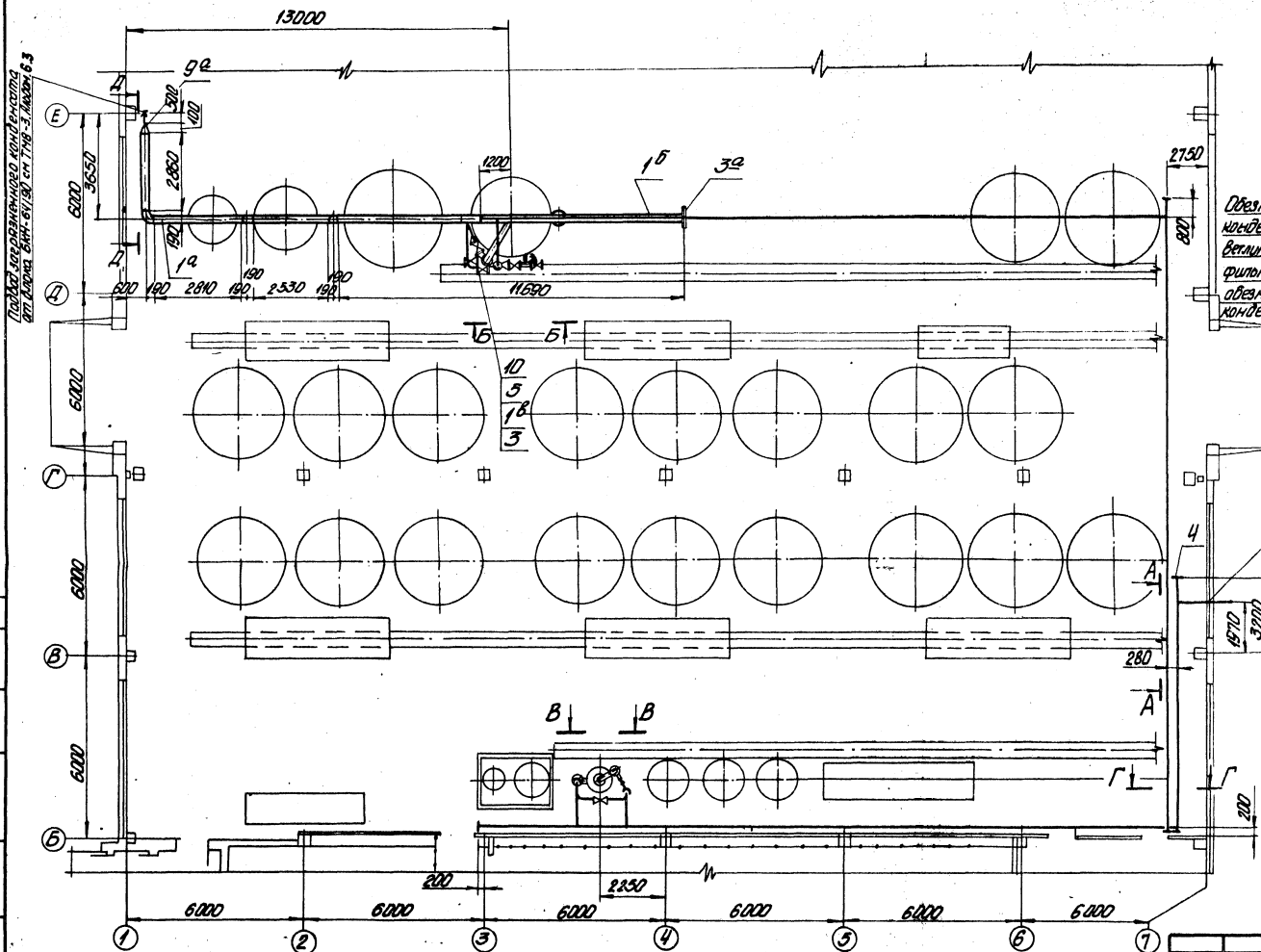
ТТ 903-1-198		ТМ 7-10	
Материалы и изделия изготовлены в соответствии с требованиями СНиП 3-04-01 и СНиП 3-04-02. Изделия изготовлены в соответствии с требованиями СНиП 3-04-01.			
Вид испытаний: тепловая установка		Степень защиты: Установ	
Трубопроводы сумощенной воды		РП 2	
ЛТИПРОПРОМ			

М 1:100

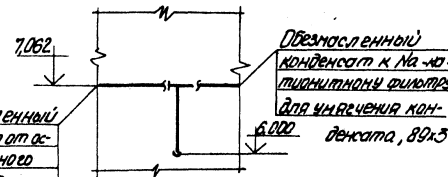
План на отм. 0.000

Альбом Б.3

Титульный проект 903-1-198



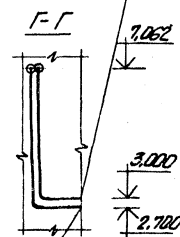
A-A
M 1:50



Обезмасленный конденсат к накативным фильтрам для умягчения конденсата, 89х3

Обезмасленный конденсат от осветительного фильтра для обезмасливания конденсата, 89х3

Обезмасленный конденсат к накативным фильтрам для умягчения конденсата



Обезмасленный конденсат к блоку БАП, см. ТМ-2, Альбом 7.2

Очищенный конденсат к блоку БАП, см. ТМВ-3, Альбом Б.3

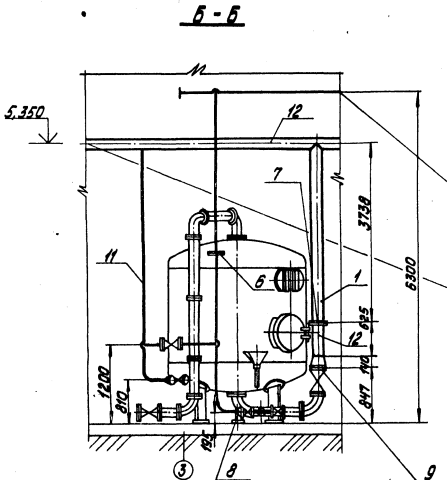
Шифр проекта
Исполнитель
Проверен
Дата

Привязан	
Шифр, №	

ТП 903-1-198		ТМ 7-11	
И.И.П. Шипилов	Инженер	И.И.П. Шипилов	Инженер
Н.И.И. Шипилов	Инженер	Н.И.И. Шипилов	Инженер
Водоподготовительная установка	Шифр	1	2
Трубопроводы конденсата	Латипропром		

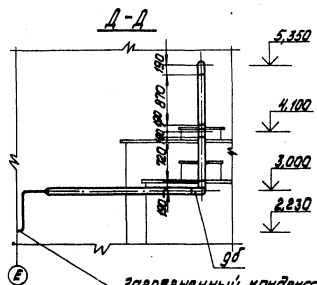
M 1:100

№№ по к.	Обозначение	Нормативное	№№	Материал	Примечание	№№ по к.	Обозначение	Нормативное	№№	Материал	Примечание
Материалы						Сборочные единицы					
	Трубы ст.ТТ.П.1ТМ7-1					1	ТМ7-23	Опора №Н	1	1,2	
11	89х3		1026	М		10	ТМ7-32	Подвеска №7	1	22,1	
12	133х3,5		277	М		10	ТМ7-32	Подвеска №Н	1	3,0	
13	Муш	88 ГИСТ 8650-71* 80 ГИСТ 1850-74	3,0	М		Стандартные изделия					
14	Поролит ПОН-2					Болты ГОСТ 7798-70* М16х60,48					
	ГОСТ 481-80	10	М ²								
15	Электроды 3-48					18			32	0,185	
	ГОСТ 9487-75		50	МВ		Гайки ГОСТ 5915-70* М16.5					
	Условн	850х50х3х145094 вст.343 ГОСТ 1333-78*	3,0	М							

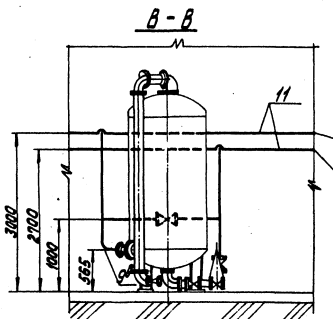


Обезмасленный конденсат и не-накипчатому фильтры для умягчения конденсата; 89х3

Зоряженный конденсат от блока ВМ-84/180 см.Б.3



Зоряженный конденсат от блока ВМ-84/180; см.ТМ8-3; альбом Б.3



Обезмасленный конденсат после осветлительного фильтра для обезмасливания конденсата; 89х3

Очищенный конденсат блоки Д16; см.ТМ8-3; альб.Б.3

30	Зоряшки ГОСТ 12316-57										
4	125-10					1	4,60				
	80-10					4	2,44				
5	Фианцы ГОСТ 1255-67*										
	80-10					8	3,19				
	Фланцевые соединени										
6	6-80 ОЗОСТ 34223-73					1	13,0				
7	6-125 ОЗОСТ 34223-73					1	23,8				
Переходы ГОСТ 11378-77											
8	М108х4 -89х3,5					2	1,0				
9	М219х6 -133х4					1	4,2				
90	М133х4 -57х3					1	1,0				
Отводы ГОСТ 11375-77											
90	90°133х4					3	4,4				
98	90°89х3,5					15	1,6				
ПРочие изделия											
10	Зоряжка 30х 6ф					2	29,0				
	Ру 10 Ду80										

Привязки	

				ТП903-1-108	ТМ7-11
Копия с 1-го листа проекта котельной ТМ-80/180/ТМ-35-117М (Арт. проект системы теплоснабжения ТМ-80/180/ТМ-35-117М)					
Бюро теплоэнергетической установки					
Трубопроводы конденсата					
				ЛТИПРОПРОМ	

Типовой проект 903-1-193 Арх.дом 6.3

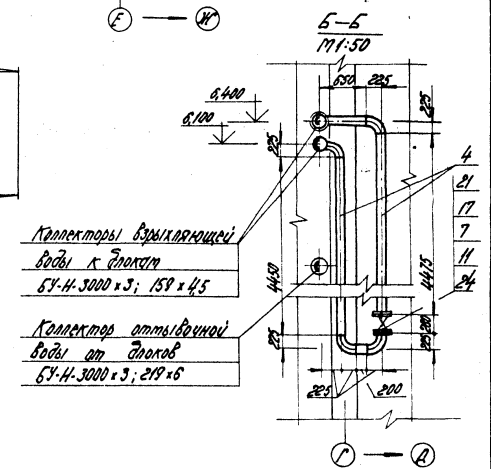
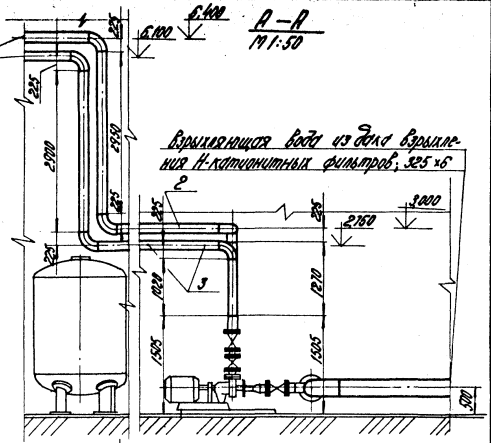
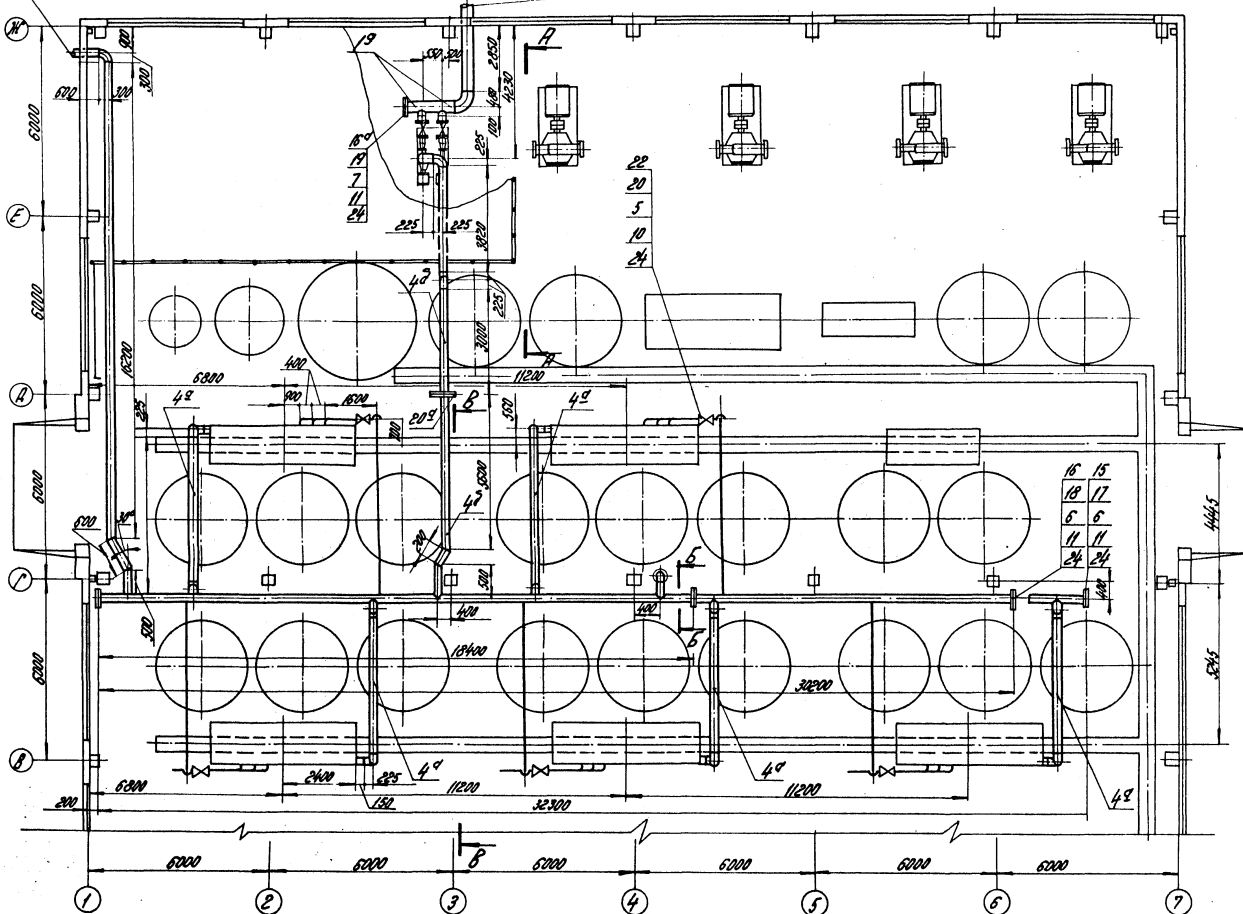
Отмыленная вода в бак взрыхления

