

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 № 7724 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 Котельная. Тепломеханическая часть. Общие данные. Компоновка и установка оборудования. Газоснабжение. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14)
- Альбом 1.2 Котельная. Тепломеханическая часть. Общие данные. Компоновка и установка оборудования. Газоснабжение. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
- Альбом 2.1 Строительно-технологическая бланк-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Тепломеханическая часть. Конструкции железобетонные. Автоматизация.
- Альбом 2.2 Строительно-технологическая бланк-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и ИЛП.
- Альбом 2.3 Строительно-технологическая бланк-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Металлоконструкции газовоздухопроводов.
- Альбом 2.4 Строительно-технологическая бланк-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Тепломеханическая часть. Конструкции железобетонные. Автоматизация.
- Альбом 2.5 Строительно-технологическая бланк-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Металлоконструкции газовоздухопроводов.
- Альбом 2.6 Строительно-технологическая бланк-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. Тепломеханическая часть. Конструкции железобетонные. Автоматизация.
- Альбом 2.7 Строительно-технологическая бланк-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. Металлоконструкции газовоздухопроводов.
- Альбом 2.8 Строительно-технологическая бланк-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и ИЛП.
- Альбом 3.1 Тепломеханическая часть. Трубопроводы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
- Альбом 3.2 Тепломеханическая часть. Трубопроводы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
- Альбом 4.1 Водоподготовительная установка. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
- Альбом 4.2 Водоподготовительная установка. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
- Альбом 4.3 Водоподготовительная установка. Вспомогательное оборудование. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
- Альбом 4.4 Водоподготовительная установка. Вспомогательное оборудование. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
- Альбом 5.1 Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
- Альбом 5.2 Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
- Альбом 5.3 Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и барада. Конструкции металлические. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
- Альбом 5.4 Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и барада. Конструкции металлические. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
- Альбом 5.5 ЧАСТИ 1,2 Котельная. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.
- Альбом 6.1 Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи.
- Альбом 6.2 Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла. Тепломеханическая часть. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
- Альбом 6.3 Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла. Тепломеханическая часть. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
- Альбом 6.4 Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.
- Альбом 7.1 Генеральный план. Инженерные сети. Архитектурно-строительная часть. Конструкции. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Водопровод и канализация. Тепловые сети. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).

	Проектант

ИЗД. №

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	3
Архитектурно-строительная часть марка КМ		
1	Общие данные	4
2	Схема расположения элементов подземного хозяйства в осях Г÷Ж	5
3	Схема расположения элементов подземного хозяйства в осях А÷Г	6
4	Схема расположения элементов наружного подземного хозяйства. Узлы 1,2	7
5	Спецификация элементов и схематическое расположение подземного хозяйства	8
6	Сечения 1-1, 2-2, 1'-1'÷13'-13. Детали. Узлы 3,4.	9
7	Элемент плана №1, КМ1.	10
8	Прямки ПМ1÷ПМ3. Сечения 3-3, 4-4.	11
9	Монолитные участки Ум1, Ум2. Сечения 5-5, 6-6. КМ2.	12
10	Сечения 7-7÷10-10; 14-14, КМ3. Спецификация	13
11	Фундаменты Ф0м1÷Ф0м3, Ф0м5	14
12	Фундаменты Ф0м6÷Ф0м11	15
13	Фундаменты Ф0м4, Ф0м12, Ф0м13	16
Узел сбора и возврата конденсата		
ТМ-1 Лист 1	Общие данные	17÷19
ТМ-2 Лист 1	Перечень шпалруемых поверхностей	20, 21
ТМ-3 Лист 1	Трубопроводы сбора и возврата конденсата	22÷24
ТМ-4 Лист 1	Схема дренажей и отвода воздуха от трубопроводов сбора и возврата конденсата	25

Лист	Наименование	Примечание
ТМ-5 Лист 1	Обвязка трубопроводов бачка-отстойника замкнутого конденсата V=16м ³	26, 27
ТМ-6 Лист 1	Обвязка трубопроводов бачка конденсата с горячей водой V=25м ³	28
ТМ-7 Лист 1	Обвязка трубопроводов промежуточного бачка масла V=1м ³	29
ТМ-8 Лист 1	Охладитель конденсата с производства 10-219х300-3-12 ас234588-68	30
ТМ-9 Лист 1	Комплектная оборуодвания сбора и возврата конденсата	31
ТМ-10 Лист 1	Блок охладителя конденсата БОК	32÷34
ТМ-10 Лист 4	Блок охладителя конденсата БОК. Рама.	35
ТМ-11 Лист 1	Блок БМ-18/145	36, 37
ТМ-11 Лист 3	Блок БМ-18/145. Рама	38
Водоподготовительная установка		
ТМ-7 Лист 1	Общие данные	39÷47
ТМ-7 Лист 2	ведомость работ по тепловой изоляции и антикоррозийным покрытиям	48, 49
ТМ-7 Лист 3	Монтажная схема трубопроводов	50÷53
ТМ-7 Лист 4	Монтажная схема трубопроводов гидроперевозки фильтрующего материала	54
ТМ-7 Лист 5	Программа автоматизации процесса регенерации вадард-натрионитных фильтров ф 3,0	55
ТМ-7 Лист 6	Комплектная оборуодвания	56÷58
ТМ-7 Лист 7	Трубопроводы исходной воды	59÷62
ТМ-7 Лист 8	Трубопроводы Н-натрионированной воды	63, 64
ТМ-7 Лист 9	Трубопроводы декарбамизированной воды	65, 66
ТМ-7 Лист 10	Трубопроводы химочищенной воды	67, 68
ТМ-7 Лист 11	Трубопроводы конденсата	69, 70
ТМ-7 Лист 12	Трубопроводы взрыхляющие и отмы-	71, 72

Лист	Наименование	Примечание
ТМ-7 Лист 13	Бачной воды Н-натрионитных фильтров	73÷75
ТМ-7 Лист 14	Трубопроводы раствора соли и горячей воды	76
ТМ-7 Лист 15	Трубопроводы щелочи	77, 78
ТМ-7 Лист 16	Трубопроводы взрыхления на-натрионитных фильтров	79
ТМ-7 Лист 17	Трубопроводы обвязки карпусов фильтров, дренажей, гидроперевозки и рабочей воды	80÷82
ТМ-7 Лист 18	Трубопроводы вентулы и воздуха	83, 84
ТМ-7 Лист 19	Опоры трубопроводов №1, 2, 3, 4, 5	
ТМ-7 Лист 20	Опоры трубопроводов №7, 17	85
ТМ-7 Лист 21	Опоры трубопроводов №8, 9, 25	
ТМ-7 Лист 22	Опора отвода №10	86
ТМ-7 Лист 23	Опора трубопроводов №11	
ТМ-7 Лист 24	Опоры трубопроводов №13, 12, 15, 20	87
ТМ-7 Лист 25	Опора трубопроводов №16	
ТМ-7 Лист 26	Подвеска трубопроводов №13	88
ТМ-7 Лист 27	Опора трубопровода №19	89
ТМ-7 Лист 28	Опоры трубопроводов №21, 22, 23, 24, 25	
ТМ-7 Лист 29	Опоры трубопроводов №8, 18, 14	90
ТМ-7 Лист 30	Подвески трубопроводов №1, 2, 14	
ТМ-7 Лист 31	Подвески трубопроводов №3, 4, 5, 6	91
ТМ-7 Лист 32	Подвески трубопроводов №7, 8, 9, 10, 11, 12, 15	
ТМ-7 Лист 33	Обвязка трубопроводов декарбамизатора Q=20/ч и быдвесатделителей d1000	92
ТМ-7 Лист 34	Обвязка цилиндрического бачка V=2,5м ³	93
ТМ-7 Лист 35	Обвязка цилиндрического бачка V=25м ³	94
ТМ-7 Лист 36	Обвязка цилиндрического бачка V=10м ³	95

Лист 63

Листовой проект 903-1-98

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТТ 903-1-198	Аккредитационно-строительные решения	А.Д. 6.1
ТТ 903-1-198	Конструкции железобетонные	А.Д. 6.1, 6.3
ТТ 903-1-198	Конструкции металлические	А.Д. 6.1
ТТ 903-1-198	Внутренние водопровод и канализация	А.Д. 10.3
ТТ 903-1-198	Отделочные и вентиляционные	А.Д. 10.3
ТТ 903-1-198	Тепловые сети	А.Д. 10.3
ТТ 903-1-198	Автоматизация	А.Д. 4.1; 4.2
ТТ 903-1-198	Электротехническая часть	А.Д. 4.1; 4.2
ТТ 903-1-198	Связь и сигнализация	А.Д. 4.1; 4.2
ТТ 903-1-198	Тепломеханическая часть	А.Д. 4.1; 4.2; 4.3; 4.4

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. Ул. М. 1, 2	7
5	Планировка элементов к схемам расположения подземного хозяйства сечения 1-1, 2-2, 11-11 и 13-13. Детали. Ул. М. 3, 4	8
6	Элементы плана №1. КНМ1	9
7	Прямые ПР-1 ÷ ПР-3. Сечения 3-3; 4-4	10
8	Магистральные участки №1, №2. Сечения 5-5, 6-6. КНМ 2	11
9	Сечения 7-7 ÷ 10-10; 14-14. КНМ 3	12
10	Фундаменты ФОМ1 ÷ ФОМ3; ФОМ5	13
11	Фундаменты ФОМ6 ÷ ФОМ11	14
12	Фундаменты ФОМ12, ФОМ13	15
13		16

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)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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. Петлистые изделия	

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

Наименование группы элементов конструкции	Код	кол.	м³	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 рифленой стали. Щиты изготовить весом не более 60кг по примеру на листе КЖ-5.
- Дренажные каналы и прямые перекрыты деревянными щитами из досок $b=40мм$. После изготовления щиты антисептируют.
- Открытые поверхности закладных деталей и металлических щитов в дренажных каналах и прямых 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 арматуре ПФ-002.

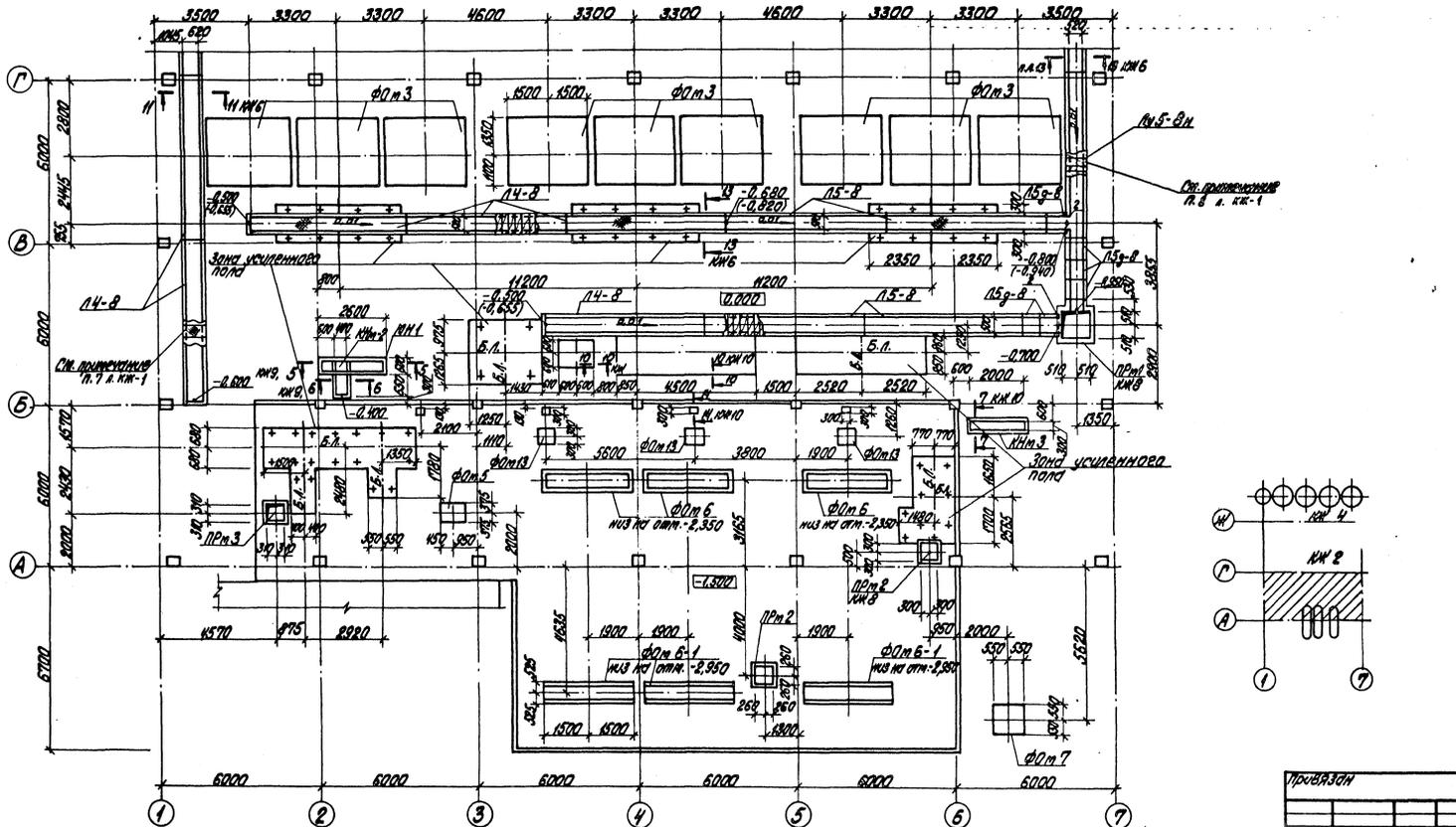
Общие указания

- В альбоме разработаны конструкции элементов подземного хозяйства водопроницаемой установки для котельной с тремя водогрейными котлами КВ-1М-100 и тремя котлами КВ-1М-30(210-25-КМ).
- Общие указания по условиям применения проекта даны на листе марки КЖ-2 альбома 6.1.
- Проект разработан для двух вариантов. При выборе проекта для площадок с грунтовыми водами дан вариант защиты прижимом при уроне грунтовых вод на 1,5м ниже поверхности планировки (см. узн 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 бетоном до полного насыщения и слою асфальтобетона. Щебен 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 арматуре. 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 скелетна) в пределах $16 < 18,3 кН/м³ < 16 = 1,83 г/см³$ 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. Котельные оборудование производится на фундаментных балках, устанавливаемых в произвольные отверстия на эпоксидном клее в соответствии с СН 471-75, отверстия $\Phi 1мм$ сверлятся по месту после получения оборудования.

Привязан				
ИЛР 40				
ТТ 903-1-198		КЖ		
Длина	Объем работ	Ветельная с тремя котлами КВ-1М-100 и тремя котлами КВ-1М-30(210-25-КМ) водопроницаемая установка		
Ширина	Метров	Водопроницаемая установка		
Высота	Метров	ЭП		
Эксп. №	Метров	1		
Эксп. №	Метров	13		
Общие данные		ЛАТИПРОФ		

Схема расположения подземного хозяйства в осях А-Г

Типовой проект 903-1-198 АИЛБФ 6.3



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

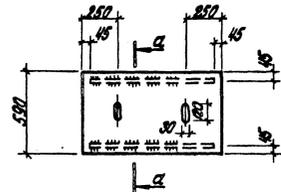
Привязка		ТП 903-1-198 КЖ	
Водоподготовительная установка		Классификация	
Стена разграничения элементов подземного хозяйства в осях А-Г		ЛТИПРОПРОМ	

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

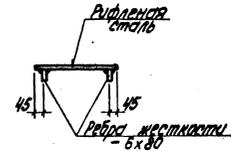
Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса Примечание
Фундаменты под оборудование				
Ф0м1	КЖ #	Ф0м 1	1	
Ф0м2	КЖ #1	Ф0м 2	4	
Ф0м3	КЖ #1	Ф0м 3	20	
Ф0м4	КЖ #3	Ф0м 4	2	
Ф0м5	КЖ #1	Ф0м 5	1	
Ф0м5;Б-1	КЖ #2	Ф0м 6; Б-1	9/3	
Ф0м7	КЖ #2	Ф0м 7	1	
Ф0м8	КЖ #2	Ф0м 8	3	
Ф0м9	КЖ #2	Ф0м 9	3	
Ф0м10	КЖ #2	Ф0м 10	2	
Ф0м11	КЖ #2	Ф0м 11	3	
Ф0м12	КЖ #3	Ф0м 12	2	
Ф0м13	КЖ #3	Ф0м 13	3	
Прямки:				
ПРм1	КЖВ, КЖ10	ПРм 1	1	
ПРм2	КЖ 8	ПРм 2	2	
ПРм3	КЖВ, КЖ10	ПРм 3	1	
Каналы:				
КЖм1	КЖ7, КЖ10	КЖм 1	1	
КЖм2	КЖ 9	КЖм 2	1	
КЖм3	КЖ 10	КЖм 3	1	
Монолитные участки:				
УМ1	КЖ9, КЖ10	УМ 1	2	
УМ2	КЖ9, КЖ10	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. бачки				
Н4-8	3.006-2 8мм. II-1	Н4-8	12	1900
Н5-8	3.006-2 8мм. II-1	Н5-8	8	2250
Н5-8*	3.006-2 8мм. II-1	Н5-8*	2	1300
Н5г-8	3.006-2 8мм. II-1	Н5г-8	12	280
Н5г-8*	3.006-2 8мм. II-2	Н5г-8*	1	2100
Н8-5	3.006-2 8мм. II-1	Н8-5	3	3900
Н8-5*	3.006-2 8мм. II-1	Н8-5*	1	1950
Н7г-5	3.006-2 8мм. II-1	Н7г-5	3	350
Н7-5	3.006-2 8мм. II-1	Н7-5	4	2700
Н7-5*	3.006-2 8мм. II-1	Н7-5*	2	1350
Литые перекрытия каналов				
Н8г-8	3.006-2 8мм. II-2	Н8г-8	7	210
Н8-8	3.006-2 8мм. II-2	Н8-8	8	870
Изделия заводские				
МО-1	1.400-6,777 8мм. I	МО-1	1	6,4
МН556	1.400-15 8мм. I	МН556	152,3	854,8
МН4	3.006-2 8мм. II-3	МН4	9	4,7
МН1	ГОСТ 5-1 - КЖМ-МН1	МН1	1	107,5
МН2	- КЖМ-МН2	МН2	800м	388,0
-	ГОСТ 1839-80	труба обестружеченная	16,1м	-
-	ГОСТ 55-1373-72	труба обестружеченная	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
С1	ГОСТ 8478-66	сетка арм. полипропиленовая	560м	1347
1	ГОСТ 8240-72	С 16 P=1180	1	16,8
2	ГОСТ 8240-72	С 16 P=820	4	46,6
		шпильки из болтов 6х40	3,6м	

Съемный щит для перекрытия каналов (пример решения)



a-a



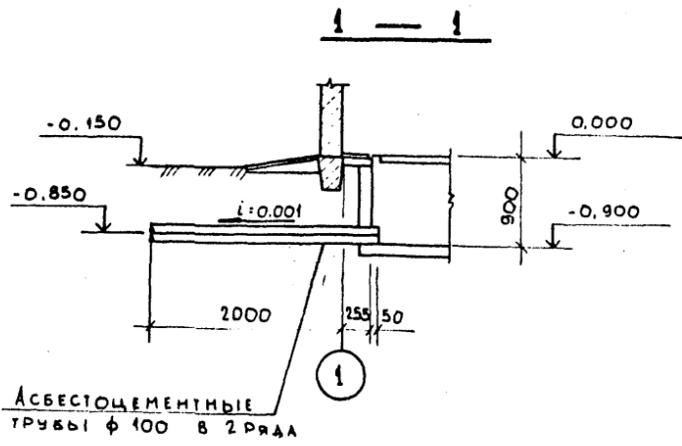
1. Основание под металлические емкости принято по действующим типовым проектам оснований под стальные резервуары разработанные институтом "ЦНИИПроектгидротехнический".
 Оно выполняется к фундаменту при несущей способности основания (под фундаментами подсылок) не менее 15 кг/см² (1,5 кг/см²).
 Глубина заливочной подсыпки уточняется при привязке в зависимости от мощности растительного слоя. Отпорный валок должен полностью опираться на уплотнитель шлангов или вставкам. 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 составу по объему:
 а) песок крупностью 0,1-2мм от 60 до 85 %
 б) песчаные пылеватые и глинистые частицы крупностью менее 0,1мм от 40 до 50 %
 в) в качестве вяжущего применяются жидкие нефтяные битумы и мазуты в количестве до 10% по объему смеси.