Н-катодитных фильтров; 219x6

Плани на отм. 0.000

Взрыхляющая вода из бака взрыхления Н-катодитных фильтров; 325x6

Коллекторы взрыхляющей воды к блокам БУ-Н-3000x3; 159x45



Прислужен	
Изм. №	

ТП 903-1-193		ТМ 7-12	
Полностью с типовыми котлами КВ-17-04 и тремя котлами КВ-8-14(0,5)25-В171 взрыхляющей системы, подготовительная установка.			
Водоподготовительная установка	АП	1	2
Латипропром			

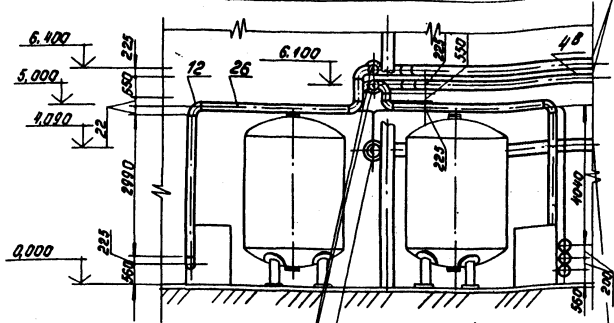
18454-48 72

формат А2

Лист 1 из 1

В-В

Взрыхляющая вода от блока БНП-Н-65/115; 159x4,5

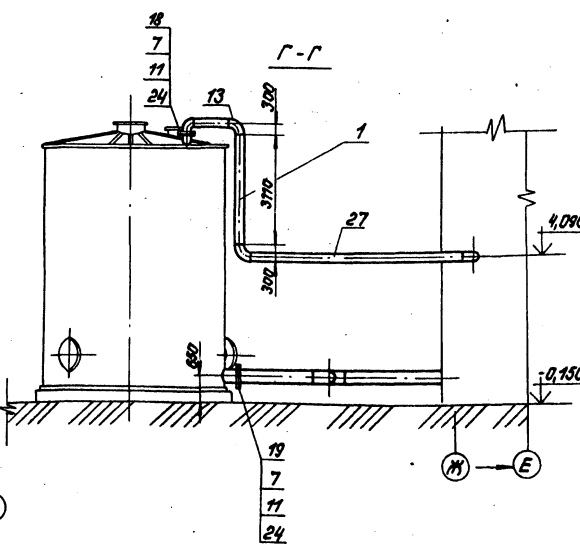
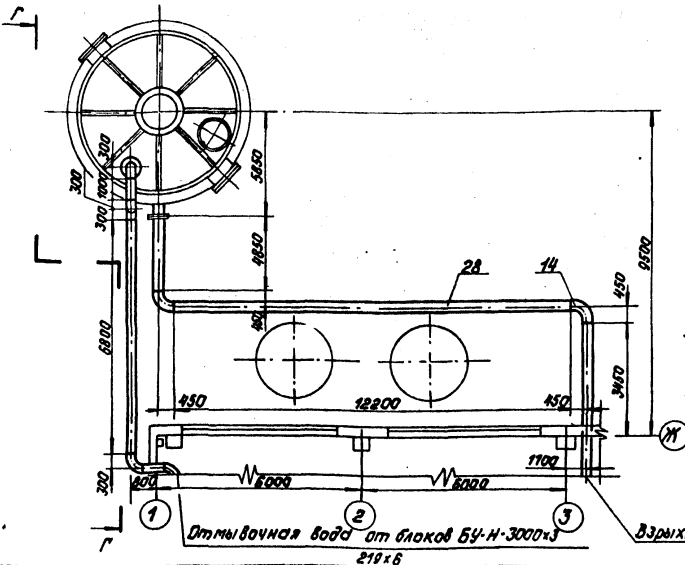


Коллекторы взрыхляющей воды к блокам БУ-Н-3000x3; 159x4,5

Коллектор отмывочной воды от блоков БУ-Н-3000x3; 219x6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
20 ^а		мие Б-150 ОБОСТ34.223-73	2	29,4	
		Прочие изделия			
21		Задвижка 30ч 6бр Рч10 Ду150	1	77,0	
22		Клапан мембранный 22ч7см Рч6 Ду100	15	52,4	
		Материалы			
23		В-8ГОСТ2590-71* Коуэ ВстЗен5ГОСТ535-79	4,8	—	М
24		Ларонит102-2ГОСТ481-80 Трубы см.ТТп.1 ТМ7-7	3	—	М ²
25		108x3,5	69,0	—	М
26		159x4,5	136,2	—	М
27		219x6	58,5	—	М
28		325x6	25,9	—	М
29		Б-50-50x5ГОСТ1502-72 Ч20лок Вст3ен5ГОСТ535-79	7,9	—	М
30		Электроды Э-46 ГОСТ9467-73	150	—	кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
1	ТМ 7-28	Опора №25	1	1,1	
1 ^а	ТМ 7-19	Опора №2	2	23,6	
2	ТМ 7-26	Подвеска №13	1	1,7	
3	ТМ 7-32	Подвеска №12	1	2,9	
4	ТМ 7-27	Опора №19	1	3,2	
4 ^а	ТМ 7-24	Опора №20	5	3,8	
4 ^б	ТМ 7-30	Подвеска №14	2	9,0	
4 ^в	ТМ 7-32	Подвеска №15	1	3,0	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
5		М 16 x 55.46	120	0,0117	
6		М 20 x 60.46	48	0,212	
7		М 20 x 70.46	40	0,237	
8		М 20 x 80.46	24	0,261	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
9		М 8.5	24	0,006	
10		М 16.5	120	0,034	
11		М 20.5	112	0,084	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
12		90° 159x4,5	13	6,9	
13		90° 219x6	5	17,0	
14		90° 325x8	3	50,3	
		Заглушки ГОСТ 12836-67			
15		150-10	4	6,07	
16		200-10	2	9,09	
16 ^а		300-10	1	19,88	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
17		150-10	5	6,62	
18		200-10	4	8,05	
19		300-10	3	12,90	
20		100-6	30	2,85	
		Фланцевое соедине-			



Привязка	
Имя.№	

ТТ 903-1-198 ТМ 7-12

Лит.№ Думан
Лист № Теплов
М.контр. Журавлева
Л.спец. Шкеле
Рис. № Журавлева
Лист № Теплов
Техник Тертова

Котельная с тремя котлами КВ-ГН-100 и тремя котлами ГН-50-14(2АЕ-25-МТН). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Трубопроводы взрыхляющей и отмывочной воды, Н-катодитных фильтров

Лист	2
Листов	2

ЛАТГИПРОПРОМ

Титульный проект 903-1-198 Альбом 6.3

Прямая вода к блокам БЛУВВ-4; 273x6
Прямая вода от блоков БЛУВВ-4; 273x6

Регенерационный раствор соли к фильтру
этилового эфира, 140x10,4, см

Полн на отм. 0.000 и -1.500

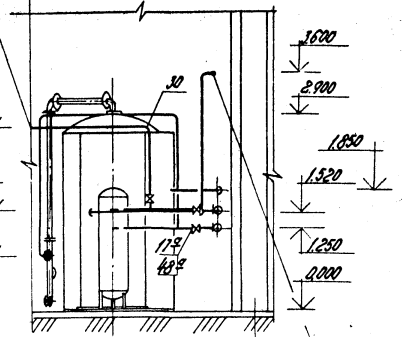
От блока БЛ-Н-3000x3; 139x45
см 7117-17

Из прямой линии теплосети, 273x6; см альбом 7.1 ТС-2
в обратную линию теплосети, 273x6; см альбом 7.1 ТС-2

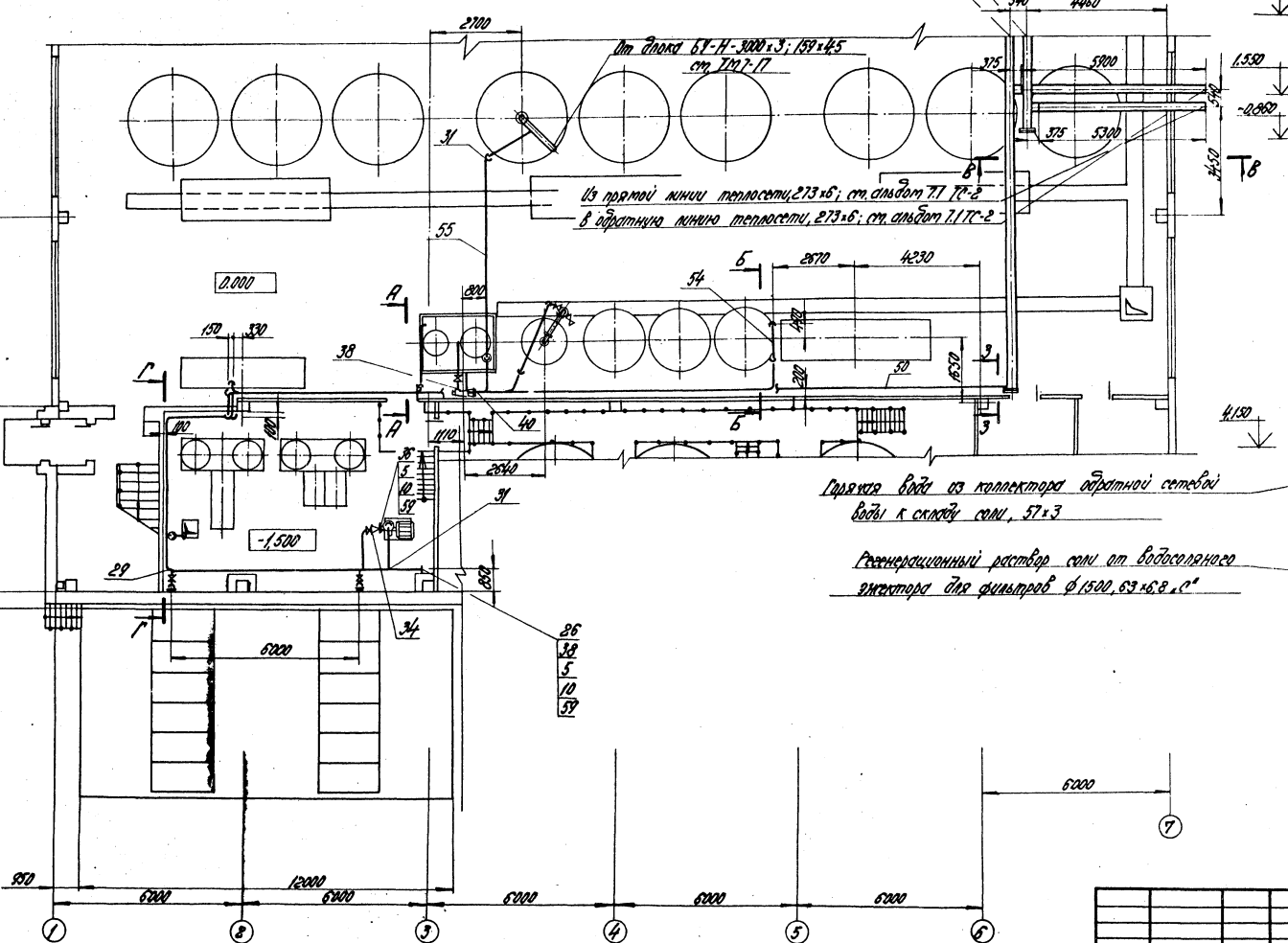
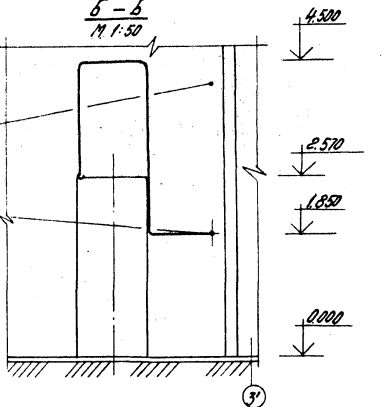
Прямая вода из коллектора обратной сетевой
воды к скважине соли, 57x3

Регенерационный раствор соли от водоснабжающего
эжектора для фильтров ф 1520, 63x6,2, см

A-A
М 1:50



Б-Б
М 1:50



1. В разрезе Б-Б №-катодитный фильтр условно не показан.
2. В разрезе Г-Г блоки БЛРЦ-1 и БЛЦЦ-1 условно не показаны.

ТП 903-1-198		ТМ 7-13	
Исполн.	Провер.	Литинга с тремя камерами КВ-ТМ-100 и тремя камерами ТМ-30-142-25-100. Изготовлена система переключения водоподготовительных установок.	
Материал	Изготовлено	Рубашкообразный	Ал 1 3
Диаметр	Высота	Рубашкообразный	ЛАТИПРОПРОМ
Толщина	Вес	и горячей воды	Формат А2

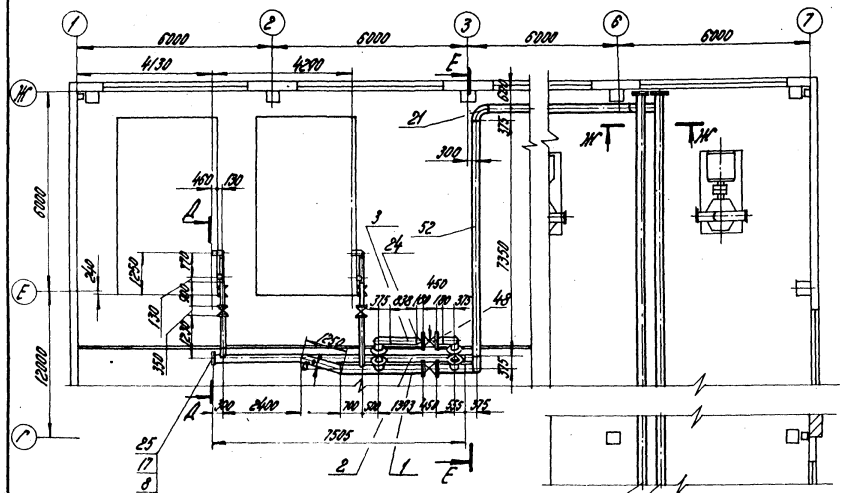
М 1:100

18454-48 74

Топографический проект 903-1-198

Архитектурный проект 903-1-198

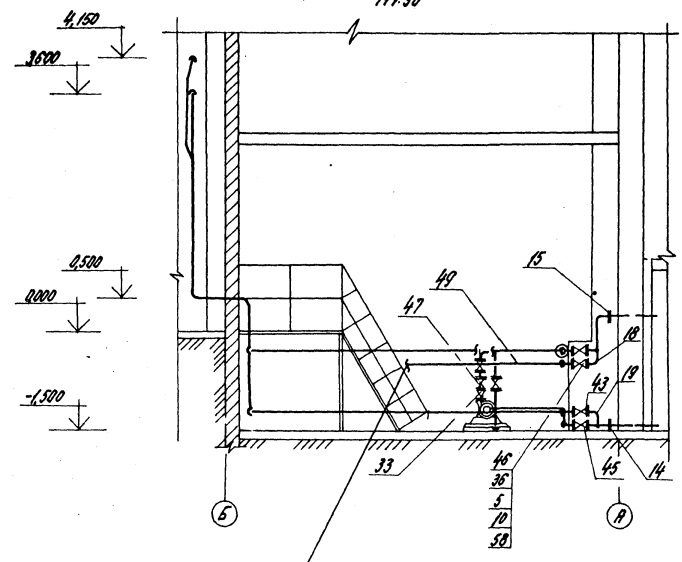
План на отг. 0,000



Привоз воды от блока БТУВВ-4, 273*7
Привоз воды к блоку БТУВВ-4, 273*7

Привоз воды к блоку БТУВВ-4, 181*4,5

Привоз воды от блока БТУВВ-4, 181*4,5



Подвод исходной воды, 45*2,5 ст. ТТ 7-7

Привоз воды из стояка сети 57*3

Привоз воды от блока БТУВВ-4, 273*7

В котельную ст. отг. 7.1. ТГ-2

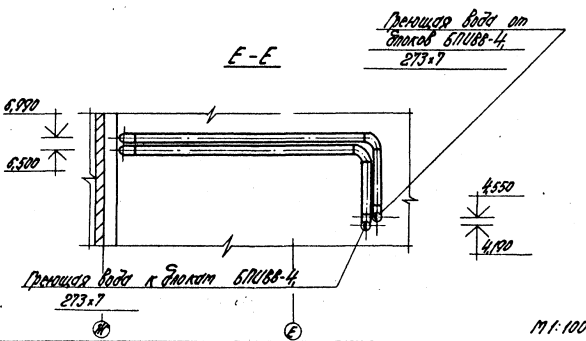
Привоз воды к блоку БТУВВ-4, 273*7

ТТ 903-1-198		ТТ 7-13	
Исполн.	Инженер	Исполн.	Инженер
Провер.	Инженер	Провер.	Инженер
Утверд.	Инженер	Утверд.	Инженер
Дата	1954.08.75	Дата	1954.08.75
Латгипропром		Латгипропром	

Код, №3	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		<u>Материалы</u>			
		Трубы, см. ТТ п.1			
		ТТ 7-1 а.9			
49		45×2,5	7	11	
50		57×3	44	11	
51		159×4,5	114	11	
52		273×7	132	11	
		Трубы, см. ТТ п.3			
		ТТ 7-1 а.9			
53		40×4,3, с.с.	1	11	
53°		25×2,7, с.с.	17	11	
54		63×6,8, с.с.	74		
55		140×10,4, с.с.	19,8	11	
56		Колена 6-50×50×5 ГОСТ 6509-78 Вместо ГОСТ 535-58*	7	11	
57		Круг 8-10 ГОСТ 2590-71*	11	11	
		№20 ГОСТ 1050-74*			
58		Лопухи ГОСТ 481-80	1	11	
59		Резина хлоропреновая стальной ГОСТ 1123-71	0,8	11	
60		Резина техническая ГОСТ 7338-71	2,6	11	
61		Электроды 2-46 ГОСТ 9467-75	194	11	

Код, №3	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		Переходы ГОСТ 17378-77			
22					
23					
24		К273×7-210×6	2	9,6	
		Защелки ГОСТ 12836-67*			
25		250-25	5	28,92	
26		50-6	2	1,21	
		Детали трубопроводов			
		ЛНП ГОСТ 6-05-367-74			
27		Муфты ЛНП 63, с.с.	13	0,105	
		ЛНП 140, с.с.	4	0,330	
28					
29		Челышки ЛНП 63, с.с.	32	0,240	
30		ЛНП 140, с.с.	5	0,870	
31		Тройники ЛНП 63, с.с.	5	0,290	
32					
33		Переходы ЛНП 63×40, с.с.	1	0,068	
34		ЛНП 63×50, с.с.	1	0,075	
35					
		Фланцы ГОСТ 1272-67*			
36		40-6	3	1,01	
37					
38		50-6	21	1,11	
39		32-6	3	0,87	
40		125-6	1	3,88	
		<u>Прочие изделия</u>			
		Золотники ЗОС 97 мм			
41		Р 25 Ду 150	4	140,0	
42		Р 25 Ду 250	3	250,0	
		Вентили 15×16 п.1			
43		Р 25 Ду 50	4	13,5	
		Вентили 15×15 п.1			
44		Р 10 Ду 32	1	6,7	
45		Р 10 Ду 50	6	11,2	
46		Р 10 Ду 40	2	9,5	
		Клапан обратный 19×15 см Р 6 Ду 50	1	14,2	
47		Клапан регулирующий 81-8-2			
48		Р 64 Ду 200	1	141	
48°		Вентиль 15×14 п.1			
		Р 16 Ду 20	1	3,5	

Код, №3	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		<u>Сварочные единицы</u>			
1	ТТ 7-29	Опора №28	1	19,7	
2	ТТ 7-29	Опора №29	1	11,8	
3	ТТ 7-19	Опора №3	1	13,4	
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Баллы ГОСТ 7798-70*			
4		М 16×60,4,6	8	0,125	
5		М 12×50,4,6	110	0,259	
6		М 16×55,4,6	16	0,117	
7		М 24×85,4,6	64	0,408	
8		М 27×95,4,6	72	0,587	
8°		М 16×70,4,6	40	0,141	
		Пайки ГОСТ 5915-70*			
9		М 8,5	32	0,006	
10		М 12,5	110	0,017	
11		М 16,5	64	0,034	
12		М 24,5	64	0,110	
13		М 27,5	72	0,166	
13°		М 10×45,5	8	0,082	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
14		50-25	10	2,71	
15		50-10	4	2,06	
16		150-25	8	10,12	
17		250-25	6	18,90	
17°		20-16	3	0,86	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
18		90° 45×25	4	0,3	
19		90° 57×3	11	0,6	
20		45° 159×45	8	3,5	
21		90° 273×7	10	3,4	



43		Вентили 15×16 п.1			
44		Р 10 Ду 32	1	6,7	
45		Р 10 Ду 50	6	11,2	
46		Р 10 Ду 40	2	9,5	
47		Клапан обратный 19×15 см Р 6 Ду 50	1	14,2	
		Клапан регулирующий 81-8-2			
48		Р 64 Ду 200	1	141	
48°		Вентиль 15×14 п.1			
		Р 16 Ду 20	1	3,5	

Привезен

№ 11*

ТТ 903-1-198	ТТ 7-13
Детальная строка таблицы 18-17-08 и время работы 17-12-1988 25-14-17 (показаны секторы таможенного обслуживания)	
ЛНП Изготовитель Изготовитель Изготовитель Изготовитель Изготовитель	Обладатель Владелец Владелец Владелец Владелец
Водогазопроводительная установка	№ 3
Трубопроводы, резервуары баллы и соединяющие трубы.	

ЛАТИПРОПРОМ

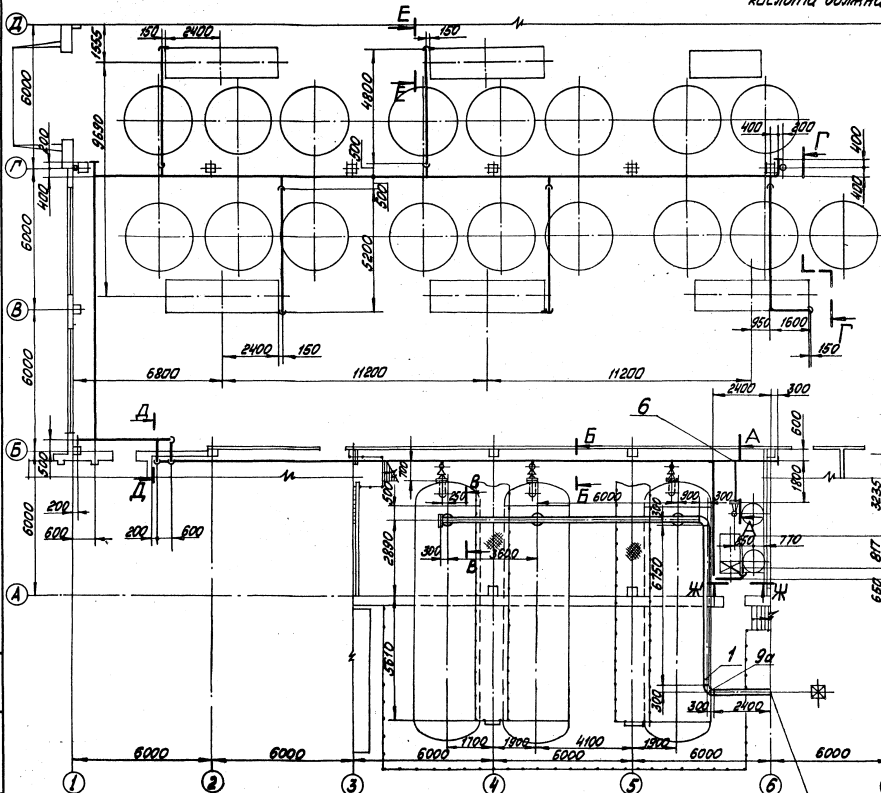
План на опит. 0,000

1. При монтаже в бани хранения кислоты брать штучеры Ду 200 с привязкой согласно данному чертежу.
2. В зимнее время при температуре наружного воздуха $t < -25^{\circ}\text{C}$ серная кислота должна доставляться в обогреваемых цистернах.

Альбом 63

Типовой проект 903-1-138

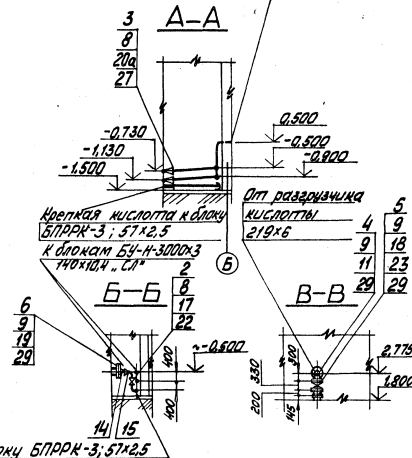
Изд. 1/1984г. Издательство "Строиздат"



Коллектор заправки кислоты 219x6

M 1:100

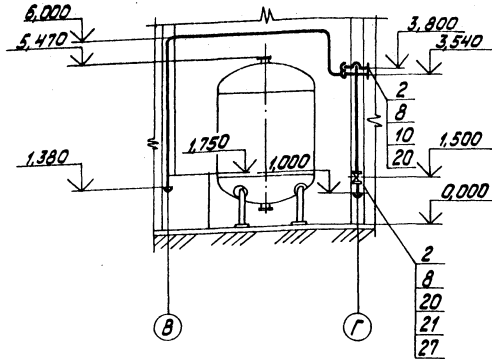
Регенерационный раствор
кислоты к блоку БУ-Н-
3000x3 140x10,4, 21"



Привязки	
Изм. №	

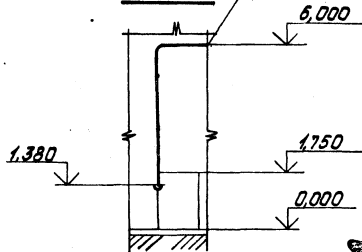
ТП 903-1-138		ТМ 7-15	
Исполнитель: [blank]		Исполнитель: [blank]	
Проверенный: [blank]		Проверенный: [blank]	
Утвержденный: [blank]		Утвержденный: [blank]	
Составитель: [blank]		Составитель: [blank]	
Инженер: [blank]		Инженер: [blank]	
Монтаж: [blank]		Монтаж: [blank]	
Эксплуатация: [blank]		Эксплуатация: [blank]	
Оборудование: [blank]		Оборудование: [blank]	
Трубопроводы: [blank]		Трубопроводы: [blank]	
Кислоты: [blank]		Кислоты: [blank]	
Латипропром		Латипропром	

Г-Г

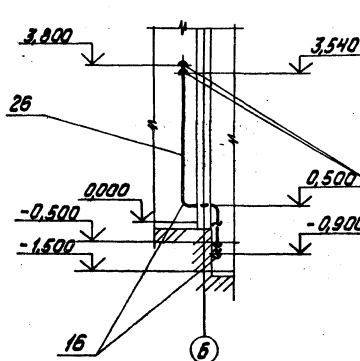


Регенерационный раствор кислоты от блана БПРН-3; 140x10,4 сл."