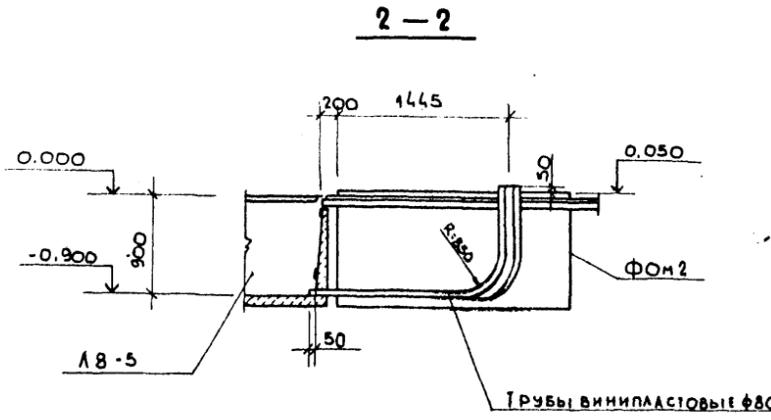
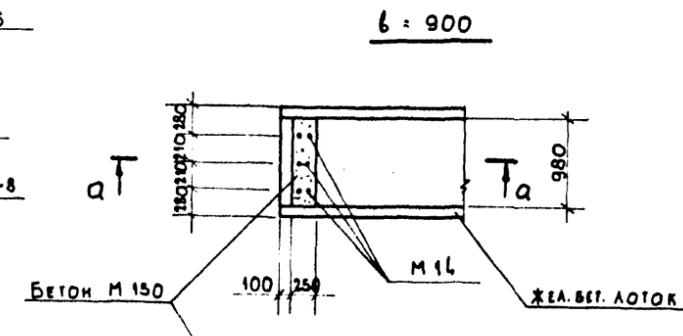
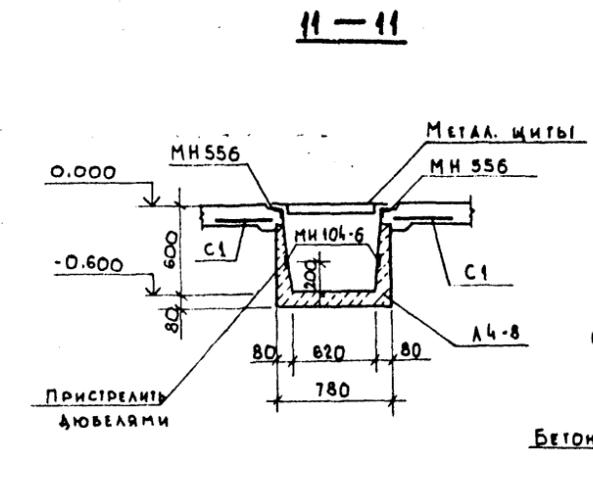
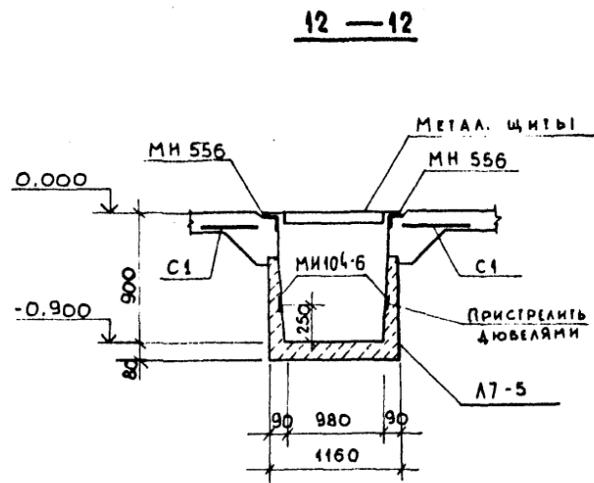
ТТ 903-1-198		КЖ	
ВНИМАНИЕ! При монтаже на листы КЖ-2, КЖ-3, КЖ-4, КЖ-5, КЖ-6, КЖ-7, КЖ-8, КЖ-9, КЖ-10, КЖ-11, КЖ-12, КЖ-13, КЖ-14, КЖ-15, КЖ-16, КЖ-17, КЖ-18, КЖ-19, КЖ-20, КЖ-21, КЖ-22, КЖ-23, КЖ-24, КЖ-25, КЖ-26, КЖ-27, КЖ-28, КЖ-29, КЖ-30, КЖ-31, КЖ-32, КЖ-33, КЖ-34, КЖ-35, КЖ-36, КЖ-37, КЖ-38, КЖ-39, КЖ-40, КЖ-41, КЖ-42, КЖ-43, КЖ-44, КЖ-45, КЖ-46, КЖ-47, КЖ-48, КЖ-49, КЖ-50, КЖ-51, КЖ-52, КЖ-53, КЖ-54, КЖ-55, КЖ-56, КЖ-57, КЖ-58, КЖ-59, КЖ-60, КЖ-61, КЖ-62, КЖ-63, КЖ-64, КЖ-65, КЖ-66, КЖ-67, КЖ-68, КЖ-69, КЖ-70, КЖ-71, КЖ-72, КЖ-73, КЖ-74, КЖ-75, КЖ-76, КЖ-77, КЖ-78, КЖ-79, КЖ-80, КЖ-81, КЖ-82, КЖ-83, КЖ-84, КЖ-85, КЖ-86, КЖ-87, КЖ-88, КЖ-89, КЖ-90, КЖ-91, КЖ-92, КЖ-93, КЖ-94, КЖ-95, КЖ-96, КЖ-97, КЖ-98, КЖ-99, КЖ-100, КЖ-101, КЖ-102, КЖ-103, КЖ-104, КЖ-105, КЖ-106, КЖ-107, КЖ-108, КЖ-109, КЖ-110, КЖ-111, КЖ-112, КЖ-113, КЖ-114, КЖ-115, КЖ-116, КЖ-117, КЖ-118, КЖ-119, КЖ-120, КЖ-121, КЖ-122, КЖ-123, КЖ-124, КЖ-125, КЖ-126, КЖ-127, КЖ-128, КЖ-129, КЖ-130, КЖ-131, КЖ-132, КЖ-133, КЖ-134, КЖ-135, КЖ-136, КЖ-137, КЖ-138, КЖ-139, КЖ-140, КЖ-141, КЖ-142, КЖ-143, КЖ-144, КЖ-145, КЖ-146, КЖ-147, КЖ-148, КЖ-149, КЖ-150, КЖ-151, КЖ-152, КЖ-153, КЖ-154, КЖ-155, КЖ-156, КЖ-157, КЖ-158, КЖ-159, КЖ-160, КЖ-161, КЖ-162, КЖ-163, КЖ-164, КЖ-165, КЖ-166, КЖ-167, КЖ-168, КЖ-169, КЖ-170, КЖ-171, КЖ-172, КЖ-173, КЖ-174, КЖ-175, КЖ-176, КЖ-177, КЖ-178, КЖ-179, КЖ-180, КЖ-181, КЖ-182, КЖ-183, КЖ-184, КЖ-185, КЖ-186, КЖ-187, КЖ-188, КЖ-189, КЖ-190, КЖ-191, КЖ-192, КЖ-193, КЖ-194, КЖ-195, КЖ-196, КЖ-197, КЖ-198, КЖ-199, КЖ-200, КЖ-201, КЖ-202, КЖ-203, КЖ-204, КЖ-205, КЖ-206, КЖ-207, КЖ-208, КЖ-209, КЖ-210, КЖ-211, КЖ-212, КЖ-213, КЖ-214, КЖ-215, КЖ-216, КЖ-217, КЖ-218, КЖ-219, КЖ-220, КЖ-221, КЖ-222, КЖ-223, КЖ-224, КЖ-225, КЖ-226, КЖ-227, КЖ-228, КЖ-229, КЖ-230, КЖ-231, КЖ-232, КЖ-233, КЖ-234, КЖ-235, КЖ-236, КЖ-237, КЖ-238, КЖ-239, КЖ-240, КЖ-241, КЖ-242, КЖ-243, КЖ-244, КЖ-245, КЖ-246, КЖ-247, КЖ-248, КЖ-249, КЖ-250, КЖ-251, КЖ-252, КЖ-253, КЖ-254, КЖ-255, КЖ-256, КЖ-257, КЖ-258, КЖ-259, КЖ-260, КЖ-261, КЖ-262, КЖ-263, КЖ-264, КЖ-265, КЖ-266, КЖ-267, КЖ-268, КЖ-269, КЖ-270, КЖ-271, КЖ-272, КЖ-273, КЖ-274, КЖ-275, КЖ-276, КЖ-277, КЖ-278, КЖ-279, КЖ-280, КЖ-281, КЖ-282, КЖ-283, КЖ-284, КЖ-285, КЖ-286, КЖ-287, КЖ-288, КЖ-289, КЖ-290, КЖ-291, КЖ-292, КЖ-293, КЖ-294, КЖ-295, КЖ-296, КЖ-297, КЖ-298, КЖ-299, КЖ-300, КЖ-301, КЖ-302, КЖ-303, КЖ-304, КЖ-305, КЖ-306, КЖ-307, КЖ-308, КЖ-309, КЖ-310, КЖ-311, КЖ-312, КЖ-313, КЖ-314, КЖ-315, КЖ-316, КЖ-317, КЖ-318, КЖ-319, КЖ-320, КЖ-321, КЖ-322, КЖ-323, КЖ-324, КЖ-325, КЖ-326, КЖ-327, КЖ-328, КЖ-329, КЖ-330, КЖ-331, КЖ-332, КЖ-333, КЖ-334, КЖ-335, КЖ-336, КЖ-337, КЖ-338, КЖ-339, КЖ-340, КЖ-341, КЖ-342, КЖ-343, КЖ-344, КЖ-345, КЖ-346, КЖ-347, КЖ-348, КЖ-349, КЖ-350, КЖ-351, КЖ-352, КЖ-353, КЖ-354, КЖ-355, КЖ-356, КЖ-357, КЖ-358, КЖ-359, КЖ-360, КЖ-361, КЖ-362, КЖ-363, КЖ-364, КЖ-365, КЖ-366, КЖ-367, КЖ-368, КЖ-369, КЖ-370, КЖ-371, КЖ-372, КЖ-373, КЖ-374, КЖ-375, КЖ-376, КЖ-377, КЖ-378, КЖ-379, КЖ-380, КЖ-381, КЖ-382, КЖ-383, КЖ-384, КЖ-385, КЖ-386, КЖ-387, КЖ-388, КЖ-389, КЖ-390, КЖ-391, КЖ-392, КЖ-393, КЖ-394, КЖ-395, КЖ-396, КЖ-397, КЖ-398, КЖ-399, КЖ-400, КЖ-401, КЖ-402, КЖ-403, КЖ-404, КЖ-405, КЖ-406, КЖ-407, КЖ-408, КЖ-409, КЖ-410, КЖ-411, КЖ-412, КЖ-413, КЖ-414, КЖ-415, КЖ-416, КЖ-417, КЖ-418, КЖ-419, КЖ-420, КЖ-421, КЖ-422, КЖ-423, КЖ-424, КЖ-425, КЖ-426, КЖ-427, КЖ-428, КЖ-429, КЖ-430, КЖ-431, КЖ-432, КЖ-433, КЖ-434, КЖ-435, КЖ-436, КЖ-437, КЖ-438, КЖ-439, КЖ-440, КЖ-441, КЖ-442, КЖ-443, КЖ-444, КЖ-445, КЖ-446, КЖ-447, КЖ-448, КЖ-449, КЖ-450, КЖ-451, КЖ-452, КЖ-453, КЖ-454, КЖ-455, КЖ-456, КЖ-457, КЖ-458, КЖ-459, КЖ-460, КЖ-461, КЖ-462, КЖ-463, КЖ-464, КЖ-465, КЖ-466, КЖ-467, КЖ-468, КЖ-469, КЖ-470, КЖ-471, КЖ-472, КЖ-473, КЖ-474, КЖ-475, КЖ-476, КЖ-477, КЖ-478, КЖ-479, КЖ-480, КЖ-481, КЖ-482, КЖ-483, КЖ-484, КЖ-485, КЖ-486, КЖ-487, КЖ-488, КЖ-489, КЖ-490, КЖ-491, КЖ-492, КЖ-493, КЖ-494, КЖ-495, КЖ-496, КЖ-497, КЖ-498, КЖ-499, КЖ-500, КЖ-501, КЖ-502, КЖ-503, КЖ-504, КЖ-505, КЖ-506, КЖ-507, КЖ-508, КЖ-509, КЖ-510, КЖ-511, КЖ-512, КЖ-513, КЖ-514, КЖ-515, КЖ-516, КЖ-517, КЖ-518, КЖ-519, КЖ-520, КЖ-521, КЖ-522, КЖ-523, КЖ-524, КЖ-525, КЖ-526, КЖ-527, КЖ-528, КЖ-529, КЖ-530, КЖ-531, КЖ-532, КЖ-533, КЖ-534, КЖ-535, КЖ-536, КЖ-537, КЖ-538, КЖ-539, КЖ-540, КЖ-541, КЖ-542, КЖ-543, КЖ-544, КЖ-545, КЖ-546, КЖ-547, КЖ-548, КЖ-549, КЖ-550, КЖ-551, КЖ-552, КЖ-553, КЖ-554, КЖ-555, КЖ-556, КЖ-557, КЖ-558, КЖ-559, КЖ-560, КЖ-561, КЖ-562, КЖ-563, КЖ-564, КЖ-565, КЖ-566, КЖ-567, КЖ-568, КЖ-569, КЖ-570, КЖ-571, КЖ-572, КЖ-573, КЖ-574, КЖ-575, КЖ-576, КЖ-577, КЖ-578, КЖ-579, КЖ-580, КЖ-581, КЖ-582, КЖ-583, КЖ-584, КЖ-585, КЖ-586, КЖ-587, КЖ-588, КЖ-589, КЖ-590, КЖ-591, КЖ-592, КЖ-593, КЖ-594, КЖ-595, КЖ-596, КЖ-597, КЖ-598, КЖ-599, КЖ-600, КЖ-601, КЖ-602, КЖ-603, КЖ-604, КЖ-605, КЖ-606, КЖ-607, КЖ-608, КЖ-609, КЖ-610, КЖ-611, КЖ-612, КЖ-613, КЖ-614, КЖ-615, КЖ-616, КЖ-617, КЖ-618, КЖ-619, КЖ-620, КЖ-621, КЖ-622, КЖ-623, КЖ-624, КЖ-625, КЖ-626, КЖ-627, КЖ-628, КЖ-629, КЖ-630, КЖ-631, КЖ-632, КЖ-633, КЖ-634, КЖ-635, КЖ-636, КЖ-637, КЖ-638, КЖ-639, КЖ-640, КЖ-641, КЖ-642, КЖ-643, КЖ-644, КЖ-645, КЖ-646, КЖ-647, КЖ-648, КЖ-649, КЖ-650, КЖ-651, КЖ-652, КЖ-653, КЖ-654, КЖ-655, КЖ-656, КЖ-657, КЖ-658, КЖ-659, КЖ-660, КЖ-661, КЖ-662, КЖ-663, КЖ-664, КЖ-665, КЖ-666, КЖ-667, КЖ-668, КЖ-669, КЖ-670, КЖ-671, КЖ-672, КЖ-673, КЖ-674, КЖ-675, КЖ-676, КЖ-677, КЖ-678, КЖ-679, КЖ-680, КЖ-681, КЖ-682, КЖ-683, КЖ-684, КЖ-685, КЖ-686, КЖ-687, КЖ-688, КЖ-689, КЖ-690, КЖ-691, КЖ-692, КЖ-693, КЖ-694, КЖ-695, КЖ-696, КЖ-697, КЖ-698, КЖ-699, КЖ-700, КЖ-701, КЖ-702, КЖ-703, КЖ-704, КЖ-705, КЖ-706, КЖ-707, КЖ-708, КЖ-709, КЖ-710, КЖ-711, КЖ-712, КЖ-713, КЖ-714, КЖ-715, КЖ-716, КЖ-717, КЖ-718, КЖ-719, КЖ-720, КЖ-721, КЖ-722, КЖ-723, КЖ-724, КЖ-725, КЖ-726, КЖ-727, КЖ-728, КЖ-729, КЖ-730, КЖ-731, КЖ-732, КЖ-733, КЖ-734, КЖ-735, КЖ-736, КЖ-737, КЖ-738, КЖ-739, КЖ-740, КЖ-741, КЖ-742, КЖ-743, КЖ-744, КЖ-745, КЖ-746, КЖ-747, КЖ-748, КЖ-749, КЖ-750, КЖ-751, КЖ-752, КЖ-753, КЖ-754, КЖ-755, КЖ-756, КЖ-757, КЖ-758, КЖ-759, КЖ-760, КЖ-761, КЖ-762, КЖ-763, КЖ-764, КЖ-765, КЖ-766, КЖ-767, КЖ-768, КЖ-769, КЖ-770, КЖ-771, КЖ-772, КЖ-773, КЖ-774, КЖ-775, КЖ-776, КЖ-777, КЖ-778, КЖ-779, КЖ-780, КЖ-781, КЖ-782, КЖ-783, КЖ-784, КЖ-785, КЖ-786, КЖ-787, КЖ-788, КЖ-789, КЖ-790, КЖ-791, КЖ-792, КЖ-793, КЖ-794, КЖ-795, КЖ-796, КЖ-797, КЖ-798, КЖ-799, КЖ-800, КЖ-801, КЖ-802, КЖ-803, КЖ-804, КЖ-805, КЖ-806, КЖ-807, КЖ-808, КЖ-809, КЖ-810, КЖ-811, КЖ-812, КЖ-813, КЖ-814, КЖ-815, КЖ-816, КЖ-817, КЖ-818, КЖ-819, КЖ-820, КЖ-821, КЖ-822, КЖ-823, КЖ-824, КЖ-825, КЖ-826, КЖ-827, КЖ-828, КЖ-829, КЖ-830, КЖ-831, КЖ-832, КЖ-833, КЖ-834, КЖ-835, КЖ-836, КЖ-837, КЖ-838, КЖ-839, КЖ-840, КЖ-841, КЖ-842, КЖ-843, КЖ-844, КЖ-845, КЖ-846, КЖ-847, КЖ-848, КЖ-849, КЖ-850, КЖ-851, КЖ-852, КЖ-853, КЖ-854, КЖ-855, КЖ-856, КЖ-857, КЖ-858, КЖ-859, КЖ-860, КЖ-861, КЖ-862, КЖ-863, КЖ-864, КЖ-865, КЖ-866, КЖ-867, КЖ-868, КЖ-869, КЖ-870, КЖ-871, КЖ-872, КЖ-873, КЖ-874, КЖ-875, КЖ-876, КЖ-877, КЖ-878, КЖ-879, КЖ-880, КЖ-881, КЖ-882, КЖ-883, КЖ-884, КЖ-885, КЖ-886, КЖ-887, КЖ-888, КЖ-889, КЖ-890, КЖ-891, КЖ-892, КЖ-893, КЖ-894, КЖ-895, КЖ-896, КЖ-897, КЖ-898, КЖ-899, КЖ-900, КЖ-901, КЖ-902, КЖ-903, КЖ-904, КЖ-905, КЖ-906, КЖ-907, КЖ-908, КЖ-909, КЖ-910, КЖ-911, КЖ-912, КЖ-913, КЖ-914, КЖ-915, КЖ-916, КЖ-917, КЖ-918, КЖ-919, КЖ-920, КЖ-921, КЖ-922, КЖ-923, КЖ-924, КЖ-925, КЖ-926, КЖ-927, КЖ-928, КЖ-929, КЖ-930, КЖ-931, КЖ-932, КЖ-933, КЖ-934, КЖ-935, КЖ-936, КЖ-937, КЖ-938, КЖ-939, КЖ-940, КЖ-941, КЖ-942, КЖ-943, КЖ-944, КЖ-945, КЖ-946, КЖ-947, КЖ-948, КЖ-949, КЖ-950, КЖ-951, КЖ-952, КЖ-953, КЖ-954, КЖ-955, КЖ-956, КЖ-957, КЖ-958, КЖ-959, КЖ-960, КЖ-961, КЖ-962, КЖ-963, КЖ-964, КЖ-965, КЖ-966, КЖ-967, КЖ-968, КЖ-969, КЖ-970, КЖ-971, КЖ-972, КЖ-973, КЖ-974, КЖ-975, КЖ-976, КЖ-977, КЖ-978, КЖ-979, КЖ-980, КЖ-981, КЖ-982, КЖ-983, КЖ-984, КЖ-985, КЖ-986, КЖ-987, КЖ-988, КЖ-989, КЖ-990, КЖ-991, КЖ-992, КЖ-993, КЖ-994, КЖ-995, КЖ-996, КЖ-997, КЖ-998, КЖ-999, КЖ-1000.			
Водоподобная установка ПП 5		Латипропром	

Толщина проемов 903-1-198 Алюмин 6-3

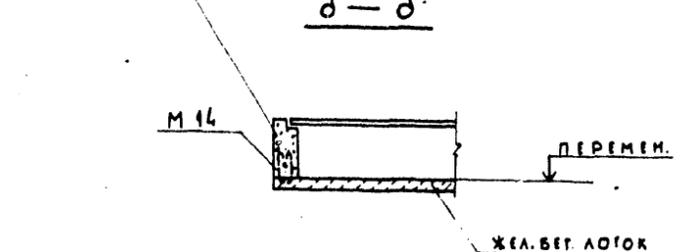
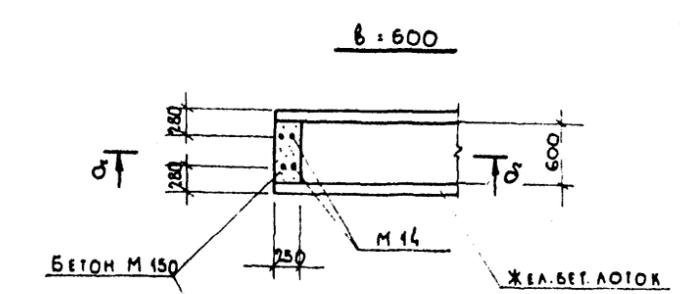
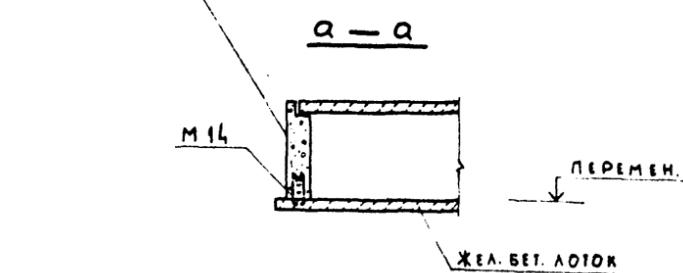
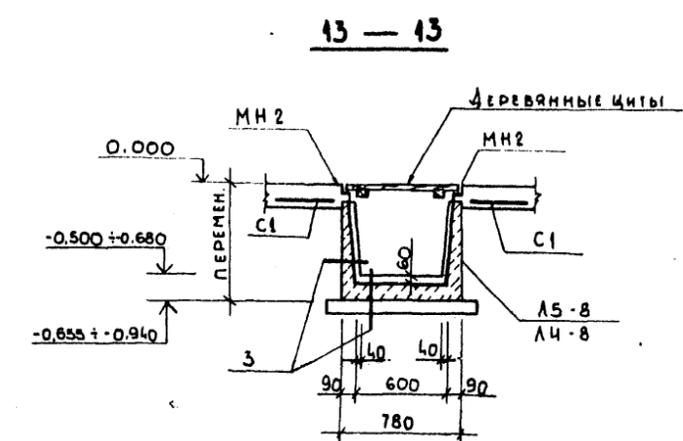
ДЕТАЛИ ЗАДЕЛКИ ТОРЦА КАНАЛОВ



Асбестоцементные трубы ф 100 в 2 ряда

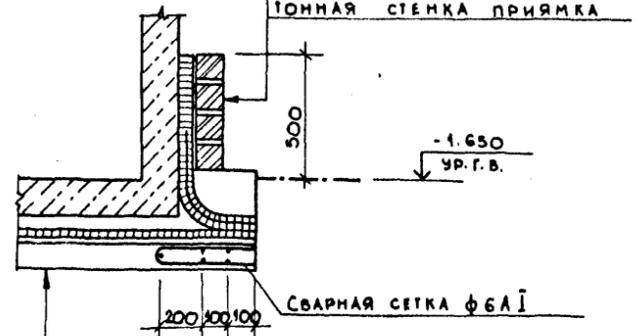


Трубы виниловые ф80



4

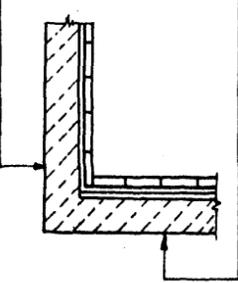
Защитная кирпичная стенка при Н ≤ 600 мм - 65 мм
 Цементный раствор кладки
 Оклеенная гидроизоляция
 Монолитная железобетонная стенка прямка



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

3

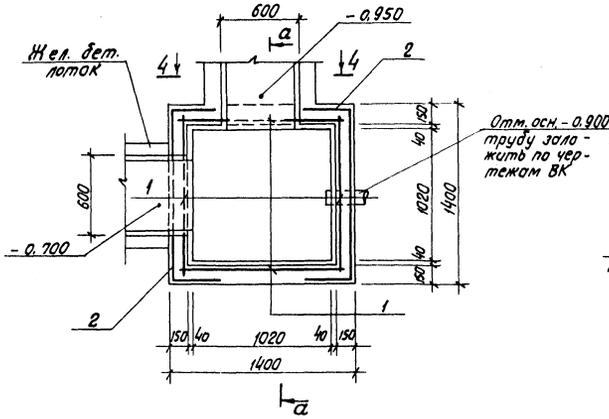
Железобетонная стенка
 3 слоя полиизобутилена ПСГ на клее Н 88 — 15 мм
 Кислотоупорная керамическая плитка на полимерзamazке на основе смолы ФАЗА или эпоксидной с разделкой швов той же замазкой - 25 мм



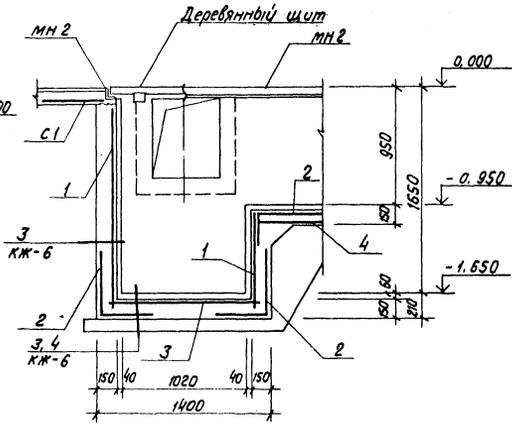
Железобетонное днище
 Цементно-песчаная стяжка — 20 мм
 3 слоя полиизобутилена ПСГ на клее Н 88 — 15 мм
 Кислотоупорная керамическая плитка на полимерзamazке на основе смолы ФАЗА или эпоксидной с разделкой швов той же замазкой — 25 мм