E-E

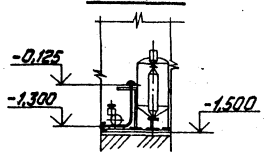


Д-Д



Регенерационный раствор кислоты и бланк БУ-Н-3000x3; 140x10,4 сл."

Ж-Ж



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
18		200-10	10	8,05	
19		300-10	3	12,90	
20		Фланцы ГОСТ 1272-57*			
20а		100-6	10	2,41	
20а		125-6	2	2,87	
21		Прочие изделия			
21		Вентиль 15x73см			
22		Ру6 Ду100	1	25,1	
23		Задвижка 30x6бр			
22		Ру10 Ду50	3	18,4	
23		Ру10 Ду200	3	125,0	
		Материалы			
		Трубы, см ТТ п.1			
24		ТМ7-1 л.9			
24		57x2,5	26	-	м
25		219x6	205	-	м
26		Трубы, см ТТ п.3			
27		ТМ7-1 л.9			
27		140x10,4 сл"	225	-	м
28		Резина кислотостойкая ГОСТ 17133-77	0,3	-	м ²
29		Резина ГОСТ 7338-77	6,1	-	м ²
30		Паранит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1,3	-	м ²
31		В-6 ГОСТ 2590-71*			
31		Ру6 20 ГОСТ 1050-74*	62	-	м
32		Цеолон Б-50x50x5 ГОСТ 8509-72			
32		Вот3С5 ГОСТ 535-79	62	-	м
33		Лист 4 ГОСТ 19903-74			
33		Вот3С5 ГОСТ 14637-79	6	-	м ²
33		Элементарды 3-4Б ГОСТ 9487-75	14	-	кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ТМ7-24	Опора №12	1	15,3	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М16x55.46	24	0,117	
3		М16x60.46	96	0,125	
4		М20x60.46	8	0,212	
5		М20x70.46	72	0,237	
6		М20x80.46	36	0,261	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
7		М8.5	310	0,006	
8		М16.5	120	0,034	
9		М20.5	116	0,064	
9а		Литвад ГОСТ 17375-77			
10		90°219x6,0	2	17,0	
11		Заглушка ГОСТ 12836-67 100-10	8	2,97	
11		Заглушка ГОСТ 12836-67 200-10	1	9,09	
12		Муфты ПНП 140 „Л“			
12		ОСТ 6-05-367-74	40	0,330	
13		Тройники ПНП 140 „Л“			
13		ОСТ 6-05-367-74	11	1,30	
14		Перекобы ГОСТ 17378-77			
14		М325x10-108x4,0	3	13,1	
15		М108x4,0-57x3,0	3	0,9	
16		Узелники ПНП 140 „Л“			
16		ОСТ 6-05-367-74	34	0,870	
17		Фланцы ГОСТ 1255-57*			
17		50-10	6	2,06	

Привязан			
ИМБ.П.			

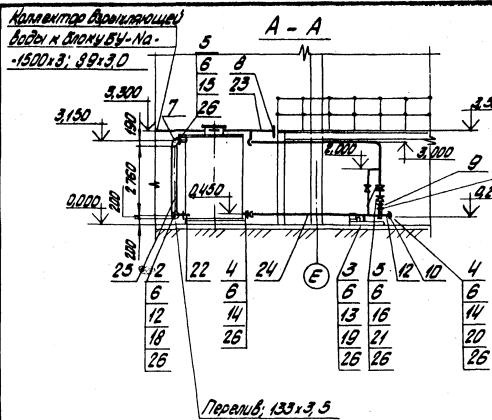
		ТЛ 903-1-198	ТМ7-15
Водоподъемная установка			
Трубопроводы кислоты			

М1:100

Масштаб 6:3

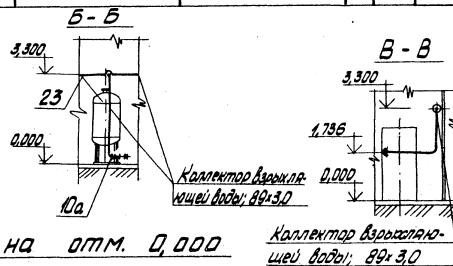
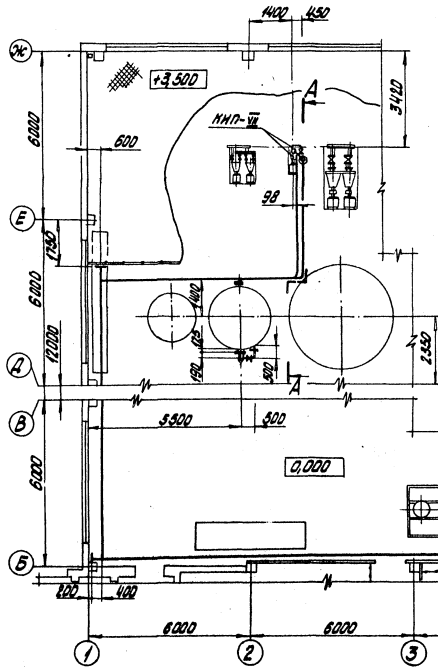
Титановый проект 903-1-196

М.П. [Signature] [Signature]



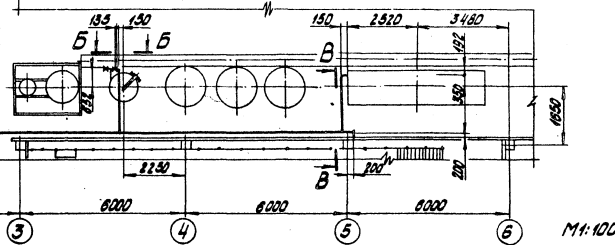
Марк. па.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
18		Ру 10 Ду 50	1	18,4	
19		Ру 10 Ду 80	2	29,0	
20		Ру 10 Ду 100	1	37,5	
21		Клапан обратный 19ч 21р Ру 16 Ду 80	1	32,9	
Материалы					
Трубы ст. ТТ п. 1					
22		77 7-1 л. 9			
23		57х 2,5	29	-	М
24		89х 3,0	79	-	М
25		108х 3,5	8,5	-	М
26		133х 3,5	3	-	М
27		Ларунит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,6	-	М2
28		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	16	-	К2
29		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8008-72 60х60х5 ГОСТ 535-79	8	-	М
		Крыш 8-8 ГОСТ 2590-74*			
		20 ГОСТ 1030-74*	5	-	М

Марк. па.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
Сварочные аппараты					
1	ТМ 7-28	Двора № 22	1	1,3	
Стандартные изделия					
Болты ГОСТ 798-70*					
2		М16х 3,5 46	24	0,17	
3		М16х 6,0 46	20	0,125	
4		М16х 6,5 46	32	0,133	
5		М16х 7,0 46	24	0,141	
6		Гайки М16х 3 ГОСТ 5935-70	100	0,024	
6а		М8х 5	28	0,026	
7		Шайбы 90° 133х 4,0 ГОСТ 17375-77	1	4,40	
8		Завальшки 89х 3,5 ГОСТ 17379-77	3	0,40	
Переходы/ГОСТ 17378-77					
9		К89х 3,5-4,5х 2,5	1	0,60	
10		К108х 4-57х 3	1	0,90	
10а		К89х 3,5-57х 3	1	0,6	
11		Фланцы ГОСТ 1253-67 40-10	1	1,91	
12		50-10	5	2,26	
13		80-10	5	3,19	
14		100-10	4	3,96	
15		125-10	2	5,40	
16		80-16	2	3,71	
17		Яканцевое срединное 6-80 03.08.74.225-73	1	13,0	
Прочие изделия					
Завальшки 30х 65р					



План на отм. 0,000

Коллектор взрывающей воды, 89х 3,0



		ТТ 903-1-198		ТМ 7-16	
Лит. №					
Лит. №					
Лит. №					
М.П. [Signature]		М.П. [Signature]		М.П. [Signature]	
Котельная строга котлами КВ-ТТ-100 и трехкотлами ТТ-50-Н (2х125-Н/Т) с автоматическим тепловым режимом					
Вспомогательная установка					
Таблица взрывающей на котельных фильтрах					
Лит. №					
Лит. №					
Лит. №					
Лит. №					

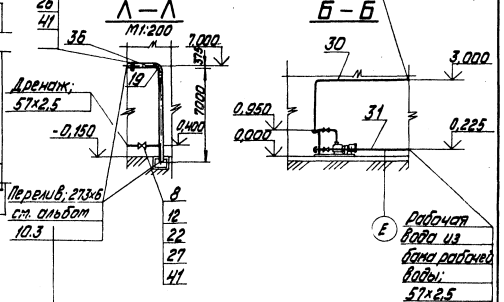
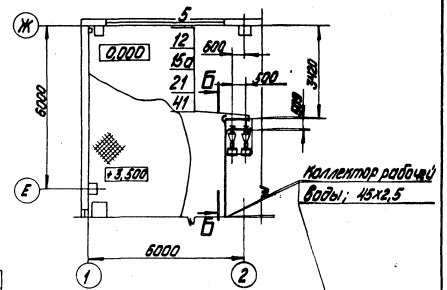
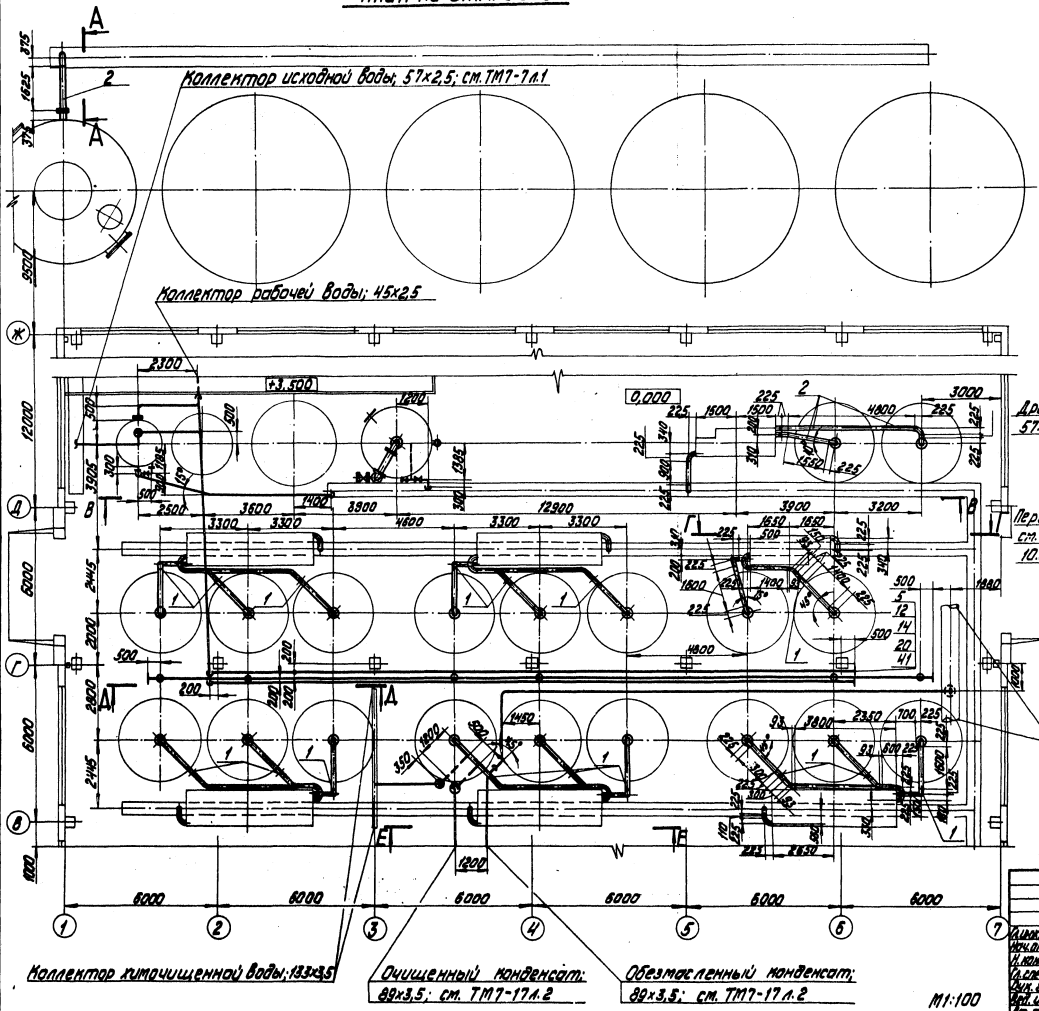
Альбом 6.3

Туполов проект 903-1-198

Лист 1 из 2. Водоподготовка

План на отм. 0.000

План на отм. 0.000



Воды из фильтров гидроперезушки служат для гидроперезушки фильтрующего материала из H-катионитных Na-катионитных и асептических фильтров, а также - для гидроперезушки фильтрующего материала только из H-катионитных фильтров.

Коллектор декарбонизированной воды: 630x70, см. ТМ7-9

Привязан	
ИМБ.№	

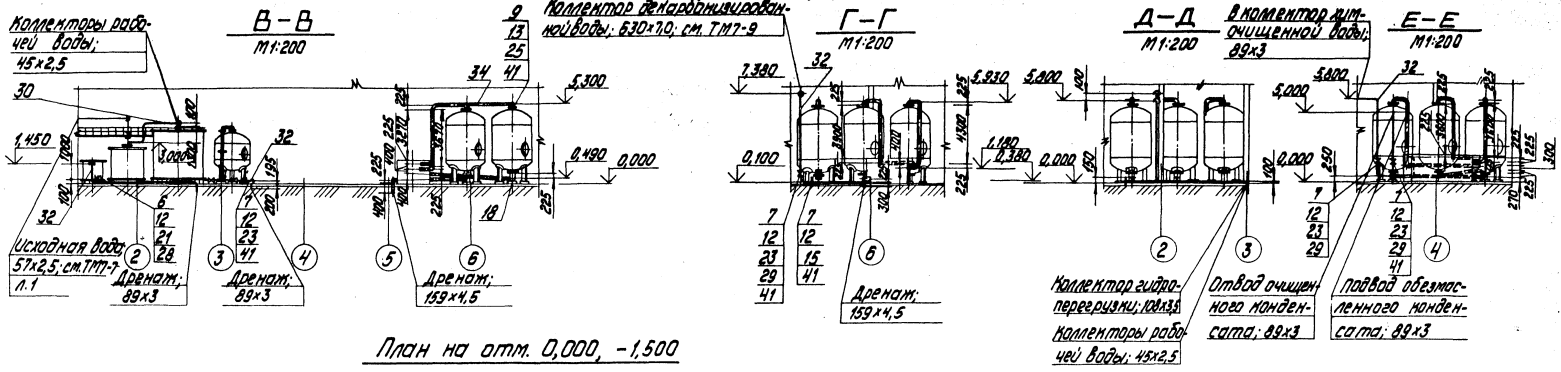
		ТТ.903-1-198	ТМ7-17
Альбом 6.3	Водоподготовка	Итого	1
Водоподготовка	Итого	1	3
Итого	Итого	1	3

М1:100

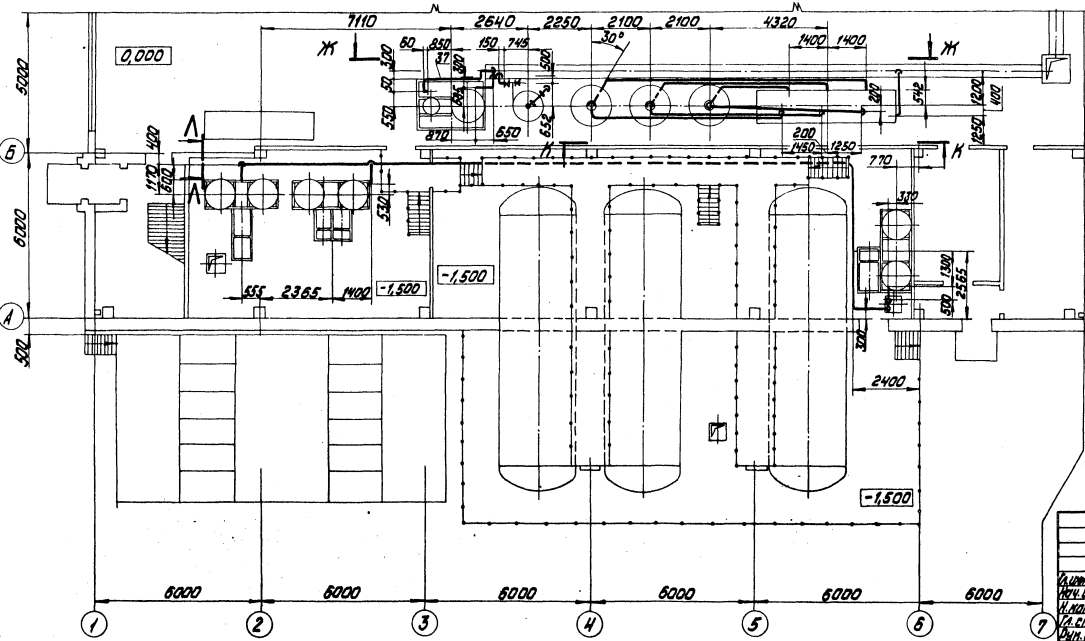
Лист 6-3

Технический проект 903-1-198

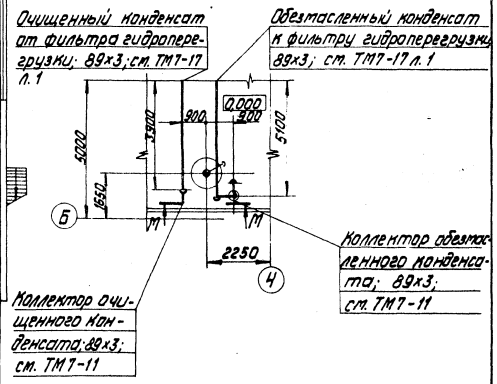
УТВЕРЖДЕНО: _____



План на отм. 0,000, -1,500



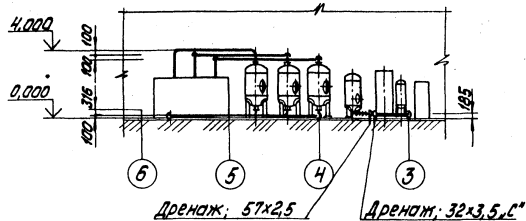
Фрагмент плана на отм. 0,000



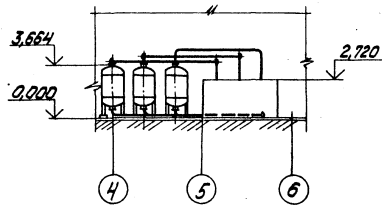
Привязка

ТП 903-1-198	ТМ7-17
Котельная с тремя котлами 19-ТН и фильтрами катализатора (ТН-30-Н(21-25-ТМ7)) и фильтром системы теплообменника	
Водоподавательная установка	
Лист	Лист
№ 2	№ 2
ЛАТГИПРОПРОМ	

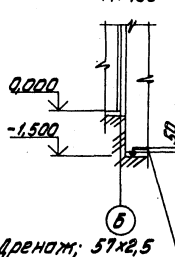
Ж-Ж



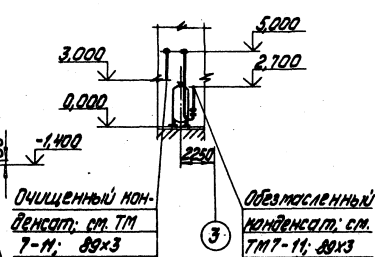
К-К



А-А
М1:100



М-М



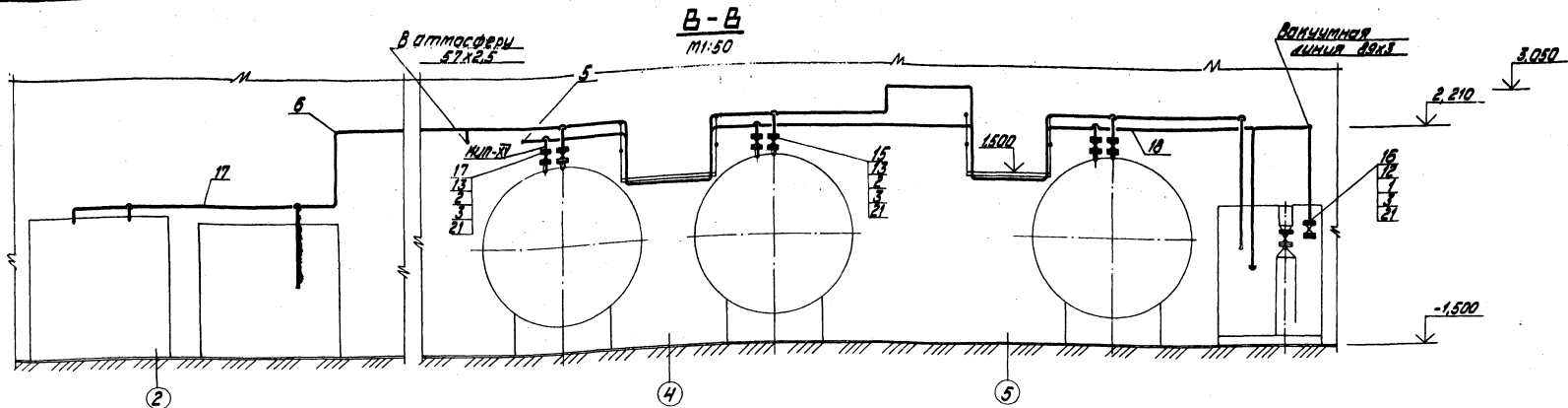
М1:200

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		фланцы ГОСТ 1255-67*			
20		40-10	2	1,71	
21		50-10	8	2,06	
22		50-16	2	2,58	
23		80-10	14	3,19	
24		100-10	9	3,96	
25		150-10	82	6,62	
26		250-10	2	10,65	
		<u>Прочие изделия</u>			
27		Завдвижка ЗМ2-16			
		Ру 16 Ду 50	1	21,0	
		Завдвижка 304 б/р			
28		Ру 10 Ду 50	1	18,4	
29		Ру 10 Ду 80	4	29,0	
		<u>Материалы</u>			
		<u>Трубы см. ТТ п.1</u>			
		ТМ7-1 л.9			
30		45x2,5	80	-	М
31		57x2,5	7	-	М
32		89x3,0	90	-	М
33		108x3,5	80	-	М
34		159x4,5	108	-	М
		-	-	-	-
36		273x6,0	9	-	М
		<u>Трубы см. ТТ п.3</u>			
		ТМ7-1 л.9			
37		32x3,5 H^*	3,5	-	М
38		110x11,8 H^*	2	-	М
		-	-	-	-
39		Муфта В-6 ГОСТ 2590-71*			
		Муфта 20 ГОСТ 1050-74*	16	-	М
40		Узелок В-50 ГОСТ 1852-72			
		Узелок ВПЗ ГОСТ 1535-58*	26	-	М
		-	-	-	-
41		Параметр ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	11	-	М ²
42		Электроуды Э-46			
		ГОСТ 9487-75	110	-	кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	ТМ7-23	Опора №26	17	1,2	
2	ТМ7-24	Опора №20	3	3,6	
3					
4					
		<u>Стандартные изделия</u>			
		<u>Болты ГОСТ 7798-70*</u>			
5		М16x50.46	12	0,110	
6		М16x55.46	32	0,117	
7		М16x60.46	72	0,125	
8		М16x65.46	64	0,133	
9		М20x70.46	656	0,237	
10		М20x75.46	24	0,249	
		<u>Гайки ГОСТ 5915-70*</u>			
11		М8.5	80	0,008	
12		М16.5	168	0,034	
13		М20.5	680	0,064	
		<u>Завушки ГОСТ 12836-81</u>			
14		40-10	2	1,24	
15		100-10	2	2,97	
15а		50-10	1	1,55	
		<u>Отводы ГОСТ 11375-77</u>			
16		60° 159x4,5	3	4,6	
17		45° 159x4,5	6	3,5	
18		90° 159x4,5	108	6,9	
19		90° 273x7,0	1	31,4	

Привязки:

ТТ 903-1-198		ТМ7-17	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 с системой контроля температуры и давления воды и системы теплообмена			
Котел №1 Котел №2 Котел №3		Система теплообмена Система контроля температуры и давления воды	
Водоподготовительная установка		АП 3	
Электрооборудование котельной, включая котельную, вентиляцию, освещение, систему контроля температуры и давления воды, систему контроля расхода воды.			



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед. кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед. кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед. ед. кг	Примечание
20		Круж В-В ГОСТ 2590-71*	11,7	м				Тройники ГОСТ 11378-77						Стандартные изделия		
21		Паразит ПАН-2 ГОСТ 481-80	0,2	м ²	9		89x3,5	1	2,6			1	Болты ГОСТ 7798-70*	М16x80.46	8	0,125
22		Электроды Э-48 ГОСТ 9467-75	17	кг	10		57x3,0	6	0,8			2	М16x55.46	48	0,117	
					11		Фланцы 1255-67*					3	Гайки ГОСТ 5915-70*	М16.5	56	0,034
					12		80-10	2	3,19			4	М8.5	36	0,006	
					13		50-10	6	2,06			5	Защелки ГОСТ 11378-77	89x3,5	1	0,4
							Прочие изделия					6	Отводы ГОСТ 11375-77	90° 57x3	26	0,8
					15		Защелка 30чббр Ру10 Ду50	3	18,4			7	90° 89x3,5	17	1,2	
					16		Вентиль 15476п1 Ру6 Ду80	1	22,8			8	Переход ГОСТ 11378-77	М89x3,5-57x3,0	3	0,6
					17		Вентиль 15475п1 Ру10 Ду50	3	11,2							
							Материалы									
							Трубы, см. ТТп1 ТМ7-49									
							57x2,5	56	м							
							89x3	50	м							
							Чернок Б-50x50x47x1850-77	72	м							
							Вотр С157027333-88									

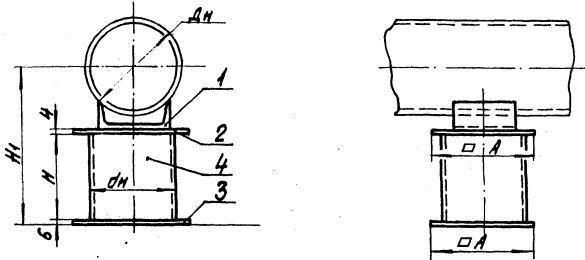
Ввиду ограничения применения трубопроводов из коррозионностойкой стали вакуумная линия в проекте выполнена из углеродистой стали. При эксплуатации по мере износа подлежит замене.