Инв. № подл.		Подпись и дата		Лист		Инв. №	
Гип				Думан			
Нач. отд.				Рявчиха			
Н. контр.				Амарневская			
Гл. констр.				Амарневская			
Рук. гр.				Боврук			
Ст. инж.				Ипполитова			
Ст. техн.				Замураева			
Тп 903-1-198		КЖ		Котельная стрелы котлами кв-гм-100 и тремя котлами гм50-14(24Е-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения			
Водоподготовительная установка		Стандия		Лист		Листов	
Сечения 1-1; 2-2; 11-11+13-13		Р.п.		6			
Детали. Узлы 3; 4		Латгипропром					

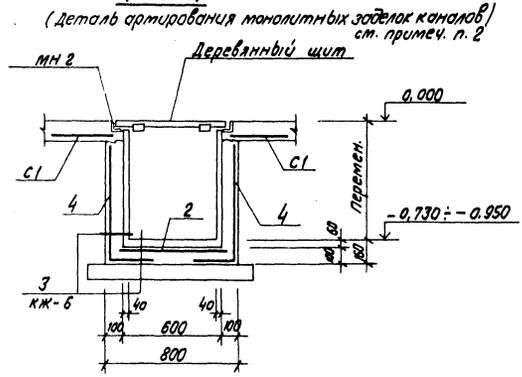
ПРМ 1



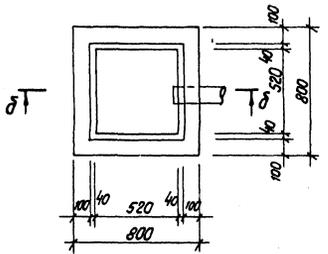
а - а



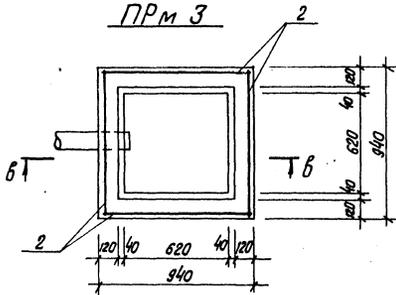
4 - 4



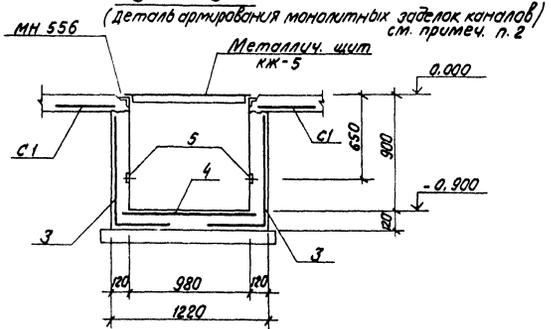
ПРМ 2



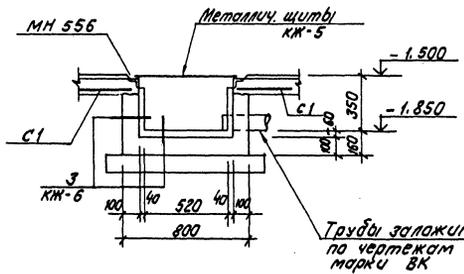
ПРМ 3



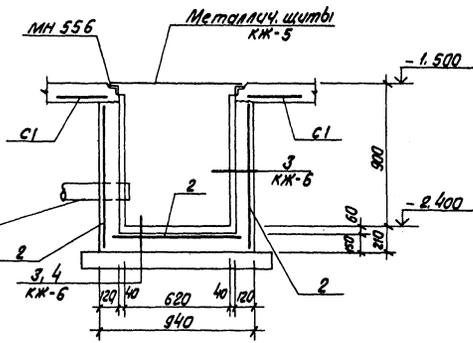
3 - 3



б - б



в - в

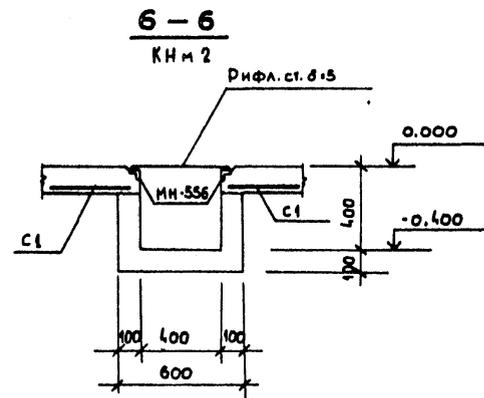
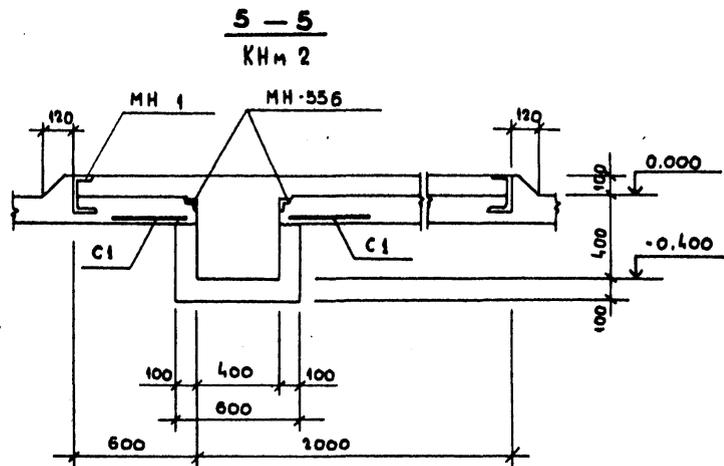
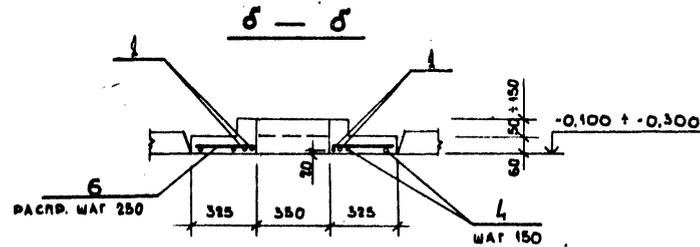
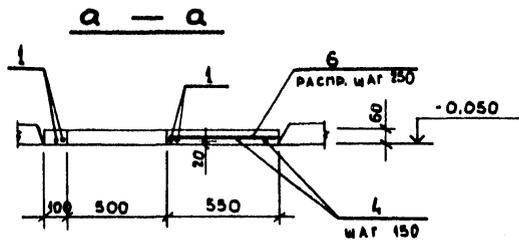
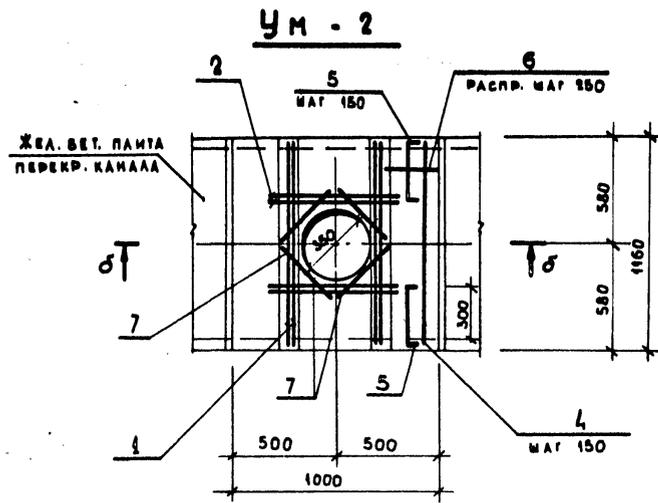
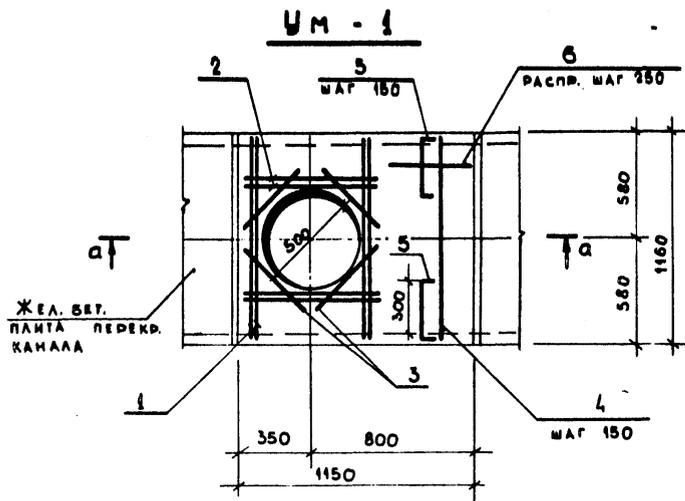


1. Арматуру в местах отверстий обрезать и отогнуть по месту.
2. Монолитные участки выполняются по месту после раскладки лотков. Общий расход материалов дан на л. КЖ-10

Привязан
Инв. №

ТП 903-1-198		КЖ
Катодная защита котлами КВ-ГН-100 и тремя котлами ГН-50-14(2х2х-11)м. Отходящая система теплообменника		
Водоподготовительная установка		
Р.п. в.р. 8	8	8
Прямки ПРМ1 + ПРМ3		ЛАТИПРОПРОМ
Сечения 3-3, 4-4		

Указ. на разл. (различия и отбиты) в этом альбоме



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

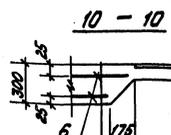
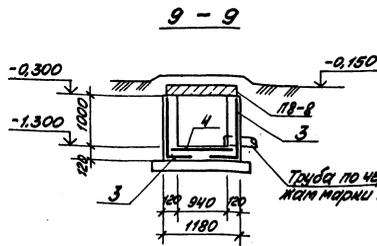
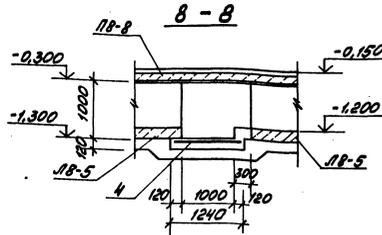
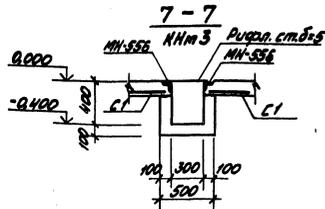
№	Эскиз
5	40 340 140

СПЕЦИФИКАЦИИ МОНОИТНЫХ УЧАСТКОВ УМ1, УМ2, КАНАЛА КМ2

ФОРМА	КОЛ-ВО	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМ.
УМ 1						
ДЕТАЛИ						
			φ12А III ГОСТ 5781-81			
1			ℓ = 1140		4	1,0 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. РАМ.		12,7 п.м	2,8 кг
МАТЕРИАЛЫ						
			БЕТОН МАРКИ 150			0,1 м³
УМ 2						
ДЕТАЛИ						
			φ12А III ГОСТ 5781-81			
1			ℓ = 1140		4	1,0 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. РАМ.		11,0 п.м	2,4 кг
МАТЕРИАЛЫ						
			БЕТОН МАРКИ 150			0,1 м³
КМ 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 РЕГАСИОНОВАНИЯ			
ГИП	ДУМАН	Водоподготовительная установка СЛАНЯ ДИСТ ДИСТОВ Р.п. 9	ЛАТТИПРОПРОМ
НАЧ. ОТД.	РЯБУХА		
И.О.П.И.Р.	АНДРИЙСКИЙ		
ГЛ. КОНСТ.	АНДРИЙСКИЙ		
РУК. ГР.	БОБРУК		
СТ. И.И.Р.	ИЛЮСКАЯ	МОНОИТНЫЕ УЧАСТКИ УМ1, УМ2.	
СТ. ТЕХН.	ЗАМУРАЕВА	СІЧЕННЯ 5-5, 6-6, КМ2	



Покрывается бетон М150 армиро-
ванным железобетонным
основание - цементным
грунт с влагонепроница-
емым слоем шпатель или
гравия - 40-60 мм

Спецификация Арматур. ПРМ-1, ПРМ-2, ПРМ-3

Кол-во	Марка	Обозначение	Наименование	Масса	Приме- чание
			ПРМ-1		
			Сборочные единицы		
			Сетки арматурные		
1	ГОСТ 8478-66	К5=1000	Железобетон	8,6 м	
2	ГОСТ 8478-66	К5=1000	Железобетон	2,7 м	
3	ГОСТ 8478-66	К5=1000	Железобетон	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	К5=500	Железобетон	4,4 м	
			Материалы		
			Бетон марки 150	0,5 м ³	

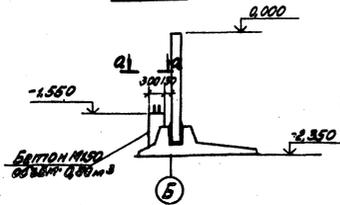
Спецификация монолитных заделок наката МН-3

Кол-во	Марка	Обозначение	Наименование	Масса	Приме- чание
			Монолитные заделки		
			Сборочные единицы		
			Сетки арматурные		
2	ГОСТ 8478-66	К5=1000	Железобетон	2,4 м	
3	ГОСТ 8478-66	К5=1000	Железобетон	4,5 м	
4	ГОСТ 8478-66	К5=1000	Железобетон	7,3 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	К5=500	Железобетон	4,4 м	
			Материалы		
			Бетон марки 150	0,5 м ³	
			Изделия закладные		
			МН-1	2,2 м	
			Материалы		
			Бетон марки 150	0,97 м ³	
			МН-3		
			Материалы: Бетон М150		
			Усиленный пол		
			Сборочные единицы		
			Сетки арматурные		
6	ГОСТ 8478-66	К5=500	Железобетон	35,2 м	
			Материалы: Бетон М150		
				30,4 м ³	

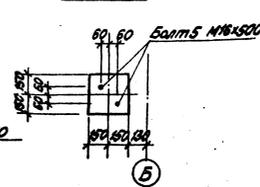
Ведомость расхода стали на элементы, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						Общий расход										
	Арматура класса			Прокат марки			Арматура класса			Прокат марки													
	Вр-I			ВСт 3п2			А-I			ВСт 3п2													
	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 103-76	ГОСТ 8509-78	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 103-76	ГОСТ 8509-78	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 103-76		ГОСТ 8509-78									
МН-1	21,8	21,8	10,5	6,0	16,5	10,1	11,5	12,5	10,9	3,8	3,8	21,8	21,8	48,2	7,2	53,4	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	7,2	8,8	16,0	18,8													18,8	
Ум-2			2,2		2,2	6,3	8,0	14,3	16,5													16,5	
Монолитные заделки усиленного пола	11,4	11,4			38,0		38,0	49,4			1,1	1,1	6,2	6,2								7,3	56,7
					1762,0		1762,0	1762,0															1762,0

14-14



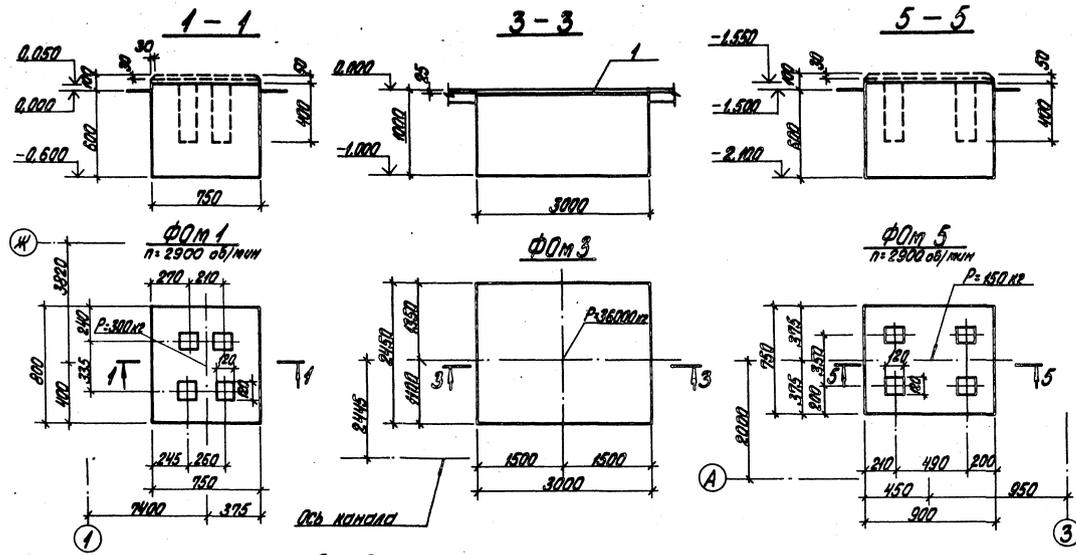
а-а



Расход бетона по сеч. 14-14 - 0,3 м³

Проект		Изм. №	
ТП 903-1-198	МК		
<p>Исполнитель: [blank] Проверка: [blank] Утверждение: [blank]</p> <p>Секция 7-7+10-10, 14-14</p> <p>МН-3. Спецификация</p>			
ЛТИПРОПРОМ		Формат А2	

Топовый проект 903-1-198 Альбом 6.3

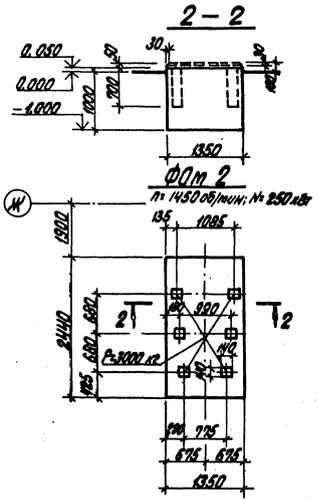


Спецификации фундаментов Ф0М1-Ф0М3, Ф0М5

Кол-во	Обозначение	Наименование	Примечание
		Фундамент Ф0М1	
		Материалы	
		Бетон марки 150	0,34 м³
		Фундамент Ф0М2	
		Материалы	
		Бетон марки 150	3,25 м³
		Фундамент Ф0М3	
		Сварочные единицы	
		Сетка арматурная	
1	ГОСТ 8478-66	2012001212 A: 2500	225 м
		Материалы	
		Бетон марки 150	7,35 м³
		Фундамент Ф0М5	
		Материалы	
		Бетон марки 150	0,40 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса А-III		Всего	Арматура класса А-III		Прокат марки ВСт3 кп 2		
	ГОСТ 5781-81	φ8		ГОСТ 5781-81	ГОСТ 19903-74	ГОСТ 24379.1-80		
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 хлорэтиленового полистирола АСП-8: 80ммт - 1 слой АСП-8-Ж, полиэфирце - 4 слоя АСП-8-Ж, общей толщиной 150 ммт.

Привезен

198.16

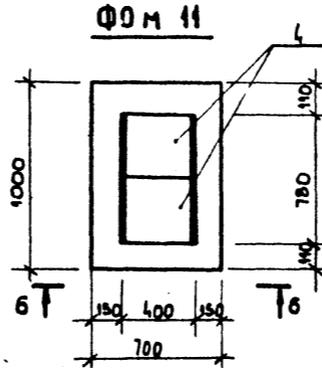
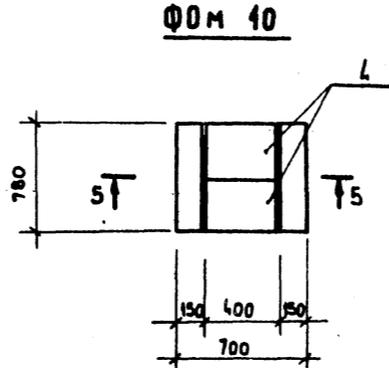
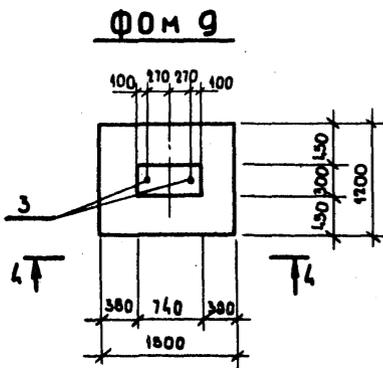
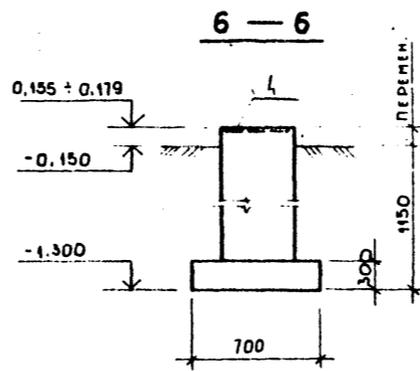
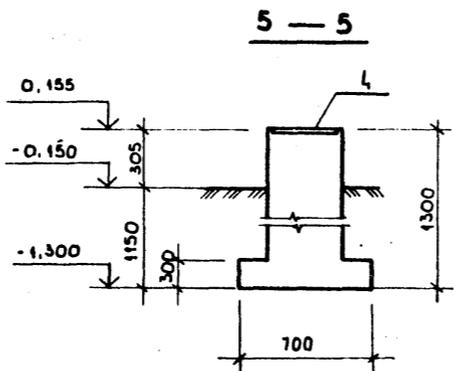
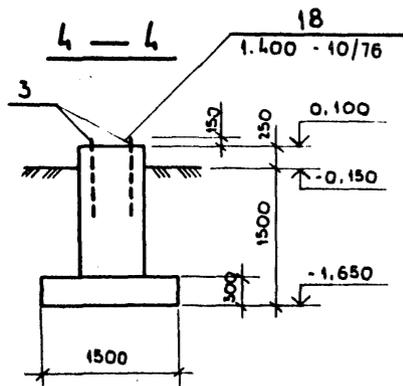
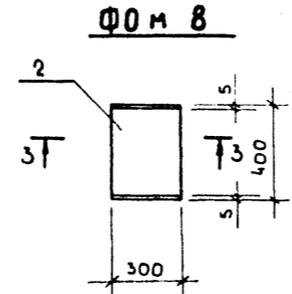
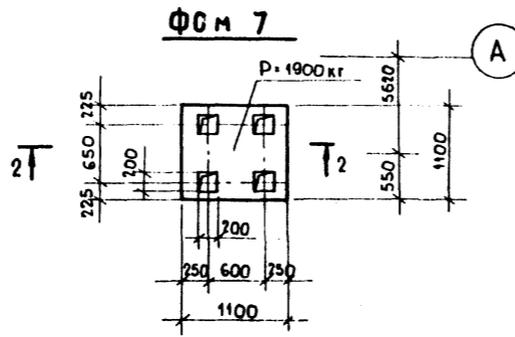
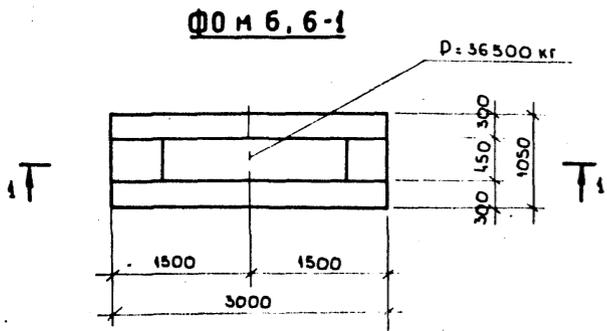
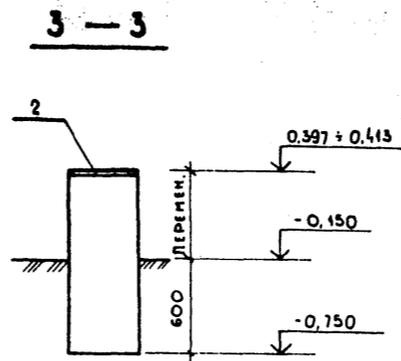
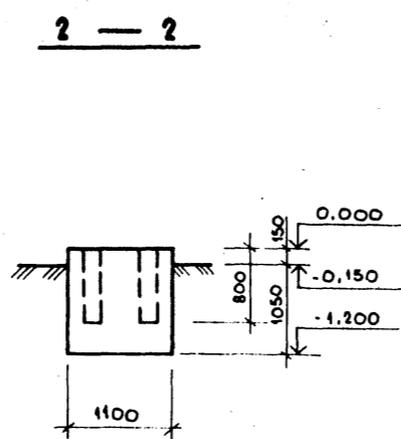
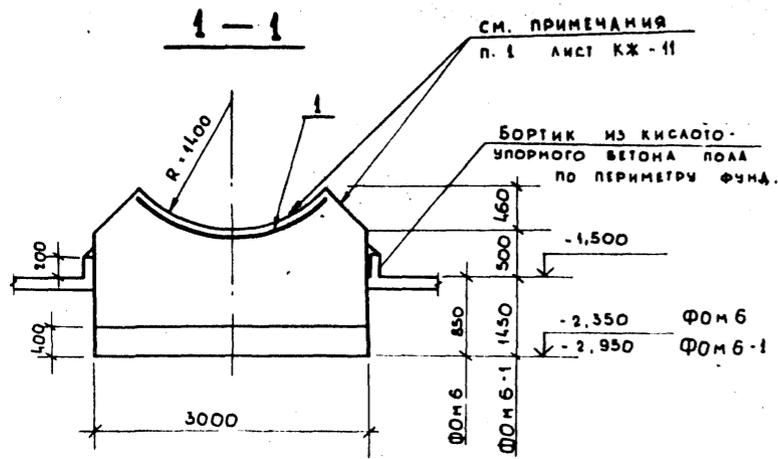
ТП 903-1-198 КЖ

Копирован с оригинала, выполнен в 1:100 и 1:200. Утвержден системой технического проектирования.