ПРИБОРЫ			
Изм. №			

ТТ903-1-198	ТМ7-18
Вакуумная линия	Вакуумная линия
Водоподготовка	Водоподготовка
Трубопроводы	Трубопроводы
и воздуха	и воздуха
ЛАНТИПРОПРОМ	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.изм.	Масса ед.изм.	Примечание
<i>Стандартные изделия</i>					
1		Опора 04.0СТ.34261-75	1	2,58	
<i>Материалы</i>					
2		Лист 4 ГОСТ 19003-74 Встр.3 по ГОСТ 4637-75	0,12		м ²
3		Лист 6 ГОСТ 19003-74 Встр.3 по ГОСТ 4637-75	0,12		м ²
4		Труба 273x6 ГОСТ 10704-75 Встр.3 по ГОСТ 380-71а	0,3		м
5		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5		кг

№ опоры	Обозначение стандартной опоры	H мм	H1 мм	ДН	дн	Кол.	□ A	Масса ед. опоры
1	02.0СТ.34261-75	298	450	159	133	1	350	14,1
2	04.0СТ.34261-75	282	500	325	273	2	350	23,6
3	04.0СТ.34261-75	1592	1780	273	219	1	350	61,1
4	02.0СТ.34261-75	344	450	133	108	2	350	13,8
5	03.0СТ.34261-75	262	420	219	159	1	350	16,1



Спецификация составлена на опору №2

Привязан

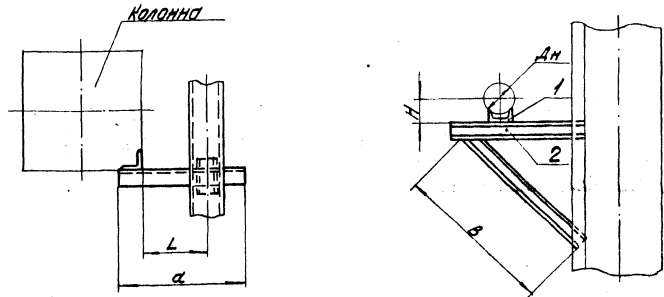
Изм. №

ТТ 903-1-198		ТМ 7-19	
Коллекторная система канализации в 7-м корпусе коммунального хозяйства №3 (ИЗДЕЛ. №198) Опорная система металлоконструкций водопроводно-технической установки			
Опоры трубопроводов № 1, 2, 3, 4, 5		РП	1
ЛАНТИПРОПРОМ		ЛАНТИПРОПРОМ	

Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.изм.	Масса ед.изм.	Примечание
<i>Стандартные изделия</i>					
1		Опора 02.0СТ.34261-75	1	1,03	
<i>Материалы</i>					
2		Швеллер 65 ГОСТ 8240-72 Встр.3 по ГОСТ 1335-75	1,1		м
3		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,1		кг

Спецификация составлена для опоры №7.



№ опоры	Кол.	Обозначение опоры	H мм	ДН мм	α мм	B мм	L мм	Масса в кг
							ЕД.	
							ОБЩ.	
7	9	02.0СТ.34261-75	96	133	470	685	200	7,9
17	4	02.0СТ.34261-75	112	159	500	700	200	8,3

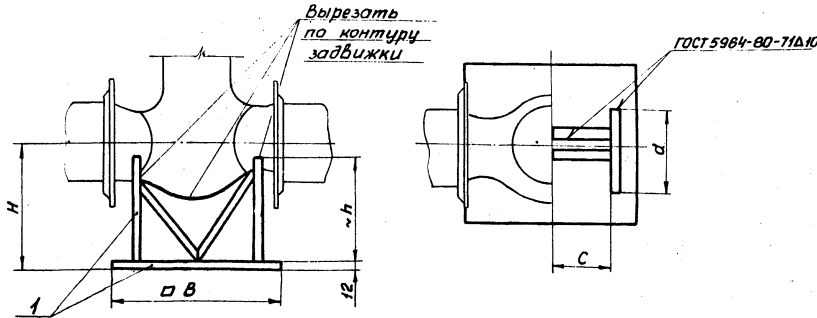
Привязан

Изм. №

ТТ 903-1-198		ТМ 7-20	
Коллекторная система канализации в 7-м корпусе коммунального хозяйства №3 (ИЗДЕЛ. №198) Опорная система металлоконструкций водопроводно-технической установки			
Опоры трубопроводов № 7, 17		РП	1
ЛАНТИПРОПРОМ		ЛАНТИПРОПРОМ	

Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кв.	Применение
<u>Материалы</u>					
1		Лист 12 ГОСТ 19903-74 Вст 3 ст 5 ГОСТ 14637-79	1,4		м ²
2		Электроды Э-4В ГОСТ 9487-75	0,02		кг



№ опоры	Кол.	Дн, мм	Н, мм	h, мм	д, мм	□ В, мм	С, мм	Масса, кг
8	5	630	450	~350	600	800	400	102,8
9	4	820	550	~450	800	1000	500	207,2
26	2	219	295	~200	200	400	140	30,1

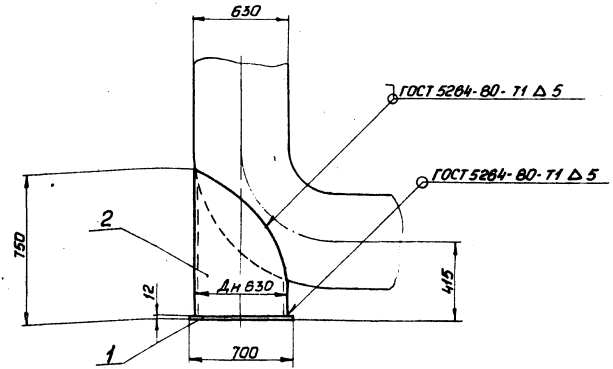
Спецификация составлена для опоры №8
Размеры h, d, c уточнить при монтаже.

Привязан	
Инв. №	

ТП 903-1-198 ТМ 7-21		
ГПП	Лунин	Котельная с тремя котлами КВ-ТН-100 и тремя котлами ТН-50-Н(2АЕ-25-117) открытая система теплообменника
Инж. отд.	Попов	Водоподготовительная установка
Инженер	Журавлева	Лист
Пр. спец.	Шкелев	1
Руководитель	Журавлева	Латгипропром
Вед. инж.	Горелова	
Техник	Горелова	

Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кв.	Применение
<u>Материалы</u>					
1		Лист 12 ГОСТ 19903-74 Вст 3 ст 5 ГОСТ 14637-79	0,5		м ²
2		Труба 830-11 ГОСТ 10704-78 Вст 3 ст 5 ГОСТ 380-71	0,7		м
3		Электроды Э-4В ГОСТ 9487-75	0,01		кг



Масса опоры 77,3 кг
Количество опор - 5

Привязан	
Инв. №	

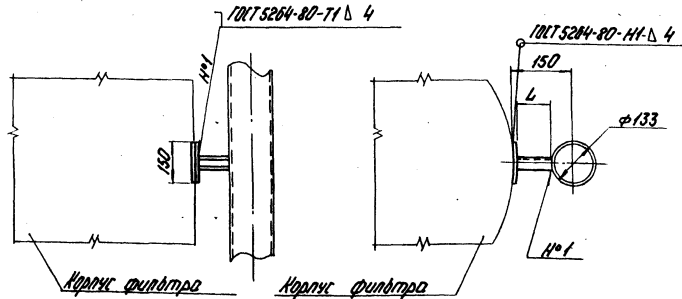
ТП 903-1-198 ТМ 7-22		
ГПП	Лунин	Котельная с тремя котлами КВ-ТН-100 и тремя котлами ТН-50-Н(2АЕ-25-117) открытая система теплообменника
Инж. отд.	Попов	Водоподготовительная установка
Инженер	Журавлева	Лист
Пр. спец.	Шкелев	1
Руководитель	Журавлева	Латгипропром
Вед. инж.	Горелова	
Техник	Горелова	

М1:20

18454-48 8'7

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Материалы			
1	Лист 41017 19903-74 ДТЗСН5101711037-79		102	142	
2	Шпатель 0510173240-72* ДТЗСН51017535-79		108	14	
3	Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75		102	12	



Масса опоры - 1,2 кг
количество опор - 2

привязан

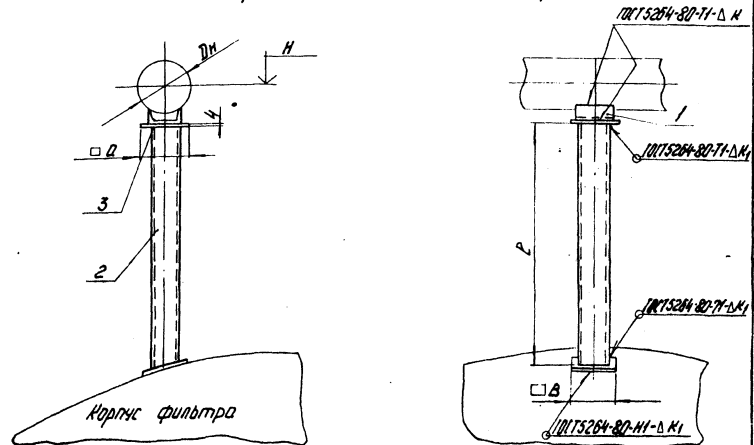
лист №

ТТ 903-1-198		ТМ7-23	
Котельная тренка котлами 10-14-00 и тренка котлами 14-30-1/200-25-15(14) с системой теплообмена			
Долгоподготовительная установка		Устройства Листы Листов	
Опора трубопроводов № 11.		ЛАТГИПРОПРОМ	

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1	Опора 02.01734261-75		1	1,03	
		Материалы			
2	Шпатель 0510173240-72 ДТЗСН51017535-79		12	14	
3	Лист 41017 19903-74 ДТЗСН5101711037-79		104	142	
4	Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75		102	12	

Спецификация составлена для опоры № 13



№ опоры	Кол.	Дн мм	Н мм	Опора стандартная		Материалы				Масса опоры кг
				Обозначение	Масса кг	0510173240-72 ДТЗСН51017535-79	41017 19903-74 ДТЗСН5101711037-79	Э-46 ГОСТ 9467-75	02.01734261-75	
12	1	219	2775	02.01734261-75	1,87	2,0	11,8	200	1,3	15,3
13	2	159	6000	02.01734261-75	1,03	-1,2	7,1	200	1,3	9,6
15	15	159	5800	02.01734261-75	1,03	-0,8	4,7	200	1,3	7,2
20	5	159	5000	02.01734261-75	1,03	0,2	1,2	200	1,3	3,6

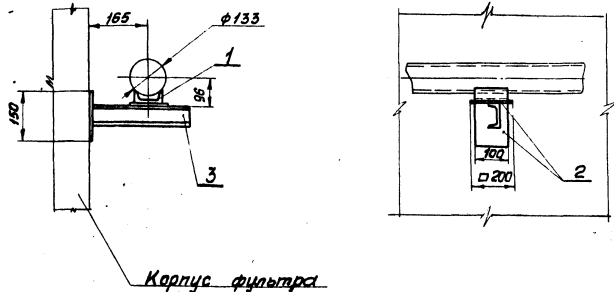
привязан

лист №

ТТ 903-1-198		ТМ7-24	
Котельная тренка котлами 10-14-00 и тренка котлами 14-30-1/200-25-15(14) с системой теплообмена			
Долгоподготовительная установка		Устройства Листы Листов	
Опора трубопроводов № 13, 12, 15, 20.		ЛАТГИПРОПРОМ	

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Опора О2ОСТ34261-75	1	1,03
		<u>Материалы</u>		
2		Лист 4гост 19903-74 Вот 3сп5гост14631-79	0,06	м ²
3		Швеллер 6,5гост 8240-72 Вст3сп5гост 535-79	0,3	м
4		Электроды Э-46 гост 9467-75	0,1	кг



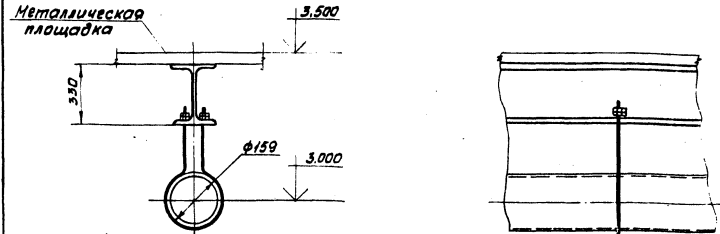
Масса опоры 4,8 кг
Количество опор - 1 шт

Привязки	

ТП-903-1-198		ТМ 7-25	
ГНП	Аунан	Котельная с тремя котлами КВ-ГН-100 и тремя котлами КВ-10-14(24-28-14)ГМ Открытая система теплоснабжения	
Инженер	Полыга	Водоподготовительная установка	Стальной лист Листов РП 1
Инженер	Журовлева	Опора трубопроводов №18	
Инженер	Шкелев	ЛАТГИПРОПРОМ	
Инженер	Журовлева		
Инженер	Вед. инж. Азримова		
Инженер	Техник Гержава		

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>		
		Гайки гост 5915-70 М 20.5	4	0,084
		Шайбы гост 10908-78 Шайба 20	4	0,023
		<u>Материалы</u>		
3		Круч В-20 гост 2590-74* 20 гост 1050-74*	0,6	м



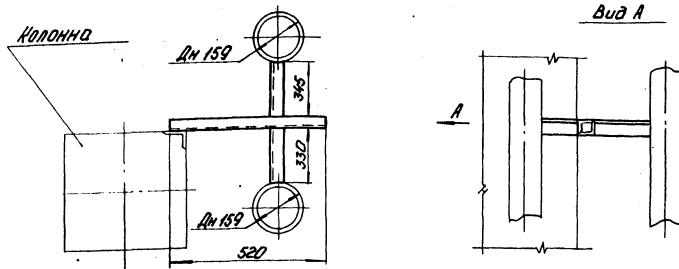
Количество подвесок - 2 шт
Масса подвески - 1,7 кг

Привязки	

ТП-903-1-198		ТМ 7-26	
ГНП	Аунан	Котельная с тремя котлами КВ-ГН-100 и тремя котлами КВ-10-14(24-28-14)ГМ Открытая система теплоснабжения	
Инженер	Полыга	Водоподготовительная установка	Стальной лист Листов РП 1
Инженер	Журовлева	Подвеска трубопроводов №13	
Инженер	Шкелев	ЛАТГИПРОПРОМ	
Инженер	Журовлева		
Инженер	Вед. инж. Азримова		
Инженер	Техник Гержава		

18454-48 89 Формат А3

№№№	Обозначение	Наименование	№№	Материал	Примечание
<u>Материалы</u>					
1		Уголок $E-50-50-5$ ГОСТ 8060-78 $B-120-120-5$ ГОСТ 1535-79	12		М
2		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	104		к2



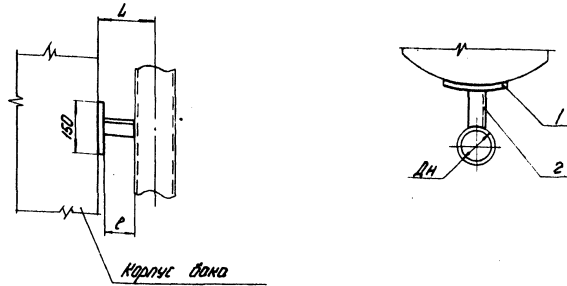
Количество опор - 1 шт.
Масса опоры - 3,2 кг

Проектант			
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись

77 903-1-198		ТМ 7-27	
Котельная с тремя котлами на ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-М (2х25 и 1х1М) открытая система теплоснабжения			
Водоподогревательная установка.		Устройство	Лист
Опора трубопровода № 19.		РП	1
ЛАНТИПРОПРОМ		Формат А3	

М 1:10

№№№	Обозначение	Наименование	№№	Материал	Примечание
<u>Материалы</u>					
1		Уголок $E-50-50-5$ ГОСТ 8060-78 $B-120-120-5$ ГОСТ 1535-79	12		М
2		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	104		к2



№ опоры	Кол.	Дн	L (мм)	P (мм)	Материал
24	2	159	375	291	1,3
25	1	219	300	186	1,1
23	4	530	1650	1381	3,8
22	3	133	315	245	1,3
21	1	630	640	325	1,5

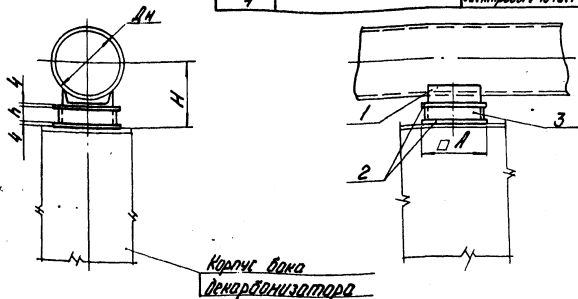
Спецификация составлена на опору № 24.

Проектант			
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись

77 903-1-198		ТМ 7-28	
Котельная с тремя котлами ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-М (2х25 и 1х1М) открытая система теплоснабжения			
Водоподогревательная установка.		Устройство	Лист
Опора трубопровода № 21, 22, 23, 24, 25.		РП	1
ЛАНТИПРОПРОМ		Формат А3	

13454-48 90

№№ п/п	Обозначение	Наименование	№№	Масса	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
1		Апроб МН ДТ 34261-75	1	2,56	
		<u>Материалы</u>			
2		Лист 4101 19903-74 Лит 31031011403779	018		М ²
3		Лит 2104 011 0104-76 Лит 31031011403779	032		М
4		Электроды Э-46 10119467-75	023		кг



№ опоры	Обозначение стандартной опоры	Н мм	h мм	Дн мм	дн мм	□ мм	Кол.	Масса кг	Объём
6	МН ДТ 34261-75	500	314	273	219	350	1	19,7	19,7
18	МН ДТ 34261-75	240	54	273	219	350	1	11,8	11,8
14	ДТ ДТ 34261-75	881	512	030	530	350	4	78,5	314,0

Спецификация составлена на опоры №6.

Привязан

Лист №

ТТ 903-1-198

ТМ 7-29

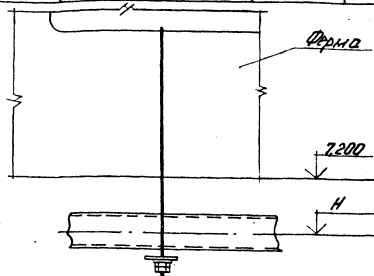
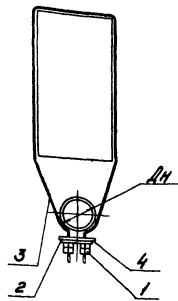
Листок
Листок
Листок
Листок
Листок
Листок
Листок
Листок
Листок
Листок

Исполнитель: *(подпись)*
 Проверенный: *(подпись)*
 Составитель: *(подпись)*
 Утвержденный: *(подпись)*
 Дата: *(дата)*
 Подпись: *(подпись)*
 Листов: 1
 Р.П.

ЛАНТИПРОПРОМ
Формат А3

№№ п/п	Обозначение	Наименование	№№	Масса	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Лит 1011 1011 3015-76			
1		МВР 5	4	1204	
2		Шайба опор 80 ДТ ДТ 10908-78	2	0,023	
		<u>Материалы</u>			
3		Лит 201011 2550-71 Лит 201011 1050-74	08		М
4		Лит 4101 19903-74 Лит 31031011403779	018		М ²
5		Электроды Э-46 1011 9467-75	024		кг

№ подвески	Кол.	Дн мм	Н мм	Лит 201011 2550-71 Лит 201011 1050-74 С, м	Лит 4101 19903-74 Лит 31031011403779 Масса, кг	Масса, кг	Масса подвески, кг	Объём	
1	1	159	4700	0,0	10,3	200	0,31	17,25	17,25
2	1	159	6880	2,3	5,7	200	0,31	6,44	6,44
14	2	159	6400	3,3	8,2	200	0,31	9,0	18,0



Спецификация составлена для подвески №1

Привязан

Лист №

ТТ 903-1-198

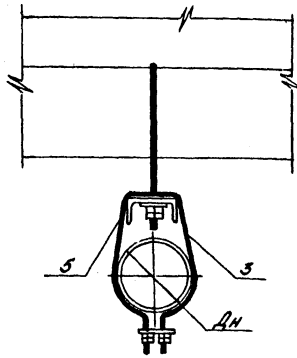
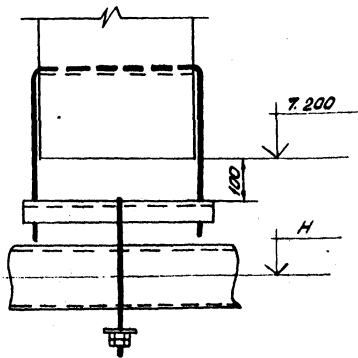
ТМ 7-30

Листок
Листок
Листок
Листок
Листок
Листок
Листок
Листок
Листок
Листок

Исполнитель: *(подпись)*
 Проверенный: *(подпись)*
 Составитель: *(подпись)*
 Утвержденный: *(подпись)*
 Дата: *(дата)*
 Подпись: *(подпись)*
 Листов: 1
 Р.П.

ЛАНТИПРОПРОМ
Формат А3

Материал	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		Стандартные изделия			
		Гайки ГОСТ 3915-70*			
1		M 20.5	8	0,084	
		Шайбы косые ГОСТ 10206-78			
2		Шайбы 20	4	0,083	
		Материалы			
3		Крыш 20 ГОСТ 2590-71*	0,3		M
		20 ГОСТ 1030-74*			
4		Лист 4 ГОСТ 19803-74	0,04		M ²
		Валокант ГОСТ 14637-79			
5		Швеллер 5 ГОСТ 8240-72*	0,6		M
		Валокант ГОСТ 1535-78			
6		Электроды 9-46	0,4		KI.
		ГОСТ 9467-75			



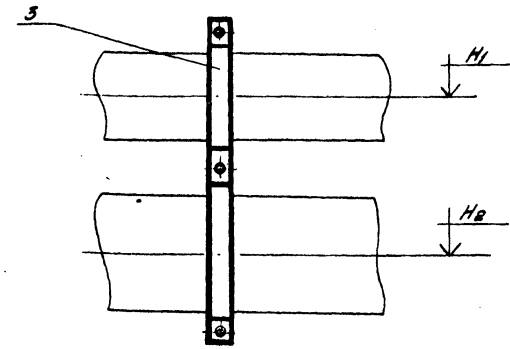
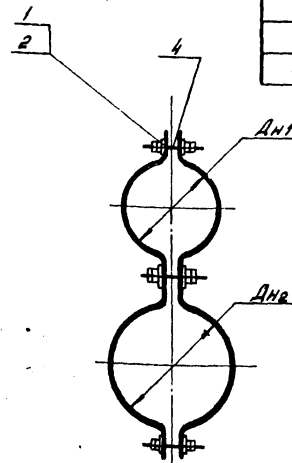
№ подвеса	Кол.	D1 мм.	H мм.	Крыш 20 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1030-74*		Масса подвеса, кг	
				Л, N	масса, кг	Ев. подвеса	Общая
3	1	89	6880	2,3	12,8	44,8	44,8
4	1	133	5700	4,8	22,6	55,0	55,0
5	1	133	6300	3,6	17,0	49,4	49,4
6	1	159	6880	2,5	13,9	46,3	46,3

Спецификация составлена на подвеску №3

Привязан	

ТП 903-1-198		ТМ 7-31	
ТУП	Диман	Котельная с тремя котлами ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-М (2х50-М5-М11). Открытая система теплообеспечения	
Н. котл.	Попов	Водоподготовительная установка	
Н. котл.	Жуков	РП	1
Н. котл.	Шкеле	Подвески трубопроводов №3, 4, 5, 6	
Н. котл.	Жуков	ЛАТГИПРОПРОМ	
Н. котл.	Жуков	Формат А3	

Материал	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		Стандартные изделия			
		Гайки ГОСТ 3915-70*			
1		M 20.5	12	0,084	
		Шайбы косые ГОСТ 10206-78			
2		Шайбы 20	6	0,083	
		Материалы			
3		Лист 5-20 ГОСТ 103-76	3,6		M
		Валокант ГОСТ 1535-78			
4		Крыш 20 ГОСТ 2590-71*	0,3		M
		20 ГОСТ 1030-74*			



№ подвеса	Кол.	D1 мм.	D2 мм.	H1 мм.	H2 мм.	Материалы				Масса, кг	
						Крыш 20 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1030-74*	Л, N	масса, кг	Е, N	масса, кг	Ев. подвеса
7	1	89	133	6880	3500	3,6	2,82	0,3	0,74	5,8	5,8
8	2	133	134	5700	3500	1,4	1,1	0,3	0,74	3,0	6,0
9	2	159	133	6880	6300	2,2	1,7	0,3	0,74	4,0	8,0
10	1	133	133	6300	3700	1,3	1,0	0,3	0,74	3,0	3,0
11	1	89	133	5700	3500	1,3	1,0	0,3	0,74	3,0	3,0
12	1	159	159	3000	2750	1,6	1,2	0,3	0,74	2,85	2,85
15	1	159	159	6400	6100	1,7	1,3	0,3	0,74	3,0	3,0

Спецификация составлена на подвеску №7

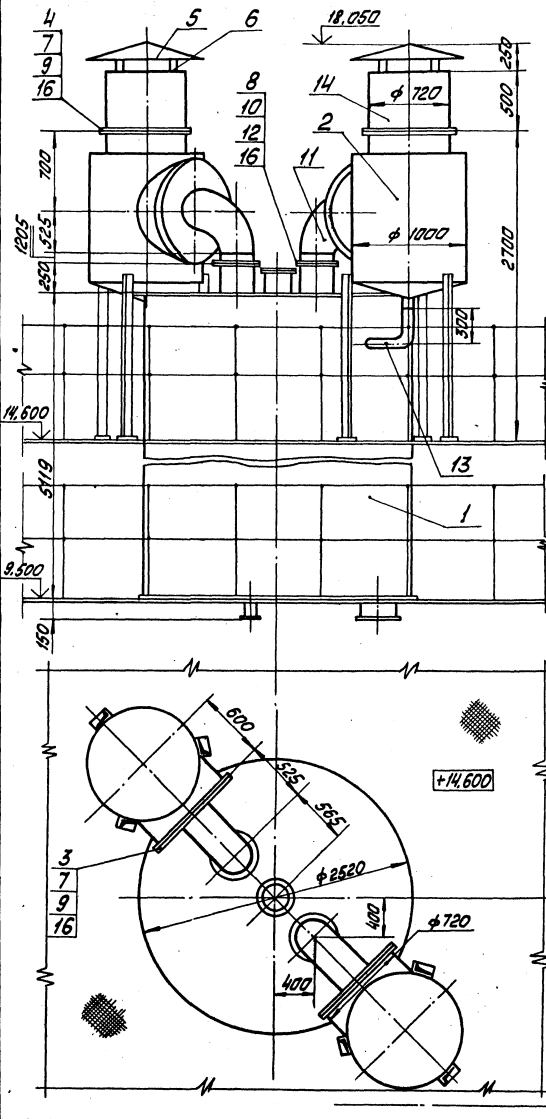
Привязан	

ТП 903-1-198		ТМ 7-32	
ТУП	Диман	Котельная с тремя котлами ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-М (2х50-М5-М11). Открытая система теплообеспечения	
Н. котл.	Попов	Водоподготовительная установка	
Н. котл.	Жуков	РП	1
Н. котл.	Шкеле	Подвески трубопроводов №7, 8, 9, 10, 11, 12, 15.	
Н. котл.	Жуков	ЛАТГИПРОПРОМ	
Н. котл.	Жуков	Формат А3	

Альбом Б.3

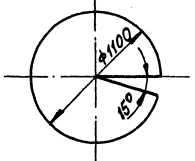
Технический проект 903-1-198

УТВЕРЖДЕНО: [Signature] 1988



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. ед. кг	Примечание
10		М 20,5	24	0,064	
11		Отбойки 90° 377х10	2	93,0	
12		ГОСТ 17375-77 Фланец 350-2,5	2	10,46	
		ГОСТ 1255-67*	2		
		<i>Материалы:</i>			
13		Труба 60х3,5			
		см. ТТ п. 2 ТМ7-1	13	—	М
14		Труба 720х8	1	—	М
15		Труба 377х9	141	—	М
		см. ТТ п. 1 ТМ7-1 д. 9			
16		Ларонит ПОН-2 ГОСТ 1481-80	4	—	М2
17		Электроды Э-46	6	—	М2
		ГОСТ 9467-75	6	—	М2

Деталь поз. 5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. ед. кг	Примечание
		<i>Оборудованные единицы:</i>			
1	Серия 4.903-13, 6, 1 м. 1-3	Декарбонизатор			
	А 235.007.000-19	Q = 300 т/час	1	18709	
2	Серия 4.903-13, 6, 1 м. 1-3	Брызгатель			
	А 239.051.000-02	φ 1000	2	344,7	
		<i>Детали:</i>			
3		Фланец			
		Угелок 5.50х50х50х170х80			
		8.13х50х170х535-79			
		L = 2808 мм	2	10,59	
4		Фланец 700-2,5			
		Лист 24 ГОСТ 19903-74			
		8 ст. 3 ст. 5 ГОСТ 17637-75			
		φ 860 мм	2	123,9	
5		Казырек			
		Лист 3 ГОСТ 19903-74			
		8 ст. 3 ст. 5 ГОСТ 17637-75*			
		φ 1100 мм	2	18,04	
6		Лопатка под казырек			
		Лист 12 ГОСТ 103-75			
		8 ст. 3 ст. 5 ГОСТ 17637-75			
		L = 100 мм	8	0,04	
		<i>Стандартные изделия:</i>			
		Болты ГОСТ 1798-70*			
7		М 24 х 80,46	64	0,390	
8		М 20 х 70,46	24	0,237	
9		Гайки ГОСТ 5915-70*	64	0,110	

Привязка

Изм. №

ТТ 903-1-198 ТМ7-33

Установочная система котла типа КВ-1000 против коррозии котла типа ТМ7-33-1/24-5/31/10. Установка системы теплообменника. Водоподогревательная система. Станок листовой металлостановки.