Водопоглощающая установка

ЛАНТИПРОПРОМ

Формат А2

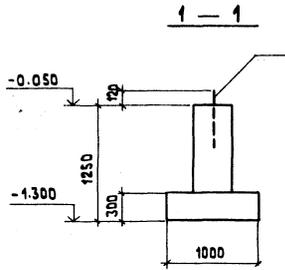


СПЕЦИФИКАЦИИ ФУНДАМЕНТОВ Ф0м 6 + Ф0м 11

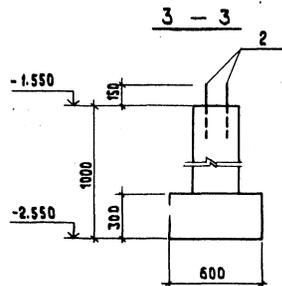
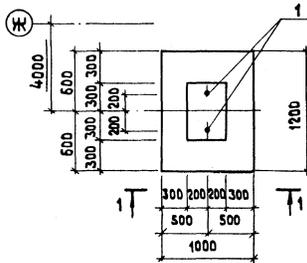
ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				<u>ФУНДАМЕНТ Ф0м 6, 6-1</u>		
				<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>		
				СЕТКА АРМАТУРНАЯ		
		1	ГОСТ 8478 - 66	200/300/8/8 Г-2300	0,45	м
			МАТЕРИАЛЫ	БЕТОН М150		6,6 м ³
				Ф0м 6		
				Ф0м 6-1		7,4 м ³
				<u>ФУНДАМЕНТ Ф0м 7</u>		
				<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
				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	М2 -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 М20 Х800	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	М4 -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	М4 -35	2	
				<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
				БЕТОН МАРКИ 150		0,52 м ³

ПРИВЯЗАН:			
ИМ.Н.º			

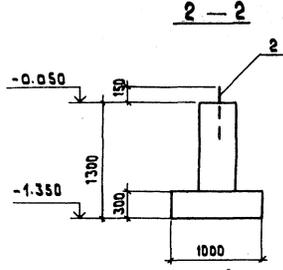
ТИП 903-1-198 КЖ			
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-100 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ГМ50-14 (2ДГ-25-14Г). ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
ГИП	АЧМАН	Водоподготовительная установка ФУНДАМЕНТЫ Ф0м 6 + Ф0м 11	СТАВЛЯ АНСТ
НАЧ. ОЦ.	РЯБУХА		ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	АНДРИЕВСКАЯ		Р.П.
А. КОНСТР.	АНДРИЕВСКАЯ		12
РВК. ГР.	БОВРЭК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



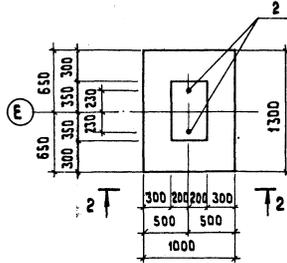
ф0 м 4



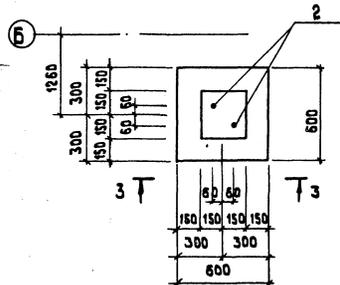
ф0 м 12



ф0 м 13



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 м³
			ф0 м 12		
			Сборочные единицы		
			Изделия закладные		
2		ГОСТ 24379.1-80	Болт 5 М 20x710	2	
			Материалы		
			Бетон марки 150		0.67 м³
			ф0 м 13		
			Сборочные единицы		
			Изделия закладные		
2		ГОСТ 24379.1-80	Болт 5 М 20x710	2	
			Материалы		
			Бетон марки 150		0.21 м³

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			
Инв. №			

ТП 903-1-198		КЖ	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами КМ-50-14 (2Дв 23-14тм) открытая система теплоснабжения			
И.инж.пр. Шуман Инж.отд. Рязань И.инж.пр. Воронцов И.инж.пр. Воронцов Инж.гр. Бобров Ст.техн. Ушаков Ст.техн. Захаров		водоподготовительная установка РП 13	
фундаменты ф0 м 4, ф0 м 12, ф0 м 13.		ЛАТТИПРОПРОМ	

Ильбом 6.3

Тепловой проект 903-1-103

Ильбом 6.3

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

Лист	Наименование	Примечание
ТМ8-1 лист 1	Общие данные (начало)	17
ТМ8-1 лист 2	Общие данные (продолжение)	18
ТМ8-1 лист 3	Общие данные (окончание)	19
ТМ8-2 лист 1	Перечень изолируемых поверхностей	20
ТМ8-2 лист 2	Перечень изолируемых поверхностей	21
ТМ8-3 лист 1	Трубопроводы сбора и возврата конденсата	22
ТМ8-3 лист 2	Трубопроводы сбора и возврата конденсата	23
ТМ8-3 лист 3	Трубопроводы сбора и возврата конденсата	24
ТМ8-4	Схема дренажей и отвода воздуха от трубопроводов сбора и возврата конденсата	25
ТМ8-5 лист 1	Обязка трубопроводов бана-отстойника замкнутого конденсата V=16м ³	26
ТМ8-5 лист 2	Обязка трубопроводов бана-отстойника замкнутого конденсата V=16м ³	27
ТМ8-6	Обязка трубопроводов бана-отстойника замкнутого конденсата V=2,5м ³	28
ТМ8-7	Обязка трубопроводов промежуточного бана мазута V=1м ³	29
ТМ8-8	Охладитель конденсата с производства 10-219x4000-3-12 ОСТ 34-588-68	30
ТМ8-9	Компоновка оборудования сбора и возврата конденсата	31
ТМ8-10 лист 1	Блок охладителя конденсата БОК	32
ТМ8-10 лист 2	Блок охладителя конденсата БОК	33
ТМ8-10 лист 3	Блок охладителя конденсата БОК	34
ТМ8-10 лист 4	Блок охладителя конденсата БОК. Рама.	35
ТМ8-11 лист 1	Блок БКН - 18/45	36
ТМ8-11 лист 2	Блок БКН - 18/45	37
ТМ8-11 лист 3	Блок БКН - 18/45. Рама.	38

Тепловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта *Думан*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ЗНЧ-1-75	Брошюра. Установка на трубопроводе 42,76мм или металлической стено	
ЗНЧ-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе 445; 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 сенсизатора уровня. Установка на резервуаре	
ОСТ 34.263-75	Ореры и латрески станционные трубопроводов низкого давления (4 и 6 мм/ат. (ЧМЛ).	
ОСТ 34.223-73	Детали и элементы трубопроводов 1/4 дюйма для тепловых электростанций	
ОСТ 34-42-395-77	Ваны и резервуары тес вместимостью до 1000м ³ .	
ОСТ 34.588-68	Блоки цилиндрические вертикальные Подогреватели водоводяные сепционные разъемные	

Калькуляционные:
ЗНЧ-ГПИ, Проект монтажно-автоматика" г. Москва, Д-308, индекс 123308.
ОСТ - филиал института, Энергомонтажпроект, г. Ленинград, ф-126, ул. Марата, 78.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП903-1-103	АР	Архитектурно-строительные решения
ТП903-1-103	КМ	Конструкции железобетонные
ТП903-1-103	КМ	Конструкции металлические
ТП903-1-103	ВН	Внутренние водопровод и канализация
ТП903-1-103	ОВ	Отопление и вентиляция
ТП903-1-103	ТС	Тепловые сети
ТП903-1-103	АТМ	Автоматизация
ТП903-1-103	Э	Электротехническая часть
ТП903-1-103	ЭС	Связь и сигнализация
ТП903-1-103	ТМ	Тепломеханическая часть
ТП903-1-103	ГС	Газоснабжение

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТМ8-3 лист 3	Трубопроводы сбора и возврата конденсата	
ТМ8-4	Схема дренажей и отвода воздуха трубопроводов сбора и возврата конденсата	
ТМ8-5 лист 2	Обязка трубопроводов бана-отс.стойника замкнутого конденсата V=16м ³	
ТМ8-6	Обязка трубопроводов бана-отс.стойника замкнутого конденсата V=2,5м ³	
ТМ8-7	Обязка трубопроводов промежуточного бана мазута V=1м ³	
ТМ8-8	Охладитель конденсата с производства 10-219x4000-3-12 ОСТ 34.588-68	
ТМ8-9	Компоновка оборудования сбора и возврата конденсата	
ТМ8-10 лист 3	Блок охладителя конденсата БОК	
ТМ8-11 лист 1	Блок БКН - 18/45	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП903-1-103	АР	Архитектурно-строительные решения
ТП903-1-103	КМ	Конструкции железобетонные
ТП903-1-103	КМ	Конструкции металлические
ТП903-1-103	ВН	Внутренние водопровод и канализация
ТП903-1-103	ОВ	Отопление и вентиляция
ТП903-1-103	ТС	Тепловые сети
ТП903-1-103	АТМ	Автоматизация
ТП903-1-103	Э	Электротехническая часть
ТП903-1-103	ЭС	Связь и сигнализация
ТП903-1-103	ТМ	Тепломеханическая часть
ТП903-1-103	ГС	Газоснабжение

Итого: 10 листов
 ТМ8-1
 ТМ8-2
 ТМ8-3
 ТМ8-4
 ТМ8-5
 ТМ8-6
 ТМ8-7
 ТМ8-8
 ТМ8-9
 ТМ8-10
 ТМ8-11
 ТМ8-12
 ТМ8-13
 ТМ8-14
 ТМ8-15
 ТМ8-16
 ТМ8-17
 ТМ8-18
 ТМ8-19
 ТМ8-20
 ТМ8-21
 ТМ8-22
 ТМ8-23
 ТМ8-24
 ТМ8-25
 ТМ8-26
 ТМ8-27
 ТМ8-28
 ТМ8-29
 ТМ8-30
 ТМ8-31
 ТМ8-32
 ТМ8-33
 ТМ8-34
 ТМ8-35
 ТМ8-36
 ТМ8-37
 ТМ8-38
 ТМ8-39
 ТМ8-40
 ТМ8-41
 ТМ8-42
 ТМ8-43
 ТМ8-44
 ТМ8-45
 ТМ8-46
 ТМ8-47
 ТМ8-48
 ТМ8-49
 ТМ8-50
 ТМ8-51
 ТМ8-52
 ТМ8-53
 ТМ8-54
 ТМ8-55
 ТМ8-56
 ТМ8-57
 ТМ8-58
 ТМ8-59
 ТМ8-60
 ТМ8-61
 ТМ8-62
 ТМ8-63
 ТМ8-64
 ТМ8-65
 ТМ8-66
 ТМ8-67
 ТМ8-68
 ТМ8-69
 ТМ8-70
 ТМ8-71
 ТМ8-72
 ТМ8-73
 ТМ8-74
 ТМ8-75
 ТМ8-76
 ТМ8-77
 ТМ8-78
 ТМ8-79
 ТМ8-80
 ТМ8-81
 ТМ8-82
 ТМ8-83
 ТМ8-84
 ТМ8-85
 ТМ8-86
 ТМ8-87
 ТМ8-88
 ТМ8-89
 ТМ8-90
 ТМ8-91
 ТМ8-92
 ТМ8-93
 ТМ8-94
 ТМ8-95
 ТМ8-96
 ТМ8-97
 ТМ8-98
 ТМ8-99
 ТМ8-100

Альбом 6.3

Типовой проект 903-1-198

Униформ. Подпись и дата. Исполн. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		К 45×2,5-32×2	1	0,1	
		К 57×4-45×2,5	8	0,2	
		К 89×3,5-57×3	5	0,6	
		К 133×4,5-57×3	2	1,6	
		К 159×4,5-108×4	4	2,4	
		К 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=1м³ ОСТ 34-42-395-77	1	185	
		Бак цилиндрический			
		V=2,5м³ ОСТ 34-42-395-77	2	315	
		Бак цилиндрический			
		V=16м³ 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 15кч 18п1	17	2,7	
		Вентиль Дв 50 Ру 40 15с 22мм	2	18,5	
		Вентиль Дв 50 Ру 16 15ч 9п2	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	0,38	
		Опора 219-07 ОСТ 34-263-75	3	3,0	
		Опора 219-07 ОСТ 34-273-75	3	2,43	
		Защелки ГОСТ 17379-77			
		57×3	1	0,2	
		45×2,5	1	0,2	
		89×3,5	14	0,4	
		Переходы ГОСТ 17378-77			
		К 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

Привязан
 УИВ. №

ТП 903-1-198 ТМ 8-1

Котельня с тремя котлами КВ-1М-100и тремя котлами ТМ-50-М (2 ДЕ-25-МГЧ). Отопительная система теплоснабжения

Исполн. Шадрин
 Нач. отд. Шадрин
 Пр. спец. Шадрин
 Рук. гр. Шадрин
 Ст. инж. Коле
 Инж. Устинов

Водоподогревательная установка

Лист 2

Общие данные (продолжение)

ЛАТГИПРОПРОМ

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 ВСтЗСп3 ГОСТ 535-78	0,4	5,02	м
		Угелок 50x50x5 ГОСТ 8509-78 ВСтЗСп3 ГОСТ 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 ВСтЗСп3 ГОСТ 14637-76	1,1	39,2	м ²
		Лист 16 ГОСТ 19903-74 ВСтЗСп3 ГОСТ 14637-76	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 30ч 6бр	2	18,4	
		Задвижка Ду 80 Ру 10 30ч 6бр	8	29,0	
		Задвижка Ду 100 Ру 10 30ч 6бр	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	

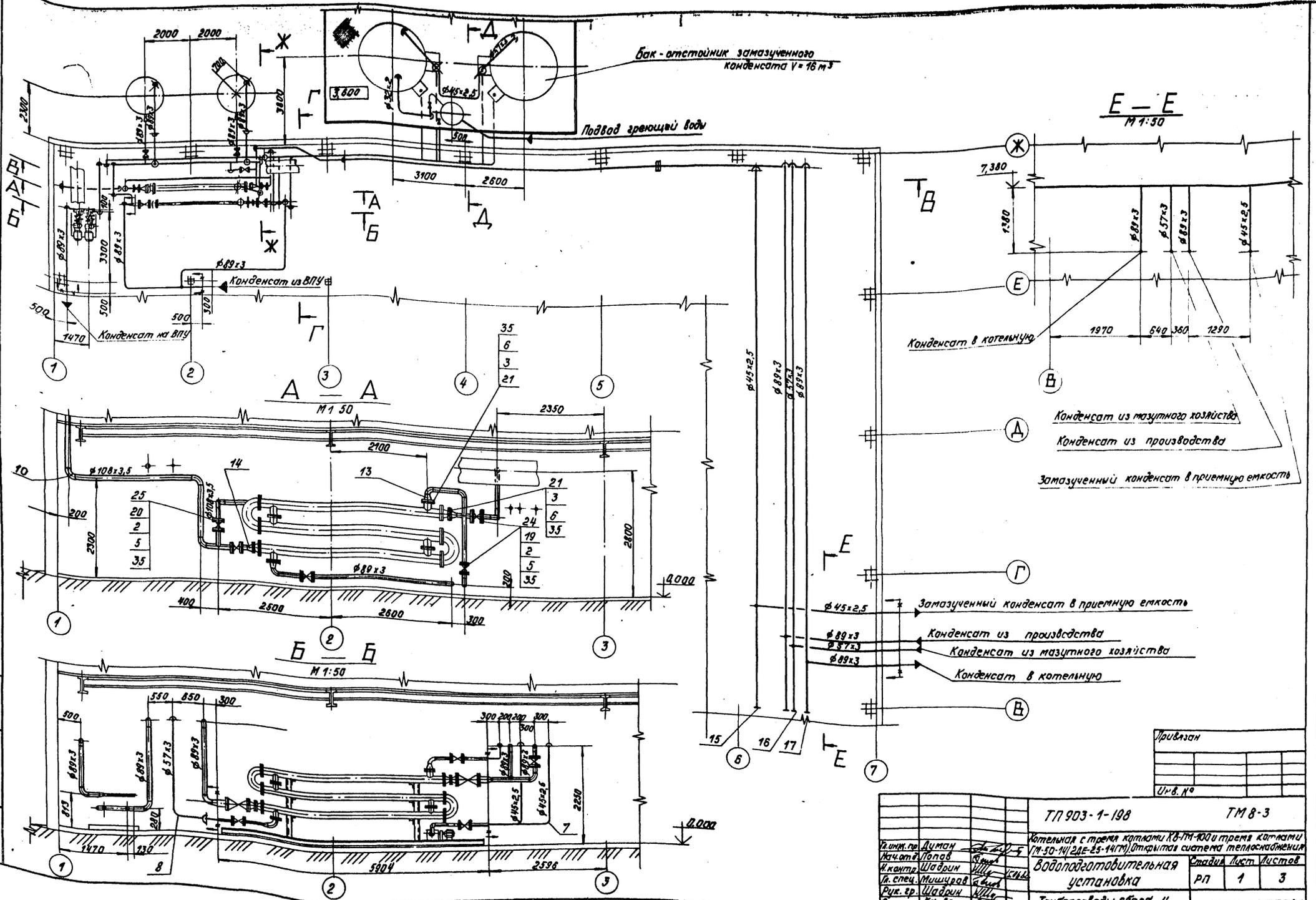
Привязан		
Инв. №		

ТИ 903-1-198		ТМ В-1	
В.инж. Лунин	С.инж. Шабрин	В.инж. Шабрин	С.инж. Шабрин
Инв. №	Подпись	Инв. №	Подпись
Котельная с тремя котлами КВ-ТН-100 и тремя котлами ТН-50-14(24Е-25-14(Т)). Открытая система теплоснабжения		Лист	Листов
Водоподготовительная установка		РП	3
Общие данные (окончание)		ЛАТГИПРОПРОМ	

Лист 8-3

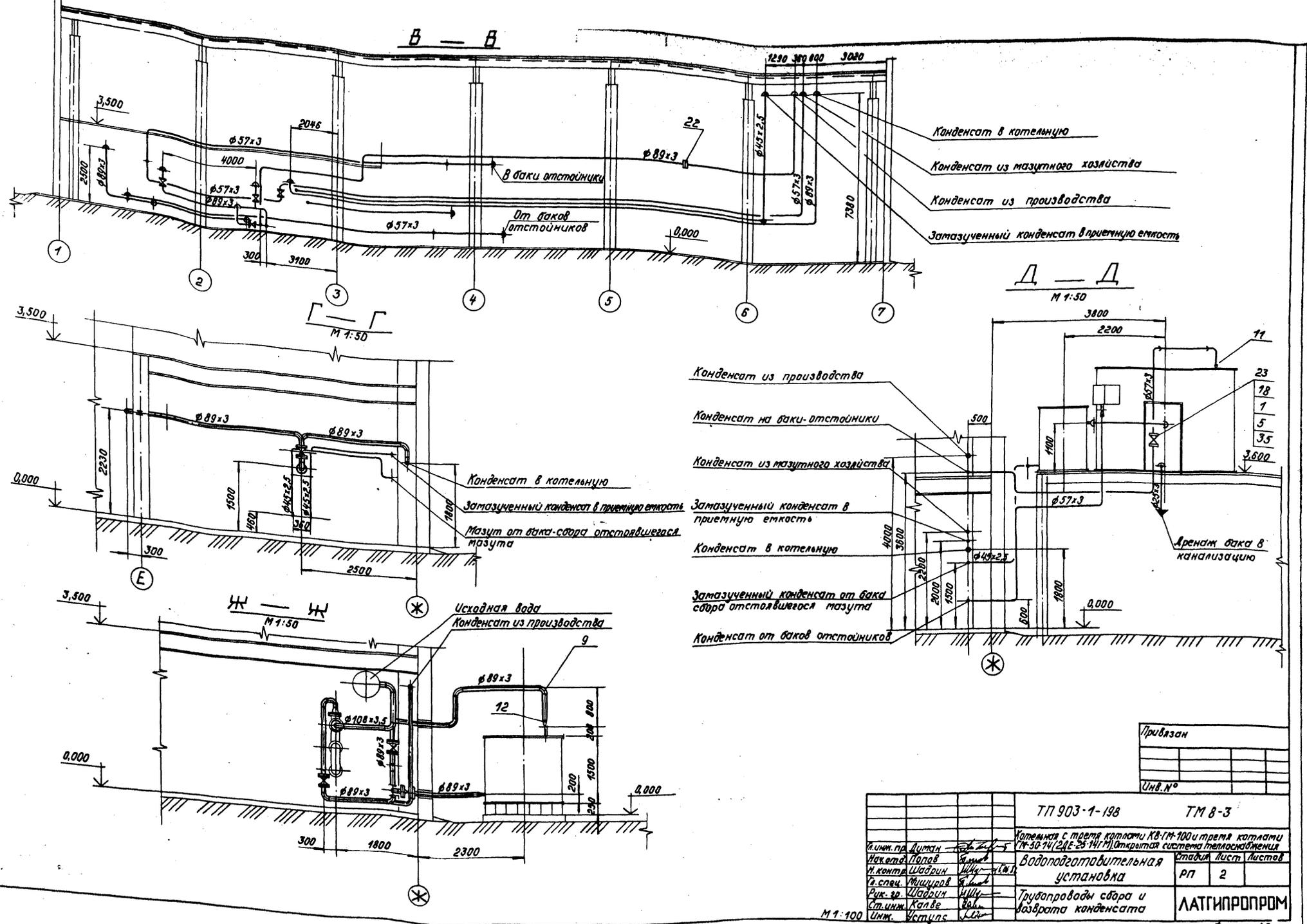
Трубовый проект 903-1-198

Лист 8-3



Привязан			
Ил. №			

ТЛ 903-1-198		ТМ 8-3	
Котельная с тремя котлами КВ-М-100 и тремя котлами М-10-М/2Д-25-14ГП, открытая система теплоснабжения			
Водоподготовительная установка		Стадия	Лист
		РП	1 3
Трубопроводы сбора и возврата конденсата		ЛАТИПРОПРОМ	



М 1:50

- Конденсат в котельную
- Конденсат из мазутного хозяйства
- Конденсат из производства
- Замасленный конденсат в приемную емкость
- Конденсат из производства
- Конденсат на баки-отстойники
- Конденсат из мазутного хозяйства
- Замасленный конденсат в приемную емкость
- Конденсат в котельную
- Замасленный конденсат от бака сбора отстоявшегося 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. Павлов		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами КВ-50/24 (2АЕ-25-141М) открытая система теплообмена	
И.инж. Шабрин		Водоподготовительная установка	
И.инж. Шабрин		Трубопроводы сбора и возврата конденсата	
И.инж. Колес		Латгипропром	
И.инж. Устунс		Лист 2	