Исполнитель: [Signature] Проверено: [Signature]

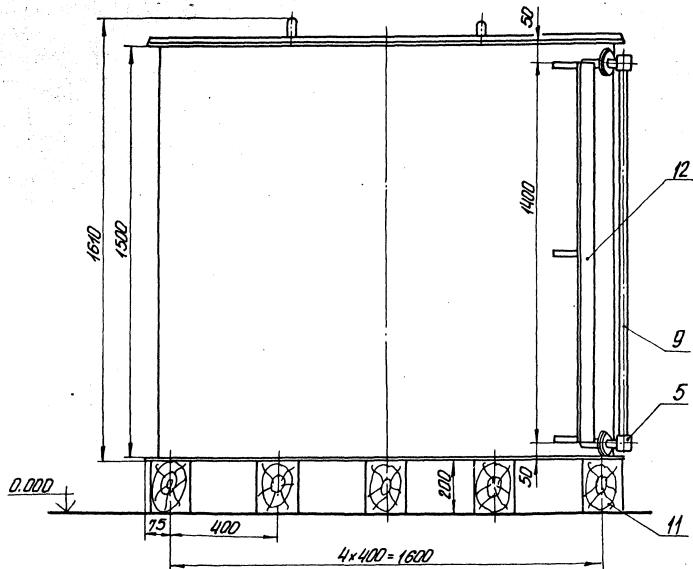
Утверждено: [Signature]

Масштаб: 1:20

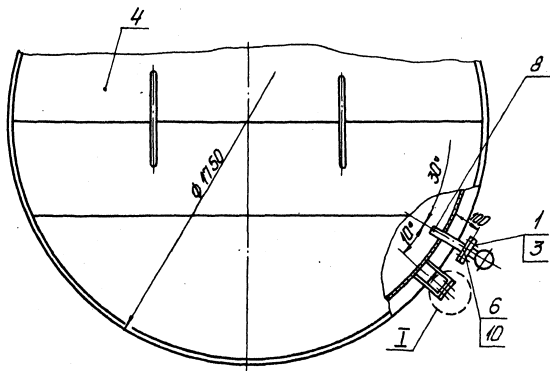
Итого листов: 1

Лист: 1

ЛАНТИПРОМ



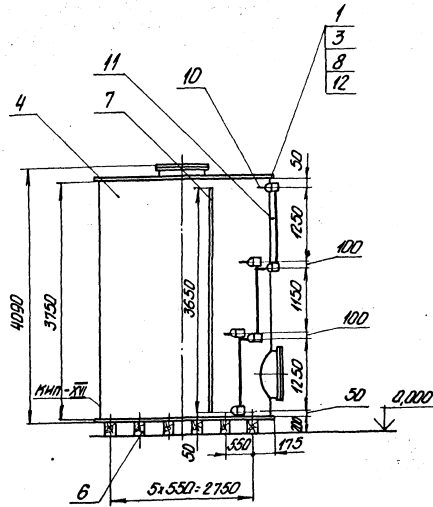
1. Ответные фланцы из листа поз. 6 изготовить по образцу фланца указателя уровня.
2. Внутреннюю поверхность баки покрыть антикоррозионным покрытием (см. ТМ 7-2 л.)
3. Наружную поверхность покрасить масляной краской (см. ТМ 7-2 л.)



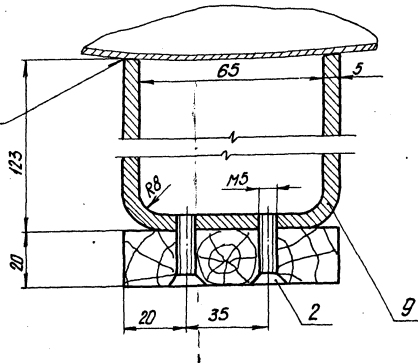
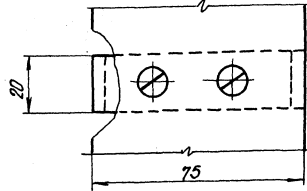
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
1		Болт М12х4,5 46 ГОСТ 7798-70*	8	0,285	
2		Болт М5х2,5 46 ГОСТ 17475-72	6	0,004	
3		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70*	8	0,025	
<u>Прочие изделия</u>					
4	ОСТ 34-42-395-77	Бак цилиндрический V= 2,5 м³	1	3,15	
5		Указатель уровня 12526х Рч16 Д3 Д20	2	3,15	
<u>Материалы</u>					
6		Лист 10 ГОСТ 19903-74 80х36х5 ГОСТ 1657-79*	0,07		1,2
7		Пластика 5х20 ГОСТ 103-76 80х36х5 ГОСТ 539-79	1		1,1
8		Рыба 25х2 см Тл. 1 ТМ 7-1	0,3		1,1
9		Рыбка 20х2,5 ГОСТ 8446-74	1,5		1,1
10		Порочит ПОН2 ГОСТ 481-71	0,07		1,2
11		Брак 150х200 ГОСТ 8446-80	4,3		1,1
12		Рейка 20х7,5 ГОСТ 8446-80	1,5		1,1
13		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,4		1,2

М1:10

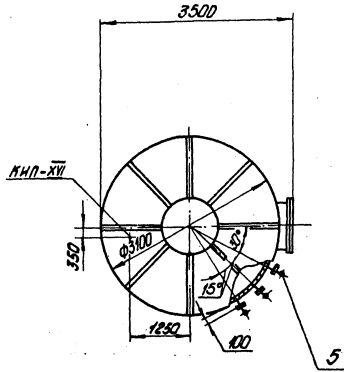
ТТ 903-1-198			ТМ 7-34	
Исполн.	Дилан	Зав. пр.		
Инж. пр.	Полов	Инж. пр.		
Инж. пр.	Валентина	Инж. пр.		
Инж. пр.	Шкелев	Инж. пр.		
Инж. пр.	Владимир	Инж. пр.		
Инж. пр.	Игорь	Инж. пр.		
Инж. пр.	Ирина	Инж. пр.		
Котельная с площадью испарения 18-76 м² и треной системой 18-30-14(15)х25-10(11) литровая система теплогидравлической			Водоподогревательная установка	
Водоподогревательная установка			Материал	1
Обвязка цилиндрического бака V= 2,5 м³			ЛАТГИПРОПРОМ	
			Формат А2	



Крепление рейки
М1:1



ГОСТ 5264-80-ТТ-БЗ

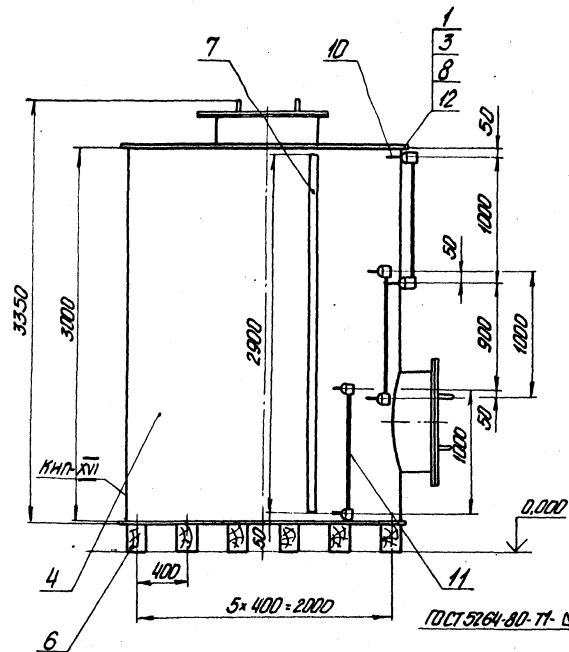


1. Внутренняя поверхность бака должна иметь антикоррозийное покрытие (см. ТМ 7-2; п.1)
2. Ответные фланцы из листа паз.8 изготовить по образцу фланца указателя уровня.
3. Наружнюю поверхность покрыть масляной краской (см. ТМ 7-2; п.1)

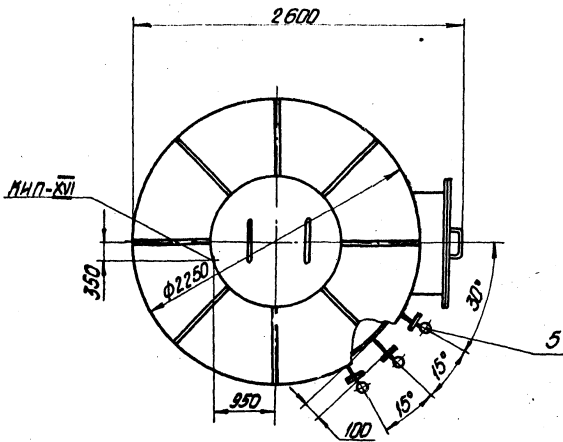
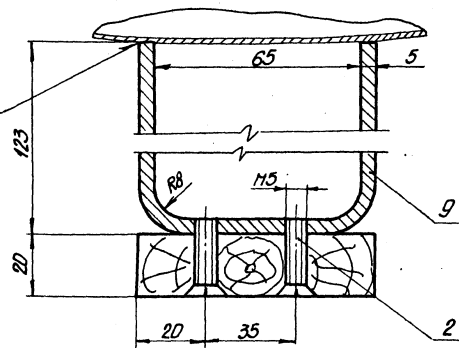
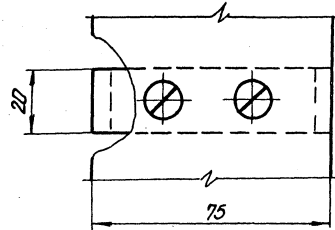
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1	Болт ГОСТ 7798-70*	М12х50х46	24	0,059	
2	Винт ГОСТ 17475-72	М5х25	12	0,042	
3	Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70*		24	0,059	
		Прочие изделия			
4	ОСТ 34-42-395-77	Бак цилиндрический V=25м ³	1	1550	
5		Указатель уровня 12520х Рч 16 Дч 20	3	3,15	
		Материалы			
6		Брус 150х200 ГОСТ 8486-80	9	11	
7		Рейка 75х20 ГОСТ 8446-80	365	11	
8		Лист 10 ГОСТ 19903-74 Вит.30х5 ГОСТ 14657-73	0,1	14,2	
9		Палка 5х20 ГОСТ 1423-75 Вит.30х5 ГОСТ 335-75	1,9	11	
10		Труба 25х2 снт Тп. 17М7-1	0,4	11	
11		Трубка 20х2,5 ГОСТ 444-74	4,1	11	
12		Паронит ПОН 2 ГОСТ 414-80	0,01	11,2	
13		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-25	0,2	11	

Пробязан			
Иш.№			

ТТ 903-1-198		ТМ 7-35	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-М (ГОСТ 25411) для парообразования и нагрева воды			
Водоподогревательная установка		Сталь	1
Объяска		Латгипропром	
цилиндрический бак V=25м ³			



Крепление рейки
М1:1



1. Внутренняя поверхность бака должна иметь антикоррозийное покрытие, см. ТМ7-2 п.1.
2. Ответные фланцы из листа поз.8 изготовить по образцу фланца указателя уровня.
3. Наружную поверхность покрыть масляной краской, см. ТМ7-2 п.1.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М12х50, 46 ГОСТ 7798-70*	24	0,259	
2		Винт М5х25 ГОСТ 17475-72	12	0,042	
3		Гайка М12,5/ГОСТ 5943-70	24	0,017	
		Прочие изделия			
4	ГОСТ 34-42-395-77	Бак цилиндрический V=10 м ³	1	9650	
5		Указатель уровня К2520х Рч 16 Ду 20	3	3,15	
		Материалы			
6		Брус 150х200/ГОСТ 8406-80	10,35	м	
7		Рейка 25х20/ГОСТ 8485-80	3,9	м	
8		Лист 8т.эл.5/ГОСТ 4687-75	0,1	м ²	
9		Панель 5х20/ГОСТ 103-76	1,9	м	
10		Труба 25х2/ГОСТ 1070-76	0,4	м	
11		Трубка 20-2,5/ГОСТ 8446-74	3,0	м	
12		Поронит ПДН2/ГОСТ 4884-80	0,01	м ²	
13		Электроды-3-46/ГОСТ 9467-75	0,2	кг	

ТТ 903-1-198				ТМ7-36			
Исполн.	Лунин	Проект	Степанова	Страна	Лист	Метров	1
Водоподготовительная установка				рп			
Обвязка цилиндрического бака V=10 м ³							
ЛАТИПРОПРОМ							

М1:25