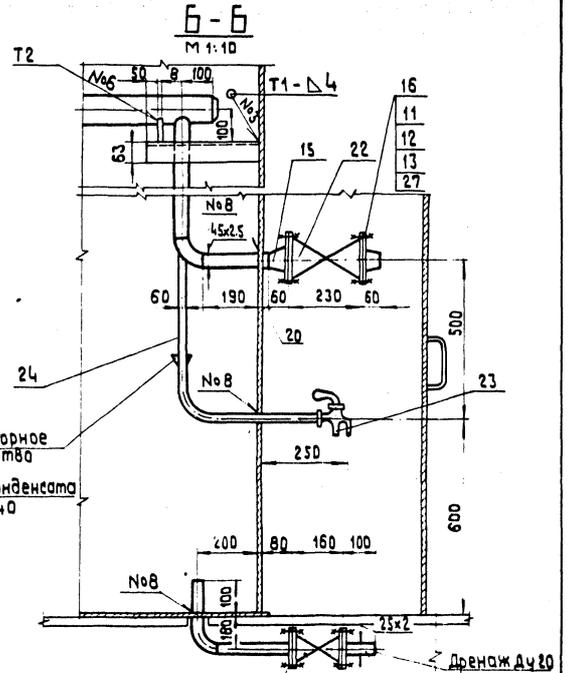
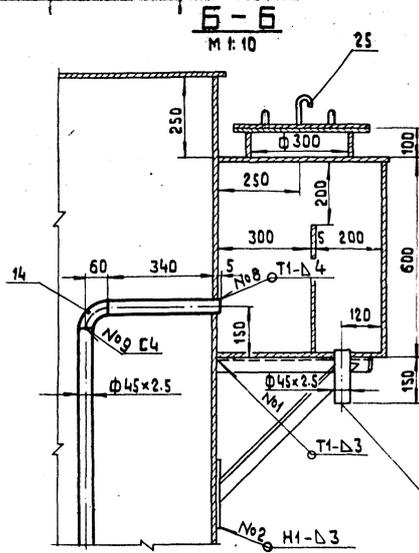
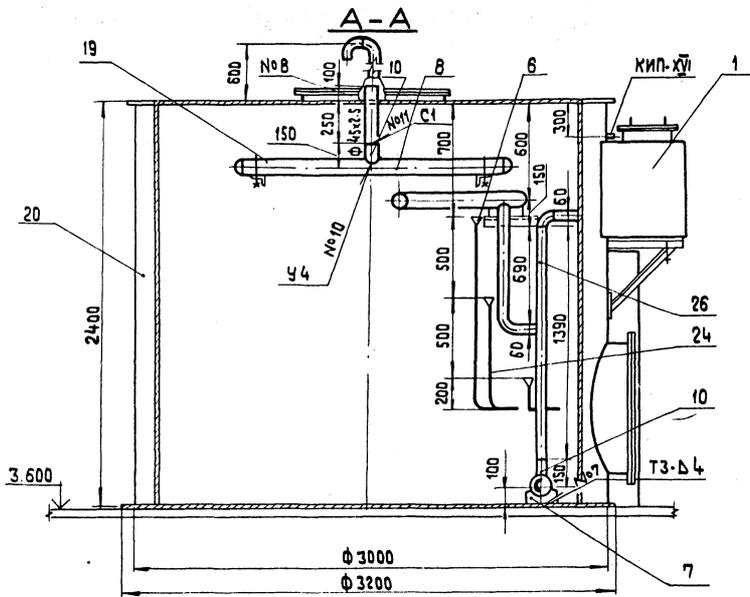
- 1 Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями правил "Постартехнадзора"
- 2 Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.
- 3 Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
- 4 Перечень изолируемых поверхностей см лист ТМ8-2.
- 5 Углы трубопроводов выполнить согласно ТМ8-4.
- 6 В спецификации поз. 4; 32; 33; 34 даны материалы для крепления трубопроводов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.изм	Примечание
15		Заглушка 45*25 ГОСТ 17379-77	1	0,1	
16		Заглушка 57*3 ГОСТ 17379-77	1	0,2	
17		Заглушка 89*3,5 ГОСТ 17379-77	2	0,4	
18		Фланец 50-10 ГОСТ 1255-87*	4	2,58	
19		Фланец 80-10 ГОСТ 1255-87*	16	3,71	
20		Фланец 100-10 ГОСТ 1255-87*	8	4,73	
21		Фланец 150-10 ГОСТ 1255-87*	4	7,81	
22		Фланцевое соединение 10-80 ГОСТ 3 4223-73	1	16,3	
		Прочие изделия			
23		Лабрижка 2x5074 10 30ч б др	2	18,4	
24		Лабрижка 2x8074 10 30ч б др	8	29	
25		Лабрижка 2x10074 10 30ч б др	3	39,5	
		Материалы			
26		Трубо 25*2 см. Т.П. п. 2 ТМ8-1	20	1,13	М
27		Трубо 32*2 см. Т.П. п. 2 ТМ8-1	5	1,48	М
28		Трубо 45*2,5 см. Т.П. 1 ТМ8-1	70	2,82	М
29		Трубо 57*3 см. Т.П. п. 2 ТМ8-1	120	4,0	М
30		Трубо 89*3 см. Т.П. п. 2 ТМ8-1	200	6,36	М
31		Трубо 108*3 см. Т.П. п. 2 ТМ8-1	15	9,02	М
32		Лист 5ГОСТ 19903-74* Возм 3х3 ГОСТ 16037-70	1,0	39,2	м²
33		Фланец 50*50*5 ГОСТ 1255-87* Возм 3х3 ГОСТ 1255-87*	180	3,77	М
34		Крив 8-12 ГОСТ 2590-74* 20 ГОСТ 1050-74*	80	0,88	М
35		Лоранит ЛОН-2 ГОСТ 481-80	0,3	4,0	м³
		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	-	80	кг

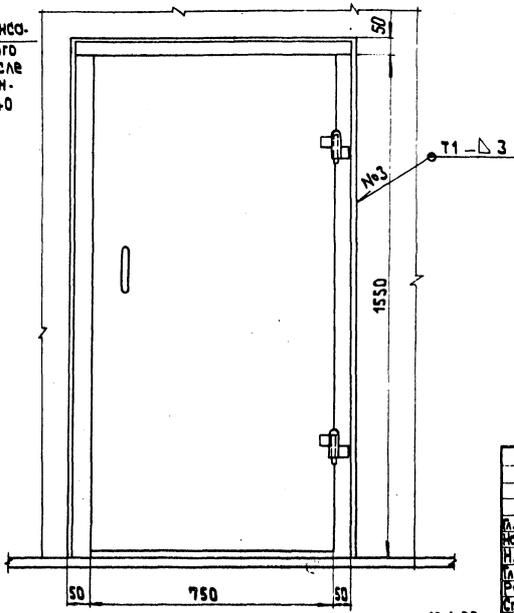
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.изм	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М 16*65.40 ГОСТ 7798-70*	16	0,133	
2		Болт М 16*75.46 ГОСТ 7798-70*	112	0,148	
3		Болт М 20*80.46 ГОСТ 7798-70*	32	0,261	
4		Гайка М 12,5 ГОСТ 5915-70*	200	0,017	
5		Гайка М 16,5 ГОСТ 5915-70*	128	0,034	
6		Гайка М 20,5 ГОСТ 5915-70*	32	0,064	
7		Отвод 90° 45*25 ГОСТ 17375-77	10	0,3	
8		Отвод 90° 57*3 ГОСТ 17375-77	18	0,6	
9		Отвод 90° 89*3,5 ГОСТ 17375-77	35	1,6	
10		Отвод 90° 108*4 ГОСТ 17375-77	9	2,8	
11		Переход 157*4-45*25 ГОСТ 17378-77	4	0,2	
12		Переход 189*3,5-57*3 ГОСТ 17378-77	5	0,8	
13		Переход 159*4,5-89*3,5 ГОСТ 17378-77	4	2,4	
14		Переход 1159*4,5-108*4 ГОСТ 17378-77	2	2,4	

Произван			
Ил.п.н.			

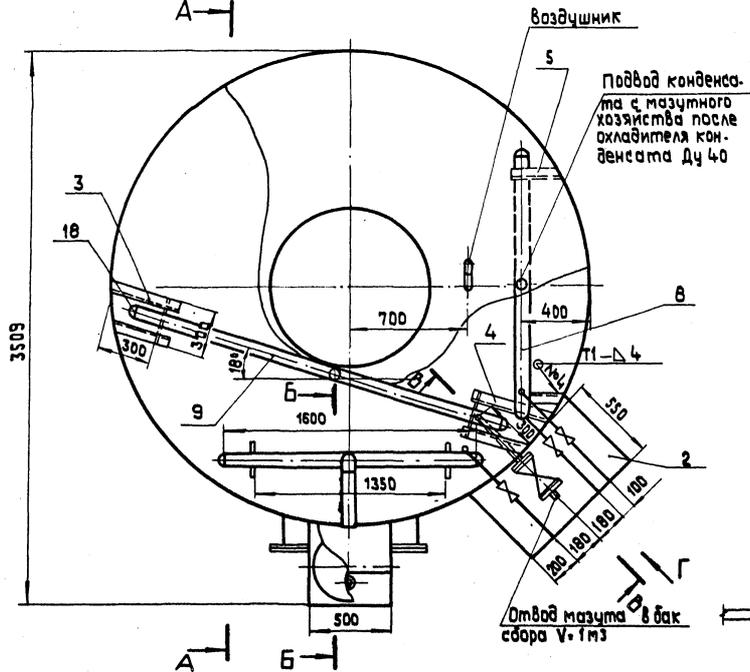
ТТ 903-1-198		ТМ8-3	
Лист 1-198	Листов 63	Листов 63	Листов 63
М.контр.	М.проект.	М.проект.	М.проект.
С.м.р.	С.м.р.	С.м.р.	С.м.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.	В.п.р.
С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.	С.п.р.
И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.	И.п.р.
У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.	У.п.р.
В.п.р.			



вид Г
М 1:10



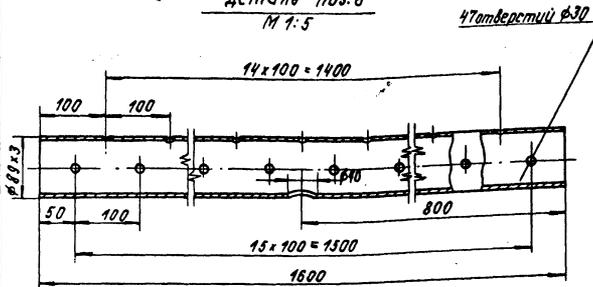
М 1:20



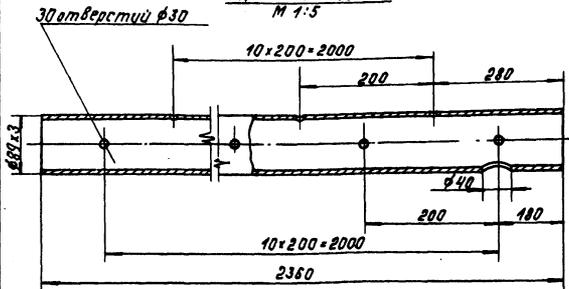
ПРИБЫЗАН			
ИР№.№			

		тп 903-1-198	ТМ 8-5
		Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-14(2ДБ-23-14)Т/Открытая система теплоснабжения	
Л.инж.Л. Дуван	Шварин	Водоподготовительная установка	Листов
Л.инж.В. Попов	Шварин		РП 1
Л.инж.В. Шварин	Шварин	открытая теплоснабжения	Листов
Л.инж.В. Шварин	Шварин		РП 2
Л.инж.В. Шварин	Шварин	Бак-отстойник	
Л.инж.В. Шварин	Шварин	затраченного конденсата V=6м³	
Л.инж.В. Шварин	Шварин		

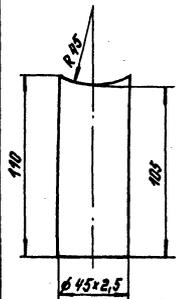
Деталь поз.8
М 1:5



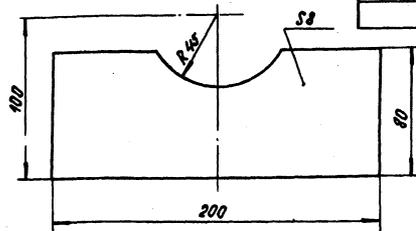
Деталь поз.9
М 1:5



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 07Б-2 89 - ГОСТ 11411-69	2	0,52	
20		Бак цилиндрический 16 м³ ОСТ 34-42-395-77	1	1250	
<u>Прочие изделия</u>					
21		Вентиль Р40Ду20 15с 27мм	1	10,0	
22		Вентиль Р40Ду50 15с 22мм	1	18,5	
23		Кран Р410Ду10 1058 5x1	3	0,34	
<u>Материалы</u>					
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
<u>Заключные конструкции РИИЛ</u>					
Кип-кв		Бобышка МЗГ 1,5-50 ЗКЧ 118-74	1	0,8	

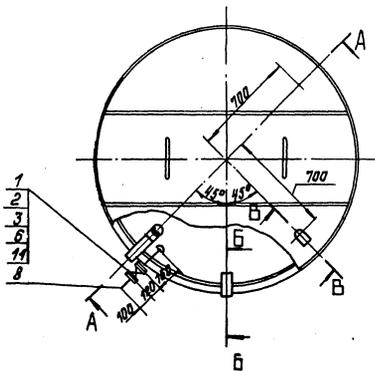
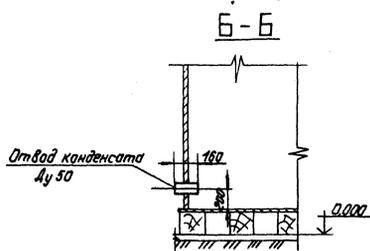
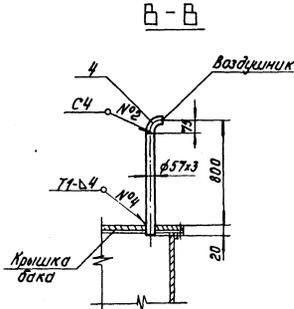
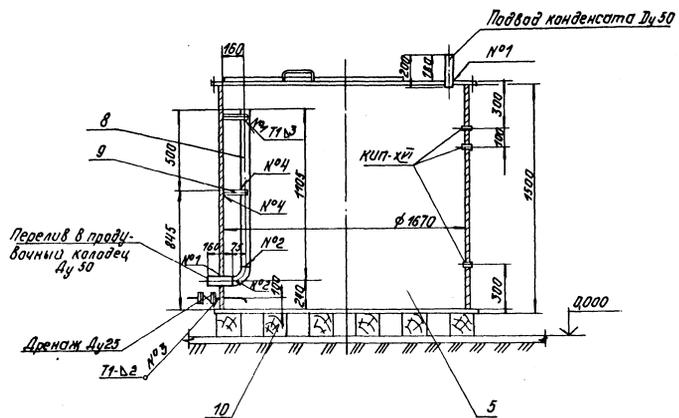
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	Альбом ИЗ 24.01.00.000	Конденсатоотводчик	1	64,2	
2	Альбом ИЗ 55.01.00.000	Камера управления	1	101,8	
3	Альбом ИЗ 50.17.00.000	Опора	1	5,5	
4	Альбом ИЗ 50.18.00.000	Опора	1	5,5	
<u>Детали</u>					
5	Альбом 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	
<u>Стандартные изделия</u>					
11		Шпилька А116x90 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		Станция Аэра-Дистант	
РП		2	
ЛАТНИПРОПРОМ			

A - A



Сварочные швы №1, №2, №3, №4
выполнить по ГОСТ 5264-80

Марка пбс.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед.кг	Примечание
Стандартные изделия					
1		Болт М12х55 ГОСТ 7798-70	8	0,064	
2		Гайка М12.5 ГОСТ 5895-70*	8	0,017	
3		Фланец 25-16 ГОСТ 1253-67	2	1,17	
4		Отвод 90° 57х3 ГОСТ 11375-77	2	0,5	
5		Бак цилиндрический V = 2,5 м ³ ГОСТ 34.42-395-77	1	315	
Прочие изделия					
6		Вентиль Рч 16 Ду 25 15 кч 19 Бр	1	2,7	
Материалы					
7		Труба 32х2 ст.т.п. 21М8-1	0,5	4,48	м
8		Труба 57х3 ст.т.п. 21М8-1	2,7	4,0	м
9		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-78 8 ст.ст. 3 ГОСТ 535-79	0,7	3,77	м
10		Брус 150х150 ГОСТ 8486-66	10	-	м
11		Паронит ПЭН-2 ГОСТ 487-80	0,1	4	м ²
12		Электроды 346 ГОСТ 9467-73	-	2,5	кг
Сварочные конструкции КИП-хв					
КИП-хв		Бобышка М 25х1,5-50 ЗКЧ-118-74	3	0,6	

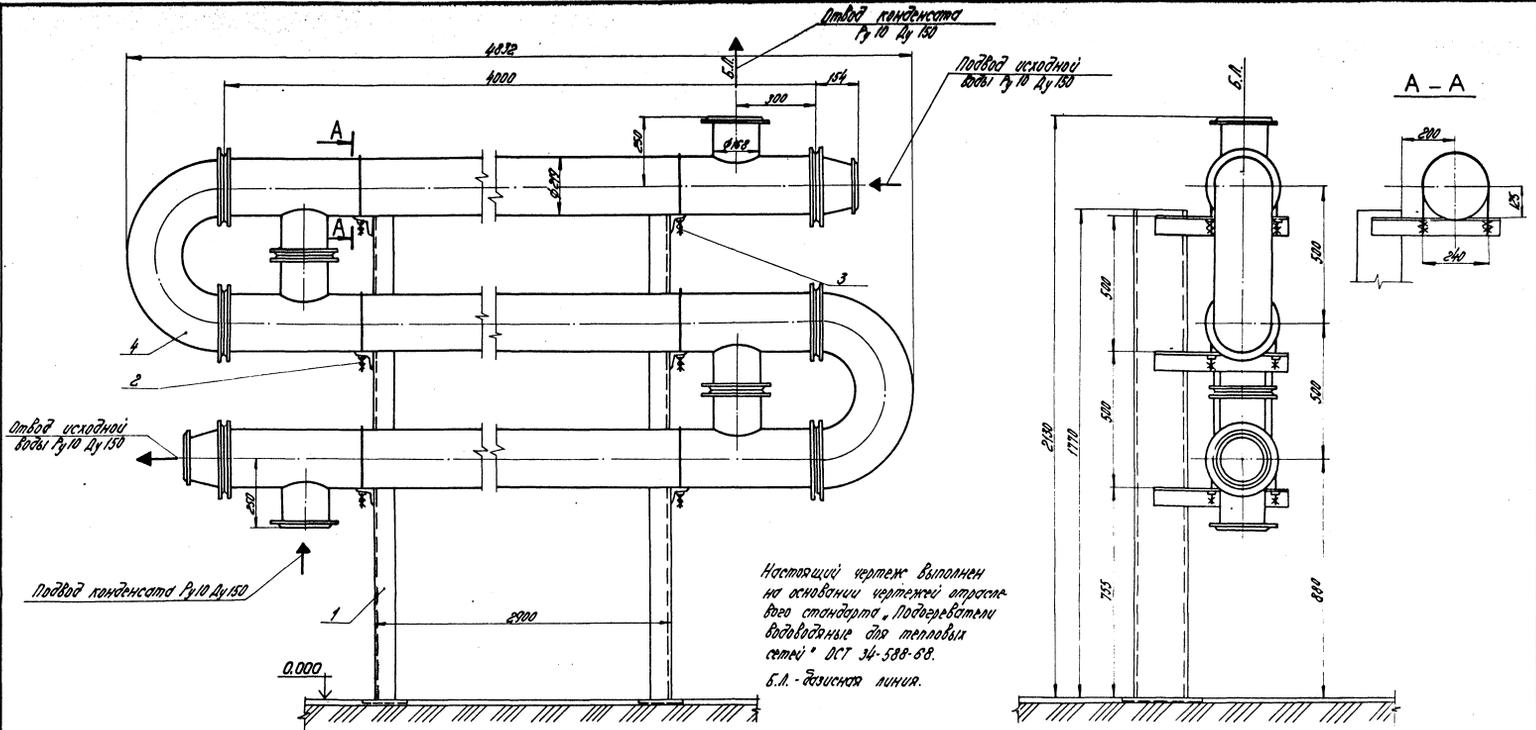
Привязан

Шиф. №

ТТ 903-1-198		ТМ8-6	
Лапелная с тремя катушками КВ-17-10 и двумя катушками М-30-11 (2Д-25-117). Открытая система теплоснабжения			
Вид на Душан	Исполн. Шадри	Станция	Лист
Исполн. Шадри	Исполн. Шадри	Лист	Лист
В.спец. Муширов	Исполн. Шадри	РП	1
Рис. 20 Шадри	Исполн. Шадри	Воздухоподготовительная установка	
Ст. инж. Капве	Исполн. Шадри	Воздухоподготовительная установка с баком конденсата с производства V = 2,5 м ³	
Ст. инж. Протанин	Исполн. Шадри	ЛАТИПРОПРОМ	

18454-48 29

Формат А2



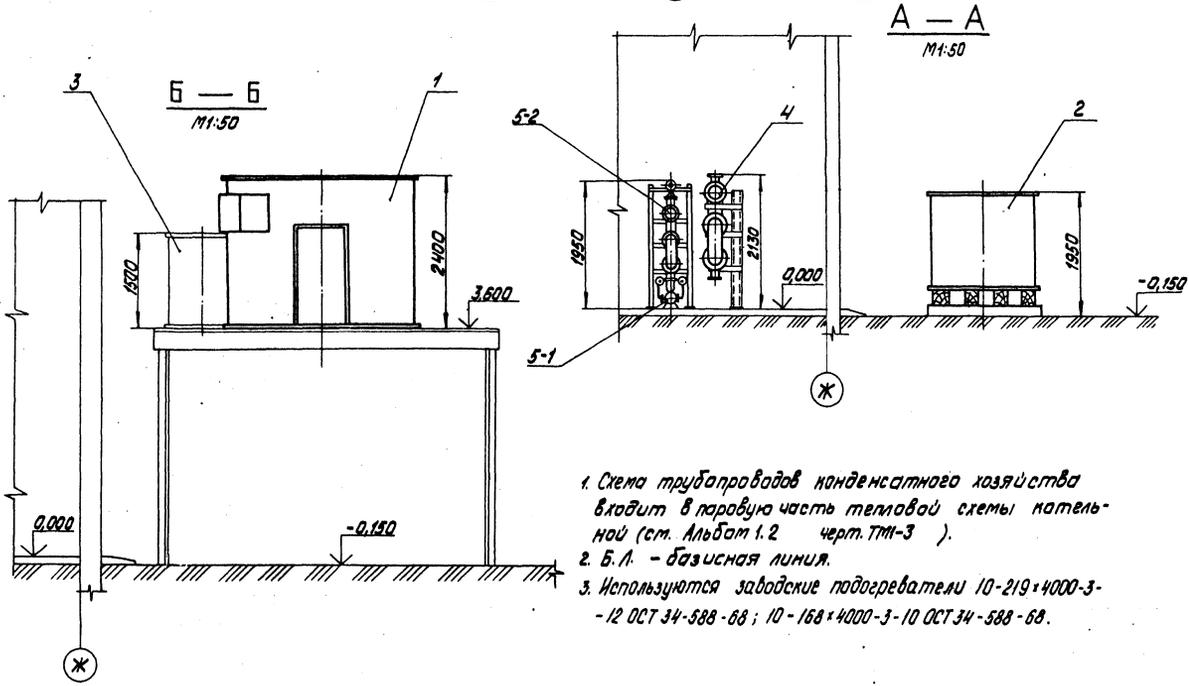
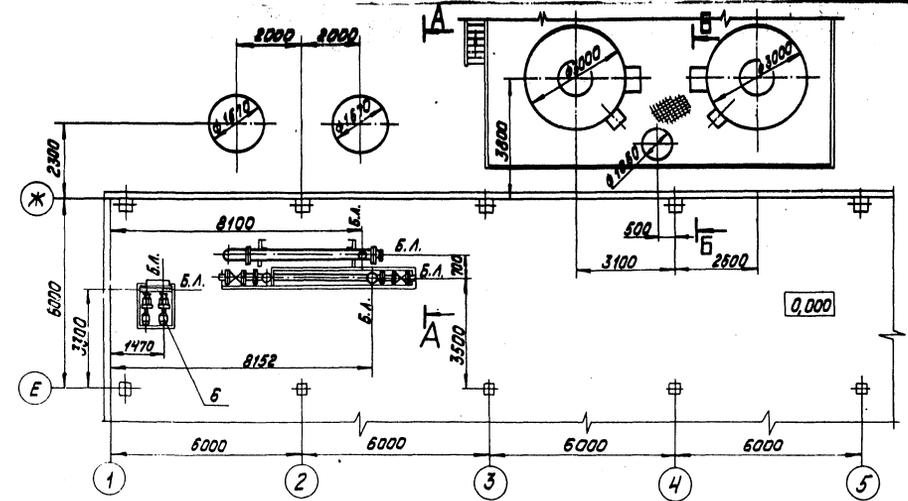
Настоящий чертёж выполнен на основании чертежи отраслевого стандарта. Подвержены водопробам для тепловых сетей * ОСТ 34-538-68. Б.Л. - базисная линия.

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 10-219-01007-3-020104-5016/1	1	1004		1		Опорная конструкция	1		
								Стандартные изделия			
						2		Цанга 219-01007-3-020104-5016	3	8,0	
						3		Цанга 219-01007-3-020104-5016	3	243	

Лист №		ТП 903-1-198		ТМ8-8	
2	Листов	2	2	Техническая служба завода ТЭ-100 и треста котлонадзора № 10 (4/200-25/1100) изготовитель сварочных металлоконструкций	
2	Листов	2	2	Водоуплотнительная установка	
2	Листов	2	2	Плотность конденсата с промывкой	
2	Листов	2	2	10-219-01007-3-020104-5016-68	
2	Листов	2	2	ЛАТНИПРОПРОМ	

М 1-10

Исполнитель: *М.А. Сидорова*
 Проверил: *В.А. Сидорова*
 Инженер: *В.А. Сидорова*
 Дата: *1985 г.*



1. Схема трубопроводов конденстного хозяйства входит в паровую часть тепловой схемы котельной (см. Альбом 1.2 черт. ТМ-3).
- Б.Л. - базисная линия.
- 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	Кол.	Масса кг	Примечание
<i>Оборудование э/станции</i>					
1	Альбом БЗ ТМБ-5	оборудование котельной БЗЭС (электростанция) с 2-х конденсатом	2	1537,7	
2	Альбом БЗ ТМБ-6	оборудование котельной БЗЭС с 2-х конденсатом	2	340,77	
3	Альбом БЗ ТМБ-7	производство $V=2,5 \text{ м}^3$ промежуточный бак	1	258,9	
4	Альбом БЗ ТМБ-8	Омладитель конденсата с производства	1	1020,3	см. прим. п.3
5	Альбом БЗ ТМБ-10	10-219*4000-3-12 ОСТ 34-588-68 блок омладителя конденсата БЗЭС	1	1262,2	
5-1		Насос перекачки мазута ШЗ-23-1,4/16,6 $Q=0,0004 \text{ м}^3/\text{ч}$ $H=1,9=0,05 \text{ мпа}$ (190-5 м. вод. ст.) с эл. двиг. А02-22-4 $N=1,5 \text{ кВт}$ $P=1430 \text{ об/мин}$			
5-2		Омладитель конденсата 10-168*4000-3-10 ОСТ 34-588-68	1		см. прим. п.3
6	Альбом БЗ ТМБ-11	Блок БЗН-18/45 Насос $КМ-45/55$ $Q=18=45 \text{ м}^3/\text{ч}$ $H=0,39 \text{ мпа}$ (40 м. вод. ст.) с эл. двиг. ЧА 160S2 $N=15 \text{ кВт}$ $P=2300 \text{ об/мин}$	1	692,6	

Привязки:

Инв. №

ТП 903-1-198		ТМБ-9	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Котельная стрелы котла КВ-ТМ-100 и треть котла ТМ-50-140 (2-5-140) Открытая система теплообмена		Водосогревательная установка	
Монтаж		И.И.И.	И.И.И.
Сл. ав. Шадрин		Монтажная оборудованная сара и водосогревательная установка	
Сл. тех. Шадрин		ЛАТИПРОПРОМ	

М1:100

Перечень изолируемых поверхностей блока.

Техническая характеристика блока

Изолируемый объект	Размеры					Основной теплоизоляционный слой						Покровный слой				Отделка						
	Диаметр секции	Высота	Площадь поверхности	Количество секций	Объем секции	Тип	Объем слоя		Площадь слоя		Тип	Площадь слоя		Отделка								
							м³	л.м.	м²	л.м.		м²	л.м.									
Охладитель конденсата 3-10 OCT 34-588-69	159	132	0,5	1	6,6	120	не треб.	не треб.	Получил цилиндры или цилиндры минеральные на цементной основе в (слое (S=50мм))	Вып. I л. 31, 51	60	0,04	0,54	0,88	11,6	10	Лента из лакокрасочной 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	10-163-1100-3-10 OCT 34-588-69	
	количество	шт	1
	поверхность нагрева	м²	20,7
	завод-изготовитель	Предприятие УД Боршенин	
Производительность	конденсат из ВПУ	м³/ч	15:30
	по конденсату с м.л.	м³/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	м³/ч	0,9:1,4
	напор	МПа (м.водст.)	2:3,05 (1,90:3)
	завод-изготовитель	Либгидромаш	
Электр. двигатель	тип	АО2-22-4	
	мощность	кВт	1,5
	число оборотов	об/мин	1500
	гидравлическое сопротивление	МПа (м.водст.)	0,03 (3,0)

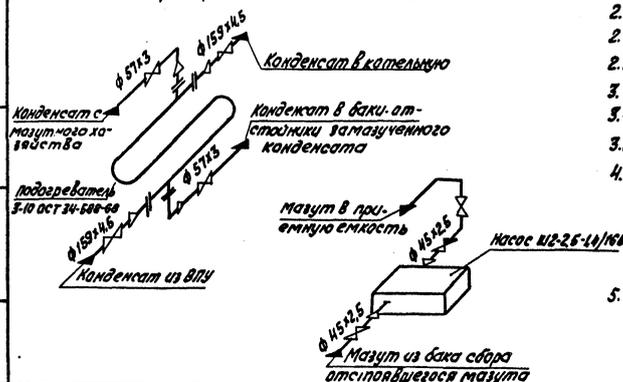
Назначение блока

- Блок предназначен для:
- охлаждения конденсата, поступающего с мазутного хозяйства;
 - подачи отстаивающегося мазута и загрязненного (свыше 300 мг/л) 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 1м³ 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. 113, 114.
- 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.

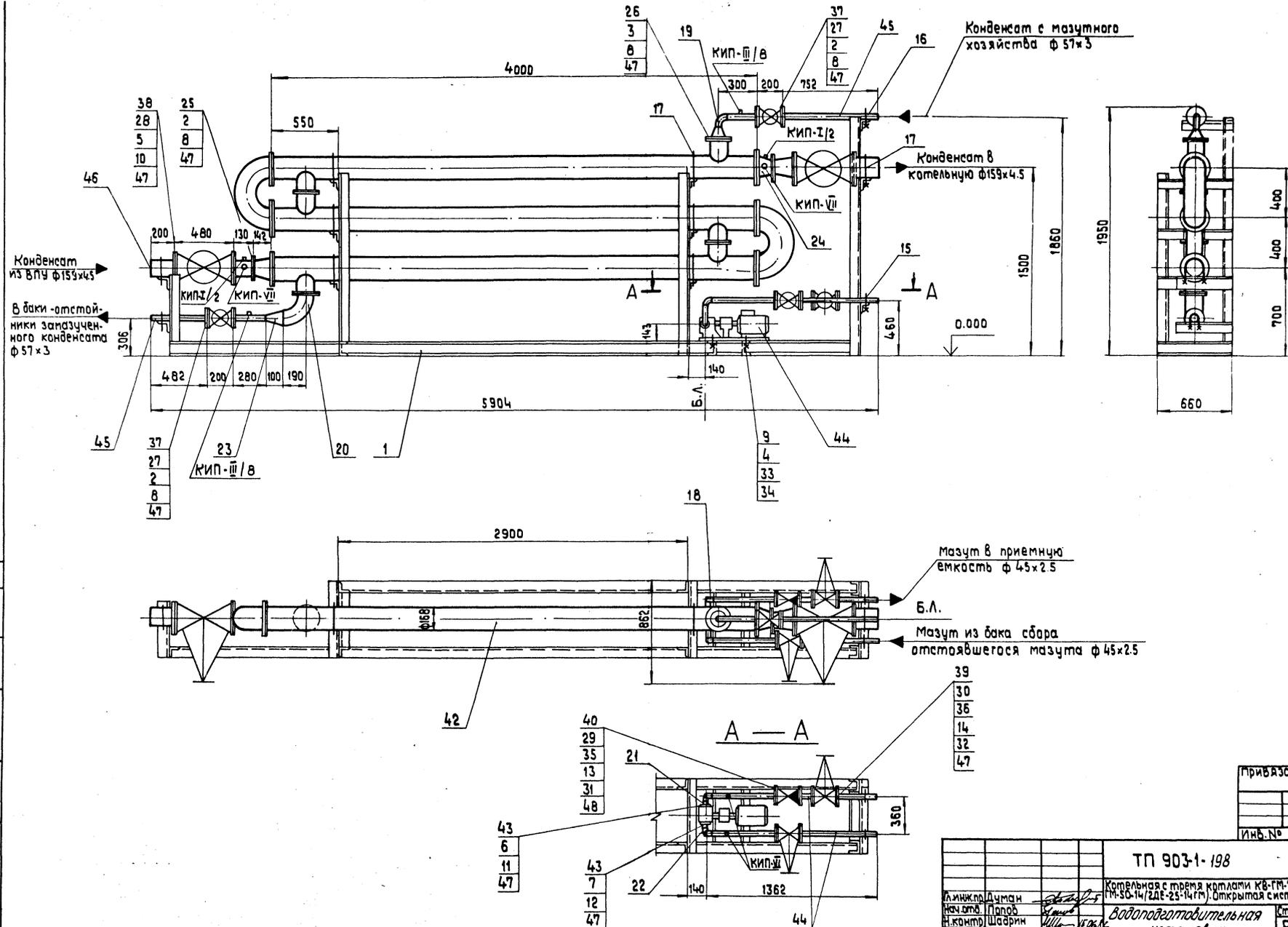


привязан			
инв. №			

ТД 903-1-198		ТМ8-10	
Котельная с тремя котлами КВ-1М-100 и тремя котлами КВ-50-112Д-25-117М) открытая система теплоснабжения	Водоподготовительная установка	г.п	1 4
Блок охладителя конденсата БОК		ЛАТГИПРОПРОМ	

Тиловой проект 903-1-198 Альбом 6.3

Имя, фамилия, должность, подпись, дата, печать



Привязан			
Имя, №			

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
Лин.пр. Шабрин		Листов	
Нач.отв. Попов		Листов	
Н.контр. Шадрин		Листов	
Ин.спец. Мишуров		Листов	
Рук.гр. Шадрин		Листов	
Ст.инж. Калбе		Листов	
Ст.тех. Шнепе		Листов	

М 1:20

Типовой проект 903-1-198 Альбом 6.3

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 ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,6	4,0	м ²
48		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	20	-	кг
		Закладные конструкции КИП/А			
КИП-И/2		Бобышка 6ЛП-М27-55 10-3кч-5-15	2	0,6	
КИП-III/в		Расширитель в-3кч-3-15	2	2,28	
КИП-VI		Штуцер М27x2-100 3кч-47-70	2	0,56	
КИП-VII		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, бобышки 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 чертеж блока выполнен на основании следующих чертежей:
 - теплообменник - ост 34.588-68
 - насос перекачки мазута - "Насосы шестеренные типа "ш" паспорт Н 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. 5к. 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 I-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	
		ГОСТ 20700-75			
		Прочие изделия			
37		Вентиль Ру 16 Ду 50			
		15 49П2	2	10,3	
38		Вентиль Ру 16 Ду 150			
		15 4 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 Ш2-2,5-14/165			
		с эл. двиг. А02-22-4	1	620	
42		Подогреватель 10-168x4000			
		3-10 ост 34-588-68	1	621,9	
		Материалы			
43		Лист 16 ГОСТ 19903-74	0,2	126	м ²
		ст. 3 сп. 3 ГОСТ 14637-79			
44		Труба 45x25 см. ТТл. 7.1	46	2,62	м

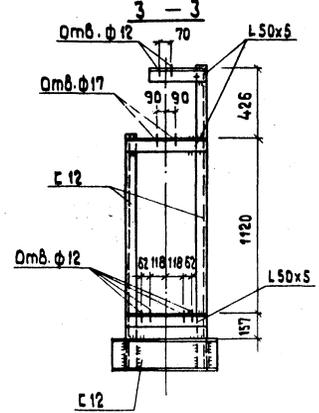
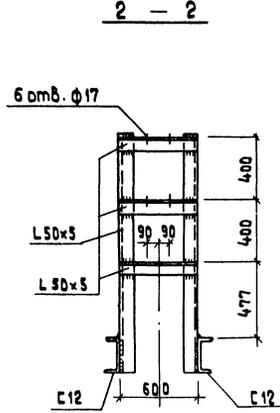
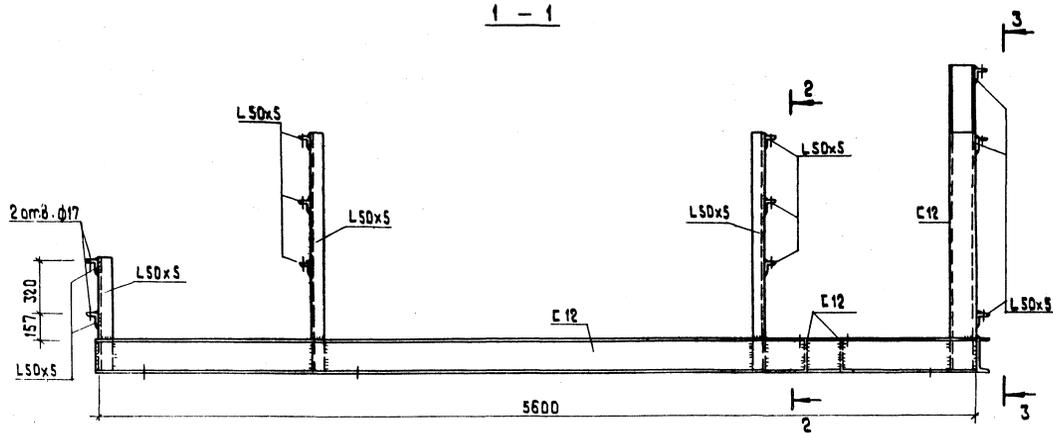
Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Бокл.У	Рама	1	66	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М 16x65.46	32	0,133	
3		М 16x70.46	16	0,141	
4		М 16x100.36	4	0,192	
5		М 20x80.46	32	0,261	
6		М 24x80.46	4	0,39	
7		М 30x80.46	4	0,691	
		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	
Учв. №	

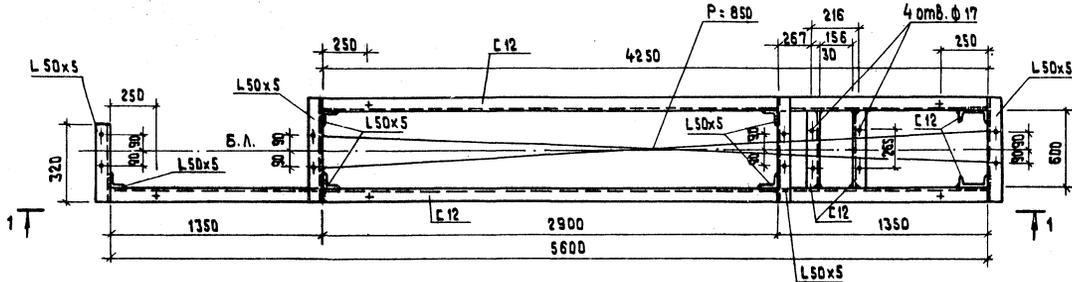
Т П 903-1-198		ТМ8-10	
котельная с тремя котлами КВ-1М-100 и тремя котлами КВ-30-14 (2х2х25-14) М. Открытая система теплоснабжения			
водоподогревательная установка			
Лист №	3	Р/П	3
Блок охладителя конденсата БОК			ЛАТГИПРОПРОМ

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ И ВНЕШНЕЕ

Шифр ТМ
Шифр ПМ
Шифр КМ
Шифр ДМ
Шифр СМ
Шифр ОМ
Шифр ИМ
Шифр ЭМ
Шифр ЮМ
Шифр ФМ
Шифр ХМ
Шифр ЦМ
Шифр ЧМ
Шифр ШМ
Шифр ЩМ
Шифр ЗМ
Шифр ЖМ
Шифр ЯМ



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	
Инд. №	

ТМ 903-1-198		ТМ8-10	
Котельная с двумя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ 60-14 (2ДБ-25-14 ГМ) открытая система теплоснабжения			
ГМ	ДМ	КМ	СМ
ЛМ	ПМ	ОМ	ИМ
ЭМ	ЮМ	ФМ	ХМ
ЦМ	ЧМ	ШМ	ЩМ
ЗМ	ЖМ	ЯМ	
Водоподогревательная установка		Сталь	Лист
Блок охладителя конденсата. Бок. Рама.		РП	4
ЛТИПРОПРОМ			

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°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 огрунтовать и окрасить масляной краской за 2 раза.

9. «БП» - условное обозначение базисной линии

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса кг	Примечание
		Задвижки ЗОЧБбр			
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	
		<u>Материалы</u>			
		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	М ²
25		Лист 10 ГОСТ 19903-74			
		Лист ВСт3сп4 ГОСТ 14037-79	0,2	78,5	м ²
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		м ³ /ч	0,003-0,013 (18-46)
Гидравлическое сопротивление		МПа (кгс/см ²)	0,5 (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 р-р

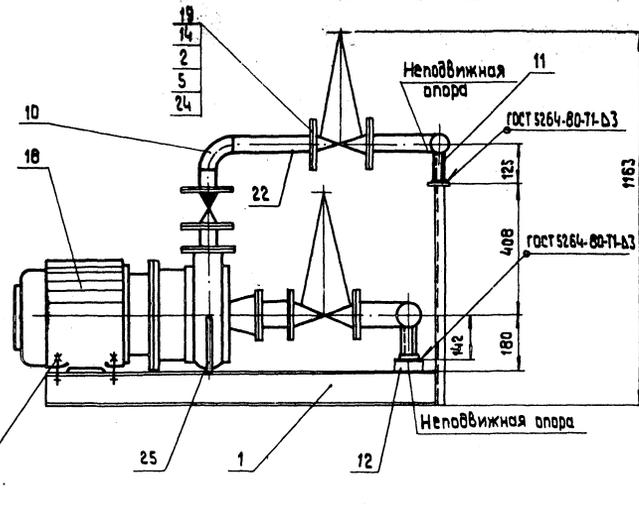
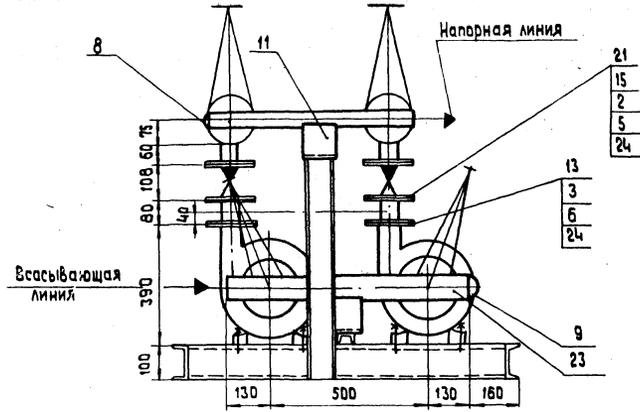
Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	БКН-18/45 п.3	Опорная конструкция	1	61	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М 16 x 65.46	56	0,133	
3		М 12 x 50.46	8	0,059	
4		М 12 x 90.36	8	0,094	
		Гайки ГОСТ 6915-70*			
5		М 16.5	56	0,034	
6		М 12.5	16	0,017	
7		Шайба косая 121 ОСТ 1090678	8	0,035	
8		Заглушка 89x35 ГОСТ 17379-77	1	0,2	
9		Заглушка 89x35 ГОСТ 17379-77	1	0,4	
10		Отвод 90 57x3 ГОСТ 17375-77	2	0,6	
11		Опора 57-01 ОСТ 34256-75	2	0,63	
12		Опора 89-03 ОСТ 34256-75	2	0,6	
		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. №			

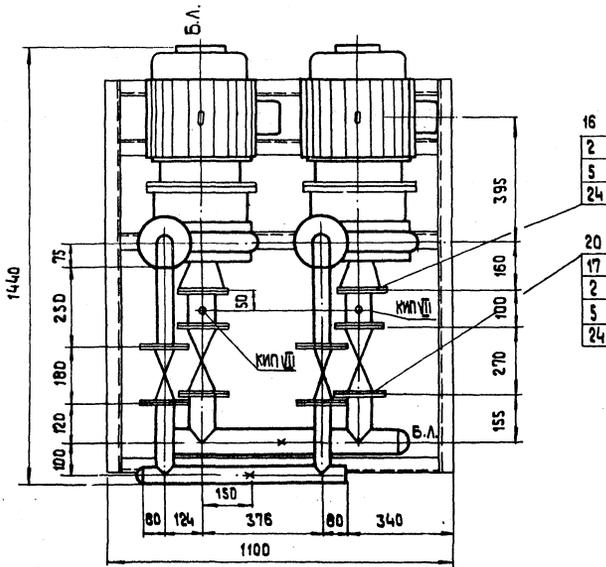
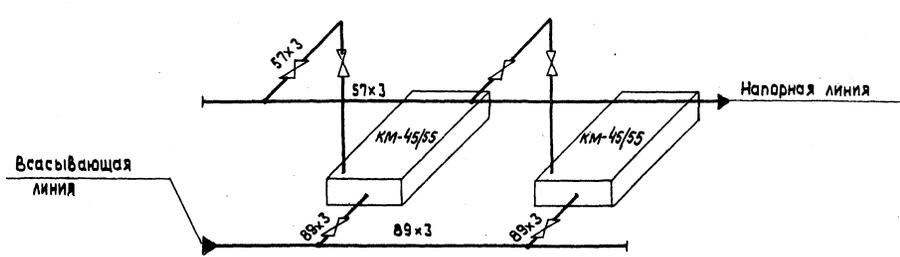
ТП 903-1-198		ТМ8-11	
Исполнен с тремя копиями КВ-ГТ-100и тремя копиями КВ-50-НЦ-25(1М)Длившаяся система перекачивания			
8000подготовительная стадия лист 1 из 2			
установка		п/п	1 3
Блок БКН-18/45		ЛАТГИПРОПРОМ	

Туполов проект 903-1-198 Альбом 6.3

Лист 1 из 2



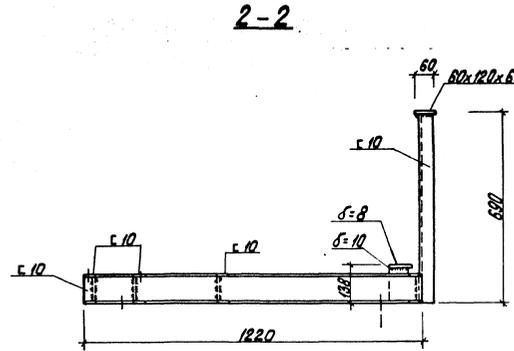
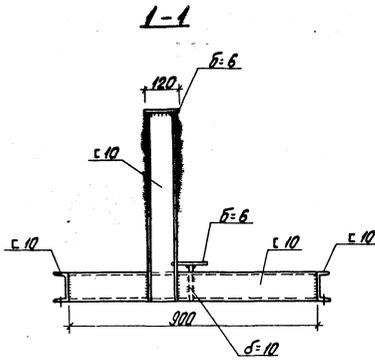
Принципиальная схема блока



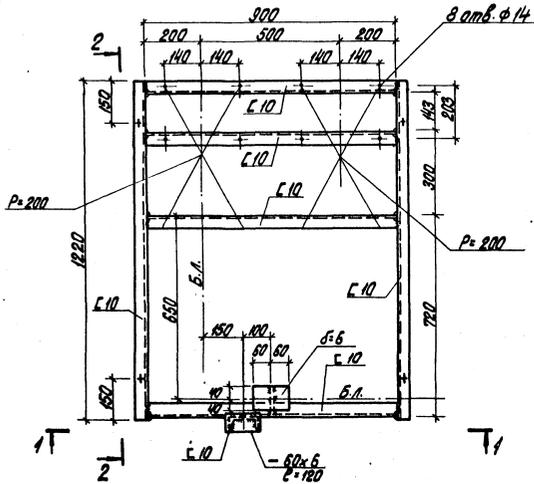
Приказы			
Инв. №			

		ТП 903-1-198	ТМВ-11
Л.инж.пр. Думан	Л.инж.пр. Шабрин	Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами М-50-14 (2ДБ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения	
Л.инж.пр. Шабрин	Л.инж.пр. Шабрин	Водоподогревательная установка	
Л.инж.пр. Шабрин	Л.инж.пр. Шабрин	Лист	Листов
Л.инж.пр. Шабрин	Л.инж.пр. Шабрин	РП	2
Л.инж.пр. Шабрин	Л.инж.пр. Шабрин	Блок БКН-18/45	ЛАТГИПРОПРОМ

М 4:10



Блок БКН-18/45. Рама



1. Знаком "+" обозначены отв. φ 17 мм в нижней парке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали дана на листе КМ-2-КМ-4 Альбом 5.4

Привязан	

ТП 903-1-198		БКН-18 ТМ8-11	
Корпус с двумя камерами 18-ти и 20-ти слоев поперечного (18-20-и) (2-е 25-и) м. Укрытой система теплообмена			
В. инж. А. И. Шенников	Инженер В. В. Шенников	Водоподготовительная установка	Лист 3
Блок БКН-18/45. Рама.		ЛАНТИПРОПРОМ	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
Лист 1	Общие данные (начало)	39
Лист 2	Общие данные (продолжение)	40
Лист 3	Общие данные (продолжение)	41
Лист 4	Общие данные (продолжение)	42
Лист 5	Общие данные (продолжение)	43
Лист 6	Общие данные (продолжение)	44
Лист 7	Общие данные (продолжение)	45
Лист 8	Общие данные (продолжение)	46
Лист 9	Общие данные (окончание)	47
Лист 10	Ведомость работ по тепловой изоляции и антикоррозионным покрытиям	48
Лист 11	Ведомость работ по тепловой изоляции и антикоррозионным покрытиям	49
Лист 12	Монтажная схема трубопроводов	50
Лист 13	Монтажная схема трубопроводов	51
Лист 14	Монтажная схема трубопроводов	52
Лист 15	Монтажная схема трубопроводов	53
Лист 16	Монтажная схема трубопроводов гидротеплоизоляции	54
Лист 17	Программа автоматизации процесса регенерации водород-каталитических фильтров ф 30	55
Лист 18	Компоновка оборудования	56
Лист 19	Компоновка оборудования	57
Лист 20	Компоновка оборудования	58
Лист 21	Трубопроводы исходной воды	59
Лист 22	Трубопроводы исходной воды	60
Лист 23	Трубопроводы исходной воды	61
Лист 24	Трубопроводы исходной воды	62
Лист 25	Трубопроводы Н-каталитической воды	63
Лист 26	Трубопроводы Н-каталитической воды	64
Лист 27	Трубопроводы декорбонизированной воды	65
Лист 28	Трубопроводы декорбонизированной воды	66
Лист 29	Трубопроводы деминерализованной воды	67
Лист 30	Трубопроводы деминерализованной воды	68
Лист 31	Трубопроводы конденсата	69
Лист 32	Трубопроводы конденсата	70
Лист 33	Трубопроводы взвешивающей и аттнвочной воды	71
Лист 34	Н-каталитических фильтров	

Тепловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия по обеспечению взрывобезопасности и пожарной безопасности при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта *А.И. Диман*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначения	Наименование	Примечание
ОСТ 34.260-75	Опоры скальзящие и неподвижные трубопроводов	
МН 4008-62	Цетали трубопроводов. Опоры стальных трубопроводов	
ЗКЧ-1-75	Вабышка. Установка на трубопроводе Д 200мм на металлической сетке	
ЗКЧ-47-70	Шпундер. Установка на трубопроводе Ду до 200 мм, с t до 450 °С	
ЗКЧ-45-70	Шпундер. Установка на трубопроводе Ду до 100 мм, с t до 80 °С	
СВИС 4 УВБ-13 Выпуск 1-4	Вспомогательное оборудование для начальных установок. Элементы водосольные 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 пластика с низкой плотностью для напорных	

Проектант	
Исполнитель	
Проверенный	
ТП 903-1-88	ТМ7-1
<p>Исполнен в соответствии с проектом ТП 903-1-88, ТМ7-1. Испытания системы трубопроводов выполнены в соответствии с требованиями ТП 903-1-88, ТМ7-1.</p>	
Общие данные (начало)	ЛАТТИПРОПРОМ

Архивом 6.3

Тепловой проект 903-1-88

Исполнен в соответствии с проектом

Техническая характеристика

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

Исходная вода принята следующего качества:

- жесткость общая - 7 мг экв/л
- жесткость карбонатная - 7 - "
- жесткость магниевая - 1,5 - "
- жесткость калициевая - 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-катионированной, 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 сульфатоугольных натрий-катионитных фильтрах. Температура очищаемого конденсата 40 °С.

Предусматривается автоматизация регенерационных процессов фильтров.

Наименование показателя	Символическое обозначение	Формула расчета	Ед. изм.	Численное значение	Результат	Примечание
Производительность натрий-катионитных фильтров II ступени	Q_{NaI}	---	м ³ /ч	---	30,16	из подобранного большего расчетного расхода воды сюда не учитывается
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}	$\frac{Q_{NaI}}{F_{NaI} \cdot \tau}$	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}	$E_{полн} - E_{ост} - E_{св} - E_{гидр} - E_{мгн}$	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}	$\frac{Q_{NaI} \cdot Q_{1-24}}{F_{NaI} \cdot H_{сл} \cdot E_{Na}}$	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 $\beta = 1,3$ г/г экв.	$F_{NaI} \cdot H_{сл} \cdot E_{Na} \cdot Q_{001}$	---	кг/раз	$1,78 \cdot 2,0 \cdot 220 \cdot 1,3$	101,8	---
Суммарный расход поваренной соли на регенерацию Na-катионитных фильтров II ступени	$\sum F_{NaII} \cdot H_{сл} \cdot E_{NaII}$	---	кг/сут	---	101,8	---
Расход регенерационного раствора поваренной соли (5% NaCl)	$Q_{рс}$	$\frac{F_{NaII} \cdot 100}{5 \cdot 1,01 \cdot 1000}$	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 $q_{у} = 4$ м ³ /м ²	$Q_{отмI}$	$F_{NaI} \cdot H_{сл} \cdot q_{у}$	м ³ /сут	$1,78 \cdot 2,0 \cdot 4,0$	14	---
Общий суммарный расход воды на собственные нужды Na-катионитных фильтров I ступени	$Q_{наI}$	$Q_{отм} + Q_{сут}$	м ³ /сут	$14,2 + 14$	16	из заданного расхода воды на общий расход сюда не вычитен
Диаметр Na-катионитного фильтра I ступени	ϕ	---	мм	---	1500	---

Наименование показателя	Символическое обозначение	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}	$\frac{Q_{NaI} + Q_{отмI}}{F_{NaI} \cdot \tau}$	м/ч	$\frac{30,16 + 14}{1,78 \cdot 1}$	17	---
Число регенераций Na-катионитных фильтров I ступени	Π_{NaI}	$\frac{Q_{NaI} + Q_{отмI}}{F_{NaI} \cdot H_{сл} \cdot E_{Na}}$	раз/сут	$\frac{30,16 + 14}{1,78 \cdot 2,0 \cdot 220}$	0,17	---
Расход регенерационного раствора поваренной соли (5% NaCl)	$Q_{рс}$	$\frac{F_{NaII} \cdot 100}{5 \cdot 1,01 \cdot 1000}$	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 ($q_{у} = 4$ м ³ /м ²)	$Q_{отмI}$	$F_{NaI} \cdot H_{сл} \cdot q_{у}$	м ³ /сут	$1,78 \cdot 2,0 \cdot 4,0$	14	---
Суммарный расход воды на собственные нужды Na-катионитных фильтров I ступени	$Q_{наI}$	$Q_{отм} + Q_{сут}$	м ³ /сут	$14,2 + 14$	14,4	из заданного расхода воды на общий расход сюда не вычитен
Общий суммарный расход воды на собственные нужды Na-катионитных фильтров	$Q_{наI}$	$Q_{наI} + Q_{наII}$	м ³ /сут	$16,4 + 10$	13	---
Расход воды на выключение Na-катионитных фильтров при интенсивности $i = 4$ л/сек·м ²	$Q_{вр}$	$F_{NaI} \cdot 3,6 \cdot i$	м ³ /ч	$1,78 \cdot 3,6 \cdot 4$	25,6	выключение из расхода отмывочной воды при помощи насоса
Расход воды на одну выключение при длительности операции 15'	$Q_{вр}$	$\frac{Q_{вр} \cdot 15}{60}$	м ³ /раз	$\frac{25,6 \cdot 15}{60}$	6,4	---
Расход катионитной воды на подпитку теплообменника	$Q_{тк}$	---	м ³ /ч	---	98,2	во время зимнего периода на подачу пара
Накипь на водород-катионитных фильтрах	$Q_{нк}$	$Q_{NaI} \cdot \frac{q_{нк}}{24} + Q_{отм}$	м ³ /ч	$30,16 \cdot \frac{1,3}{24} + 14,2$	1012,7	---
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}	$\frac{Q_{NaI}}{F_{NaI} \cdot \tau}$	м/ч	$\frac{1012,7}{1,1 \cdot 10}$	14,3	---

Альбом Б.3

Туполов проект 903-1-198

Лист 17 из 20 (общий и общий)

ТТ 903-1-198 ТМ 7-1

Котельная строящегося котельной КВ-ГМ-100и тремя котлами ТМ-30-14/20Е-25-14(ТМ)Открытая система теплоснабжения

Проектировщик	Инженер Мухоморов	Инженер Попов	Инженер Шкене					
Проверено	Инженер Шкене	Инженер Шкене	Инженер Шкене	Инженер Шкене	Инженер Шкене	Инженер Шкене	Инженер Шкене	Инженер Шкене
Удобрено	Инженер Шкене	Инженер Шкене	Инженер Шкене	Инженер Шкене	Инженер Шкене	Инженер Шкене	Инженер Шкене	Инженер Шкене

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.	28,124	79,8	—
Расход воды на отмычку Н-катионитных фильтров	$Q_n^{\text{отм.}}$	$F_n \cdot H_{\text{св}} \cdot q_{\text{отм.}}$	м ³ /сут.	7,125	2520,5	—
Общий расход воды на собственные нужды Н-катионитных фильтров	$Q_n^{\text{св.}}$	$Q_n^{\text{св.}} + Q_n^{\text{отм.}}$	м ³ /сут.	798,4	3318,5	—
Общий суточный расход воды на собственные нужды водоподготовительной установки	$Q_{\text{впч}}^{\text{св.}}$	$Q_n^{\text{св.}} + Q_{\text{на}}^{\text{св.}}$	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	7,125	102,8	—
Расход воды на одну взрыхление при длительности операции 15'	$Q_n^{\text{взр.}}$	$\frac{Q_{\text{взр.}} \cdot 15}{60}$	м ³ /взр.	102,8	25,6	Взрыхление отмычкой 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	$\frac{Q_n}{F \cdot n}$	м ³ /ч	1012,7	35,7	Взрыхление из линии исходной воды
Количество воды, поступающее в декарбонизатор	Q^D	—	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	$Q_{\text{возд.}}$	$20 \cdot Q^D$	м ³ /ч	20101,2	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.)	30,355	116,51	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 ВПУ	$Q_{\text{исх.}}$	$(Q_{\text{наг.}} \cdot Q^{\text{св.}}) \cdot 24 \cdot Q_{\text{взр.}}$	м ³ /сут.	1012,7	27823	—
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	—
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.	261,6	142,8	1,84 т/м ³ - удельный вес 92,5% H_2SO_4
Емкость бака хранения крепкой серной кислоты	$V^{\text{св.}}$	—	м ³	—	60	—
Количество баков хранения крепкой серной кислоты	$n_{H_2SO_4}$	—	шт.	—	3	—
Суточный расход поваренной соли (96,5% $NaCl$)	$R_{NaCl}^{\text{сут.}}$	$\frac{R_{NaCl}^{\text{мес.}} \cdot (M_{\text{Na}} \cdot 17)}{96,5} \cdot 100$	кг/сут.	1012,7	1084	—
Месячный расход поваренной соли	$R_{NaCl}^{\text{мес.}}$	$R_{NaCl}^{\text{сут.}} \cdot 30$	кг/мес.	20381,0	252	Доставка железно-дорожным транспортом
Необходимая емкость бака макрога хранения соли	$V_{\text{нас.}}$	$1,5 \cdot R_{NaCl}^{\text{мес.}}$	м ³	15,232	3,4	—
Емкость бака макрога хранения 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]

Проверен: [подпись]

Общая информация: [подпись]

Водоподготовительная установка

Общие данные (продолжение)

Лист 4

ЛАТНПРОПРОМ

19454-48 43

Формат А2

Модель, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг, не	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			
		К89x3,5-45x2,5	2	0,6	
		К89x3,5-57x3	5	0,6	
		К108x4-57x3	5	0,9	
		К108x4-89x3,5	3	1,0	
		К133x4-57x3	1	1,0	
		К159x4,5-108x4	2	2,4	
		К219x6-133x4	1	4,2	
		К273x7-219x6	2	8,6	
		К325x10-108x4	4	13,1	
		К325x8-159x4,5	9	11,4	
		К325x8-273x6	4	12,2	
		К426x12-377x12	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, не	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	
		160-25	8	10,12	
		260-25	6	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, не	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	
		6-150 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	

Привязка

Лист №

ТТ903-1-198		ТМ7-1	
Катальная стрелка катаны 18-17-100литровая катаны ТМ 30-1124Е-25-1111 литровая система телоснажения			
Вентиль Ду 100 Вентиль Ду 150 Вентиль Ду 200 Вентиль Ду 250		Вентиль Ду 100 Вентиль Ду 150 Вентиль Ду 200 Вентиль Ду 250	
Общие данные (продолжение)		ЛАНТИПРОПРОМ	

Альбом 6.3

Толщ. прорабт. 903-1-198

Вид. прорабт. Тип. прорабт. Вид. прорабт.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат. кол.	Примечание
	Тотский манометр-бый завод	Манометр показывающий 1716х16 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 см 1	16	52,4
		Клапан регулирующий Ру 100 Ду 20 0 в с 42	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 см 1	1	14,2
		Указатель уровня 12 52 Бм Ру 16 Ду 20	8	3,15
	по „Красный нательщик“ филиал I-3-808-813-005-03	Фильтр Н-натрионитный ф 3000 Кл=2,5 м	15	5280
	по „Красный нательщик“ филиал I-3-808-813-005-03	Фильтр Н-натрионитный ф 3000 Кл=2 м	4	5280
	БИЗ 00.8133.025-01	Фурменный ф 3000 Кл=2 м	3	1689
	по „Ливгидромаш“	Фильтр на-натрионитный ф 1500 Кл=2 м	4	30,53
		Насос декарбонизирующей воды Д 1250-65 ф 114 мм (вкл. электр. привода) с 30 кВт, Д 111-111 Н=240 мм, П=2300 об/мин	4	30,53
	по „Ливгидромаш“	Насос исходной воды Д 1250-65 ф 114 мм (вкл. электр. привода) с 30 кВт, Д 111-111 Н=240 мм, П=2300 об/мин	4	30,53
	по „Красный нательщик“	Фильтр осветительный для обезжелезивания	1	37,55
	ФОВ-26-06	декаста ф 2800 Кл=10 м		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат. кол.	Примечание
	Катойский насосный завод	Насос раствора соли 150-32-125Д	1	140
		агрегат (вкл. электр. привода) ф 300 мм, Д 111-111 Н=240 мм, П=2300 об/мин		
	Первомайский завод химического машиностроения по „Артхиммаш“	Бал для хранения крепкой серной кислоты V=63 м ³	3	9350
		Насос взрывонепригодный V=63 м ³	1	265
	Учреждение ОР-216/И. г. Кирова-Цепец	Насос дренажный БМФ-4 Q=1,3 л/с, n=2970 об/мин	1	24
	Новгородский медельный завод	Стол химический пристенный с надстройкой размер 2040x650 мм Н=1850 мм	1	
	Новгородский медельный завод	Тумба с лабораторной раковиной размер 680x650 мм Н=1850 мм	1	
	Новгородский медельный завод	Стол для титрования с цельным подставным размером 1500x850 мм Н=1915 мм	1	
	Завод „Лаборприбор“ в. Клин	Весы шкалы 2000 г	2	
	Завод „Лаборприбор“ в. Клин	Табурет диаметр 310 мм Н=700 мм	4	
	Завод „Лаборприбор“ в. Клин	Экспресс-лаборатория типа ЭЛМ-5	1	
	Завод „Лаборприбор“ в. Клин	Сушильный шкаф ИК-УВ-01	1	
	Завод №4 Ленинградского г. Ленинград	Вытяжной шкаф размер 2040x850 мм Н=2800 мм	1	
	Новгородский медельный завод	Шкаф для посуды и реактивов размер 1800x500 мм; Н=2000 мм	1	
	Новгородский медельный завод	Стол для аналитический безвес, размер 1800x650 мм; Н=750 мм	1	
	Новгородский медельный завод	Стол письменный для нотульбовый, размер 1300x650 мм	1	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат. кол.	Примечание
	Завод „Лаборприбор“ в. Клин	Муфельная печь	1	
	БИЗ	Фильтр на-натрионитный	1	984
	ФНП I-1,0-6	опускной ст. умягчения		
	00.8133.027	конденсат ф 1000 мм		
	Красногвардейский хромовый 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		
		Канс ГОСТ 22898-78	5,7	т
		Краска ПР ГОСТ 695-77	378	кг
		В-В ГОСТ 2590-71*	1384	0,395 м
		Ру 20 ГОСТ 1050-74		
		В-12 ГОСТ 2590-71*	1,0	0,888 м
		Ру 20 ГОСТ 1050-74		
		В-20 ГОСТ 2590-71*	330	2,47 м
		Ру 20 ГОСТ 1050-74		
		В-30 ГОСТ 2590-71*	190	5,55 м
		Ру 20 ГОСТ 1050-74		
		Лист 1,6 ГОСТ 19903-74	0,4	12,56 м ²
		Вот 3 ГОСТ 18523-70		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74	9,7	23,56 м ²
		Вот 3 ГОСТ 18523-70		
		Лист 4 ГОСТ 19903-74	9,1	31,4 м ²
		Вот 3 ГОСТ 18523-70		
		ТП 903-1-198		ТМ 7-1
		Нательная отстоя котла ИК-18-100 (вкл. котла ИК-18-100) ф 300 мм, Д 111-111 Н=240 мм, П=2300 об/мин		
		Безопасная установка		
		Общие данные (проболнение)		ЛАТТИПРОПРОМ

Титовый проект 903-1-198 Андрей Б.З.

Изолируемый объект		Тип антикоррозионного покрытия										Основной теплоизоляционный слой					Покровный слой					Отделка						
Наименование	№ условного обозначения	Размеры			Высота по вертикали, м			Высота по горизонтали, м				Тип	Удельный вес, кг/м³	Теплопроводность, Вт/м·К	Объем слоя, м³	Площадь слоя, м²		Тип	Удельный вес, кг/м³	Теплопроводность, Вт/м·К	Площадь слоя, м²		Удельный вес, кг/м³	Теплопроводность, Вт/м·К				
		Диаметр, мм	Длина, м	Высота, м	Высота по вертикали, м	Высота по горизонтали, м	Высота по горизонтали, м					Высота по горизонтали, м	Высота по горизонтали, м					Высота по горизонтали, м			Высота по горизонтали, м	Высота по горизонтали, м						
Бак химической воды V=25 м³	Т79 7-35	3000	375	1	49,6	49,6	см. п. 7.7	см. п. 7.7	20	не требуется				не требуется					не требуется									
Бак взрыхляющей воды №-катионитных фильтров V=10 м³	Т79 7-36	2150	30	1	27,6	27,6	То же	То же	20	то же				то же					то же									
Бак рабочей воды V=2,5 м³	Т79 7-34	1670	1,5	1	12,3	12,2			20																			
Фильтр H-катионитный I ступени ф3000	Т79 7-6	3000	445	15	849,0	841,5			20																			
Фильтр H-катионитный (сверх-ный) I ступени ф3000	Т79 7-6	3000	445	4	226,4	224,4			20																			
Фильтр осветлительный для обезжелезивания конденсата ф2800	Т79 7-6	2600	3,1	1	36,3	35,9			20																			
Фильтр №-катионитный I ступени ф1500	Т79 7-6	1500	3,2	3	56,6	55,8			20																			
Фильтр №-катионитный I ступени для умягчения конденсата ф1500	Т79 7-6	1000	2,3	1	9,0	8,8			20																			
Транспортировщик передвижной	Т79 7-6	—	—	1	2	2			20																			
Бак промывки H-катионитных фильтров V=160 м³	Т79 7-6	5450	7,1	1	145,1	148,2	см. п. 7.7	см. п. 7.5	20	Листы минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки № 2,12 в 1 см S=80 м				д.п. 1,54 7172	65	0,065	94	100	150,2	1,3	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм		д.п. 3 97	0,8	100	150,2		
Бак декарбонизированной воды V=250 м³	Т79 7-6	6300	7,3	4	191,2	192,0	То же	То же	20	то же				то же					то же									
Декарбонизатор ф300 мм/ч	Т79 7-33	2520	5,12	4	102,8	202,0			20																			
Брызгоотделитель ф1000	Т79 7-33	1000	2,1	8	52,0	51,2			20																			

Технические требования на изоляцию

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбому типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, бл.п. 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 1м³ изоляции дано:
 - а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, бл.п. I, п. 53, 61;
 - б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, бл.п. II, п. 55.
3. Количество материалов на 10м² покровного слоя дано:
 - а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, бл.п. I, п. 106;
 - б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, бл.п. II, п. 113, 114.

4. Для нанесения шпательным слоем составом п.6-7.1. (для устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды в помещениях, где не учитывается опасность образования конденсата) (3% от общей изоляционной поверхности трубопроводов).
5. Антикоррозионное покрытие выполнить эпоксидной смолой ЭП-5, ЭП-6 в 6 слоев. Толщина покрытия 150-180 мкм. Проверку проводить вакуумом.
6. Антикоррозионное покрытие выполнить пентаэрилоид этиловый ПЭ-133 за 2 раза, независимо от места расположения.
7. Антикоррозионное покрытие выполнить эпоксидной смолой ЭП-5, ЭП-6 толщиной 2 мм на битумно-резиновой грунтовке толщиной 4,5 мм.

ТТ 903-1-198 Т79 7-2

Исполнитель: [подпись]

Проверенный: [подпись]

Листов: 1 из 1

ЛАНТИПРОПРОМ

18454-42 4,9

Формат А2

Тепловой проект 903-1-198 Любав. 6.3

Изазируемый объект										Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой					Отделка				
Наименование	№ монтажного блока	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	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	Толщина, мм		Монтаж	Длина	Сх. ТТ	ТТ																				
Трубопровод перегиба бака бурения № котломонтажных фланцев, пр. 273x6	ТН 7-17	273	9,8	0,86	1	8,4	—	сх. ТТ	17	70	70	35	20	Маты минераловатные прошивные с оболочкой из металлической сетки №20-0,66 (S=60мм)	6шт/1,33,51	50	0,05	0,5	1,17	11,5	12	Сталь тонколистовая оцинкованная 8-0,8 мм	6шт/1,33,51	0,8	1,17	11,5	сх. ТТ 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	15	То же, (S=80мм)	6шт/1,33,51	65	0,18	2,4	2,98	32,9	12	То же	6шт/1,33,51	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	—	•	•	20	•	•	•	То же	6шт/1,33,51	65	0,18	5,9	2,98	97,4	12	То же	6шт/1,33,51	0,8	2,98	97,4	•		
Трубопровод Н. котломонтажной воды к декоративной обшивке, пр. 630x7	ТН 7-8	630	3,6	1,98	1	70,5	—	•	•	20	•	•	•	•	•	65	0,16	5,1	2,38	84,7	12	•	•	0,8	2,38	84,7	•		
Декоративная обшивка бака в баке декоративной обшивки, пр. 630x7	ТН 7-9	630	3,4	1,98	4	26,9	—	•	•	20	•	•	•	•	•	65	0,16	1,9	2,38	32,4	12	•	•	0,8	2,38	32,4	•		
Декоративная обшивка бака из бака декоративной обшивки, пр. 426x7	ТН 7-9	426	5,1	1,34	1	6,8	—	•	•	20	•	•	•	•	•	65	0,10	0,5	1,75	8,9	12	•	•	0,8	1,75	8,9	•		
Трубопровод перегиба бака декоративной обшивки, пр. 530x7	ТН 7-9	530	8,0	1,65	4	53,1	—	•	•	20	•	•	•	•	•	65	0,12	3,9	2,07	66,2	12	•	•	0,8	2,07	66,2	•		
Трубопровод дренажной воды из бака бурения № котломонтажных фланцев, пр. 385x6	ТН 7-12	385	23,0	1,02	1	23,5	—	•	•	20	•	•	•	•	•	65	0,08	1,8	1,43	32,9	12	•	•	0,8	1,43	32,9	•		
Трубопровод Н. котломонтажной воды в декоративной обшивке, пр. 273x6	ТН 7-8	273	0,6	0,86	4	2,1	—	•	•	20	•	•	•	•	•	50	0,05	0,1	1,17	2,8	12	•	•	0,8	1,17	2,8	•		
Трубопровод греющей воды, пр. 273x6	ТН 7-13	273	132	0,86	1	18,5	—	не треб.	есть	150	70	70	20	•	•	65	0,08	9,1	1,25	166,3	12	•	•	0,8	1,25	166,3	•		
Трубопровод шлангов, пр. 219x6	ТН 7-15	219	8,0	0,69	1	5,5	—	сх. ТТ	17	70	70	35	20	•	•	50	0,06	0,3	1,00	8,0	12	•	•	0,8	1,00	8,0	•		
Трубопровод отливной воды в бак бурения № котломонтажных фланцев, пр. 219x6	ТН 7-16	219	14,1	0,69	1	9,7	—	то же	то же	20	•	•	•	•	•	50	0,06	0,6	1,00	14,1	12	•	•	0,8	1,00	14,1	•		
Трубопровод греющей воды в бак котлового агрегата, пр. 80x3	ТН 7-13	80	3,5	0,28	1	10,1	—	не треб.	есть	70	•	•	•	•	•	50	0,02	0,8	0,59	21,2	10	Лента из кислотостойкого	6шт/1,33,51	0,2	0,59	21,2	•		
Трубопровод греющей воды, пр. 159x4,5	ТН 7-13	159	8,0	0,5	2	4,0	—	то же	то же	150	70	70	20	•	•	60	0,04	0,3	0,88	7,0	10	То же	6шт/1,33,51	0,2	0,88	7,0	•		
Дренаж фрезероделателя, пр. 60x3,5	ТН 7-13	60	1,3	0,18	4	0,8	—	сх. ТТ	17	70	70	35	20	То же, (S=50мм)	•	50	0,01	0,08	0,49	2,4	10	Сталь тонколистовая оцинкованная 8-0,8мм	6шт/1,33,51	0,8	0,49	2,4	•		
Воздуховод фрезероделателя, пр. 760x8	ТН 7-13	760	1	2,26	4	4,5	—	то же	то же	20	•	•	•	•	•	65	0,12	0,6	2,67	12,7	12	То же	6шт/1,33,51	0,8	2,67	12,7	•		
Воздуховод фрезероделателя, пр. 377x9	ТН 7-13	377	3,4	1,18	4	1,60	—	•	•	20	•	•	•	•	•	65	0,09	1,2	1,59	21,6	12	То же	6шт/1,33,51	0,8	1,59	21,6	•		

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 базе АЭТ-1/2000

установка

оп 2

Ведущая организация: ЛАТВИПРОПРОМ

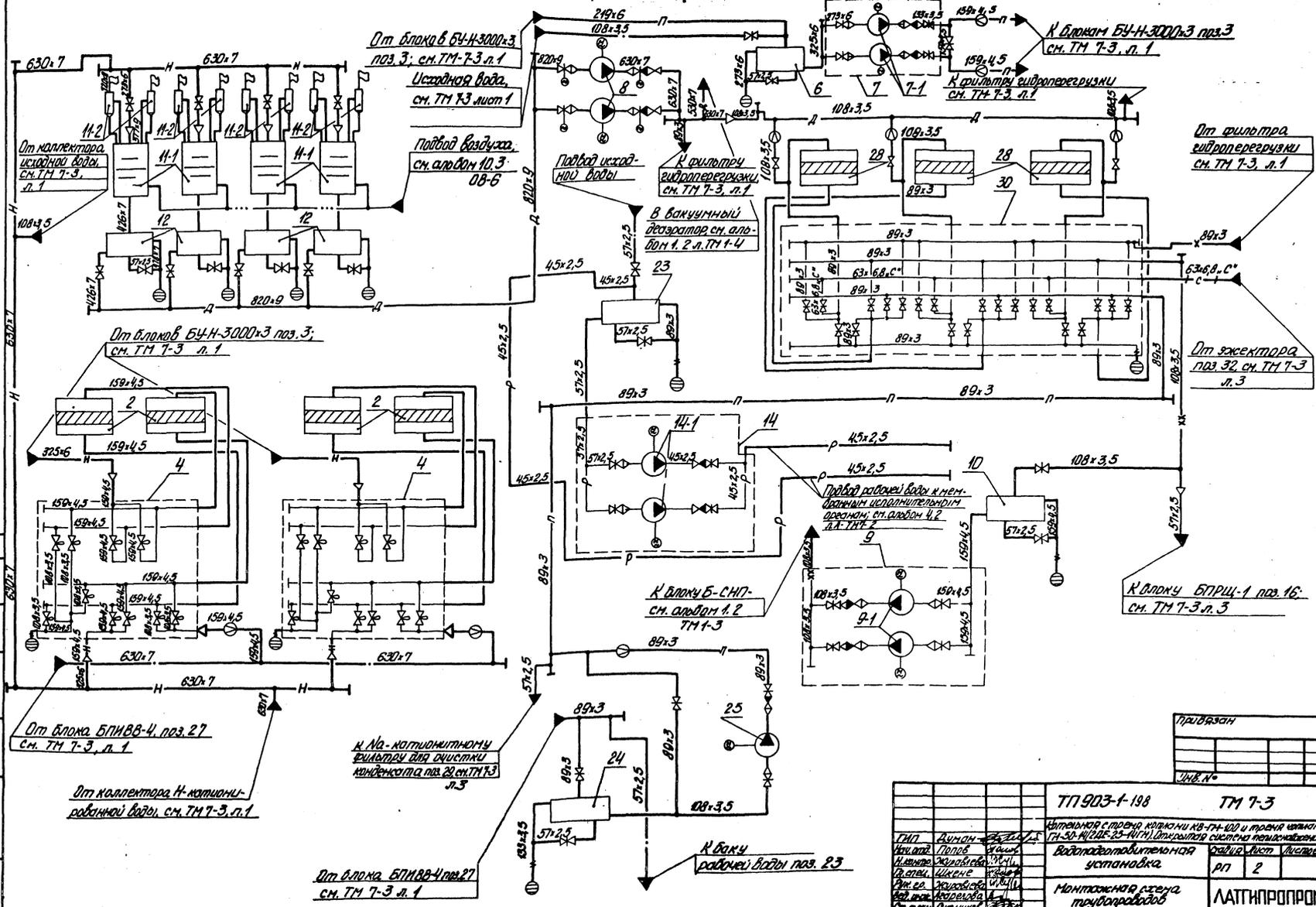
18454-48 50 Проект №2

Лист № 1

ИЗМЕНИТ 6.5

Технический проект 903-1-198

И.И. Мещеряков, В.И. Мещеряков, В.И. Мещеряков



От блока БПВВ-4 паз. 27
см. ТМ 7-3, л. 1

От коллектора 4 котельно-
рабочей воды, см. ТМ 7-3, л. 1

От блока БПВВ-4 паз. 27
см. ТМ 7-3, л. 1

От блока БУ-Н-3000х3
паз. 3, см. ТМ 7-3, л. 1

Источная вода,
см. ТМ 7-3 лист 1

Подвод воздуха,
см. альбом 10.3,
08-6

Подвод исход-
ной воды

В вакуумный
деаэрагор, см. аль-
бом 1.2, л. ТМ 1-4

К блоку Б-СНП-
см. альбом 1.2
ТМ 1-3

К блоку
рабочей воды паз. 23

К блоку БУ-Н-3000х3 паз. 3
см. ТМ 7-3, л. 1

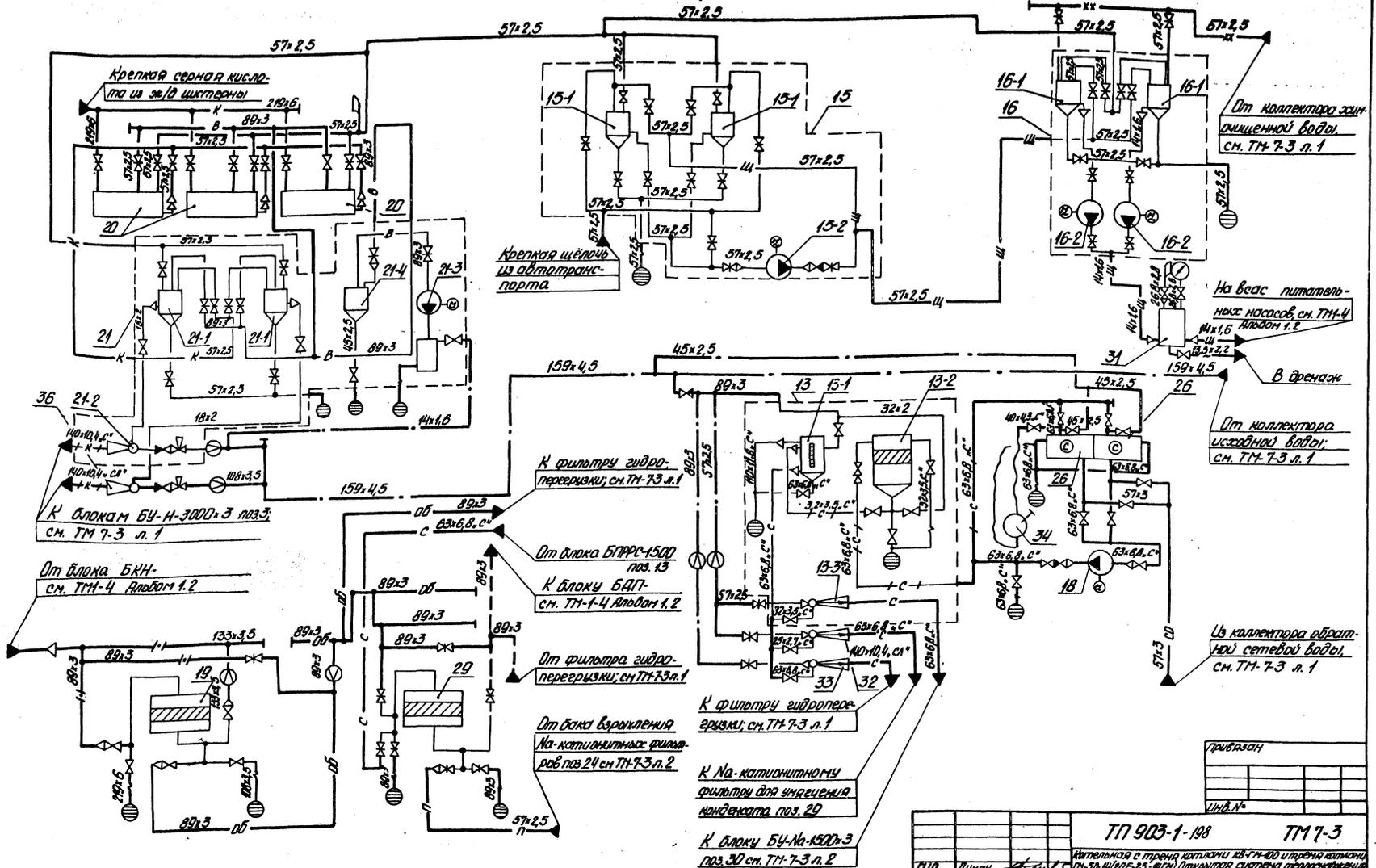
К фильтру гидроперездачи
см. ТМ 7-3, л. 1

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

От эжектора
паз. 32, см. ТМ 7-3
л. 3

К блоку БПРЦ-1 паз. 16,
см. ТМ 7-3, л. 3

ТТ 903-1-198		ТМ 7-3	
Исполнитель с проектом: Мещеряков И.И., Мещеряков В.И., Мещеряков В.И.		Исполнитель: Мещеряков И.И., Мещеряков В.И., Мещеряков В.И.	
Водоподготовительная станция		Лист 2	
Монтажная схема трубопровода		ЛТНПРОПРОМ	



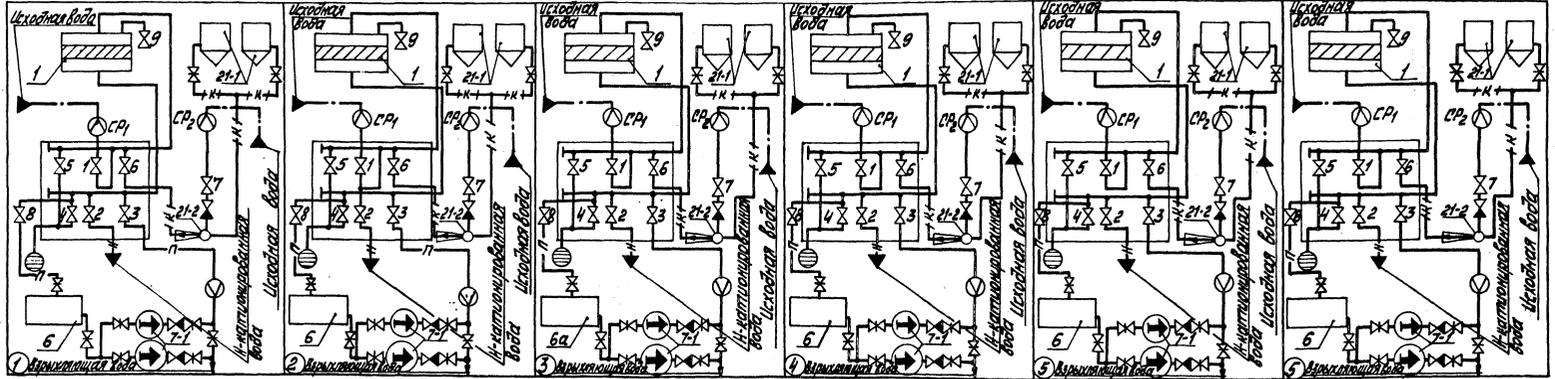
ТТ 903-1-198		ТТ 7-3
Итальяная с трена катионити 18-7-40 и трена катионити ТН-30 (18-25-1174) Шимпанга система теплообмена		
Водоподавательная установка		
Монтажная система трубопроводов	РП	3
ЛАТТИПРОПРОМ		

Титловый проект 903-1-198 Альбом 6-3

Длительность операций		15÷20 мин	и 15 мин	15÷10 мин	55÷65 мин.	5÷10 мин
Продолжительность операции Технологическая наименование операции патента	1	Рабочий цикл	Взвешивающая промывка каттионита	Регенерация каттионита	Отмывка каттионита в дренаж	Отмывка каттионита в бак поз. 6
	2	Обработанная вода				
	3	Вода для взвешивания каттионита				
	4	Нижний ступка в дренаж				
	5	Верхний ступка в дренаж				
	6	Регенерационный р-ль %/в/с/у				
	7	Исходная вода				
	8	Отмывочная вода				
	9	Сброска газов из фильтры				

Условные обозначения

- Мембранный исполнительный клапан
- Заблюдка
- 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. Аппаратура, участвующая в автоматических переключениях по приведенной программе - мембранные клапаны с гидроприводами. Клапаны имеют ручные дублиры.
4. Длительность операций устанавливается при наладке.
5. Комплектку оборудования см. ТМ 7-6.

ТП 903-1-198		ТМ 7-5	
Водоподготовительная установка		АП	1 1
Программа автоматизации процесса регенерации в дренаж каттионита фильтров в-с-у		ЛАТИПРОПРОМ	

Произв. дн	Исполн. Иман
	Исполн. Попов
	Исполн. Жуков
	Исполн. Шеле
	Исполн. Шабалин
	Исполн. Козлов

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 Я4						№ 0,84 МПа (8,4 м.в.ст.)						Фильтр Н-катионитный	18	1860	
17	Краснодарский завод	Тель электрическая	1	750				Q=0,03 м³/сек (45 м³/ч)					Филпа 2-3-8 08.013.003-03	4	5700		
		9/п 8 м.						с эл. 8В. 4А 132 М 2					Филпа 3-3-6	4	5700		
18	Китайский насосный завод	Насос растбора	1	160		10	ОСТ 34-42-395-77	Бак химочищенной воды V=83 м³	1	1850			Филпа 3-3-6 (Вафельный)				
		соли X 90-32-125 д						Установка декарбонизации воды	1				Филпа 3-3-6				
		Q=0,008 м³/сек (12,5 м³/ч)				11	Альбом 4.2	Декарбонизатор	4	10709			Филпа 3-3-6				
		Н=0,26 МПа (20 м.в.ст.)						Q=300 м³/ч					Филпа 3-3-6				
		с эл. 8В. А02-32-2				11-1	Серия 4.903-13, выпуск 1-1	Впрыгиватель	8	344,7			Филпа 3-3-6				
		Н=4 квт, п=2900 об/мин						Q=300 м³/ч					Филпа 3-3-6				
19	п.о. "Красный котельщик"	Фильтр осветлительный для обезмасливания конденсата.	1	3890		11-2	Серия 4.903-13, выпуск 1-1	Бак декарбонизированной воды	4	7500			Филпа 3-3-6				
		Ф 2600, Нел. 4.1.0 м.						V=250 м³					Филпа 3-3-6				
20	Первомайский завод химического машиностроения	Бак для хранения крепкой серной кислоты V=63 м³	3	9350		12	ОСТ 34-42-400-77	Блок БПРРК-1500	1	1158,2			Филпа 3-3-6				
		Блок БПРРК-30	1	2381,3		13	Альбом 4.4	Бак-мерник растбора соли V=2 м³	1	381,0			Филпа 3-3-6				
21	Альбом 4.4	Бак мерник крепкой серной кислоты V=1м³	2	485		13-1	Альбом 11.3	Солевая растворитель (фильтр растбора соли) ф 720	1	590			Филпа 3-3-6				
21-1	Павлоградский завод химического машиностроения	Эжектор водоснабжающий для фильтров	1	25,6				Эжектор водоснабжающий для фильтров ф 1500	1	743			Филпа 3-3-6				
		Выпуск 1-4, А 23 А 02.7000-04				13-3	Серия 4.903-13	Блок БНРВ-2/55	1	459,6			Филпа 3-3-6				
		Вакуум-насос 8ВН-3	1	355				Насос рабочей воды ВК-2/26 Q=0,002 м³/сек (7,2 м³/ч), Н=0,26 МПа (26 м.в.ст) с эл. 8Виг. А02-41-4, Н=4 квт	2	116			Филпа 3-3-6				
		Q=0,05 м³/сек.				14	Альбом 4.4	Насос перекачивания щелочи X50-32-125Д	1	140			Филпа 3-3-6				
		4А 132 С4, Н=7,5 квт.				14-1	п.о. "Ливгидромаш"	Насос перекачивания щелочи X50-32-125Д	1	140			Филпа 3-3-6				
		п=2900 об/мин.						Q=0,002 м³/сек (12,5 м³/ч)					Филпа 3-3-6				
21-4	Альбом 11.3	Предохранительный резервуар ф 325	1	131,5				Н=0,26 МПа (20 м.в.ст.)					Филпа 3-3-6				
		Гидротранспортер передвижной.	1	137		15	Альбом 4.4	с эл. 8Виг. А02-32-2					Филпа 3-3-6				
22	Серия 4.903-13	Выпуск 1-1, А23 В034.000	1	315		15-1	Павлоградский завод химического машиностроения	Насос перекачивания щелочи X50-32-125Д	1	140			Филпа 3-3-6				
		Бак рабочей воды V=2,5 м³	1	965				Q=0,002 м³/сек (12,5 м³/ч)					Филпа 3-3-6				
24	ОСТ 34-42-395-77	Бак взрыхления на-катионитных фильтров V=10 м³	1	965		15-2	Китайский насосный завод	Насос перекачивания щелочи X50-32-125Д	1	140			Филпа 3-3-6				
		Насос взрыхления на-катионитных фильтров К-20/30	1	98				Q=0,026 м³/сек (12,5 м³/ч)					Филпа 3-3-6				
		Q=0,008 м³/сек (20 м³/ч)						Н=0,26 МПа (20 м.в.ст.)					Филпа 3-3-6				
		Н=0,29 МПа (30 м.в.ст.)						с эл. 8Виг. А02-32-2					Филпа 3-3-6				
		с эл. 8В. 4 А 100 С2.				16	Альбом 4.4	Н=4 квт, п=2900 об/мин.	1	1461,3			Филпа 3-3-6				
		Н=4 квт, п=2900 об/мин				16-1	Павлоградский завод химического машиностроения	Блок БПРШ-1	1	1461,3			Филпа 3-3-6				
		Бак мокрого хранения соли V=125 м³	1					Насос-дозатор щелочи	2	33,0			Филпа 3-3-6				
26	Альбом 6.1	КЖ-11+16	1			16-2	Свесский насосный завод	НД-2,5-100/10Д 14 А	2	33,0			Филпа 3-3-6				
								Q=0,028 м³/сек (100 л/ч)					Филпа 3-3-6				
								Н=0,98 МПа (10 кгс/см²)					Филпа 3-3-6				

Прибязан

Имя-№			
-------	--	--	--

ТП 903-4-198 ТМ 7-6

Комплекта с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами КВ-50-4 (ДК-85-4) (Т) Открытая система теплоснабжения

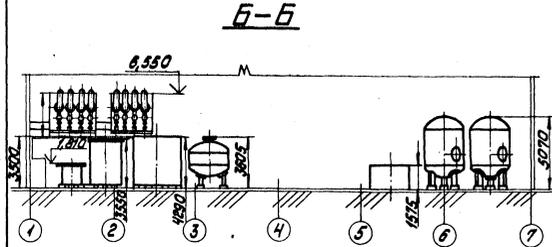
Водоагрегативная установка

Комплекта оборудования

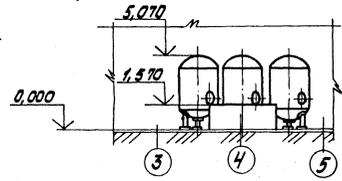
Лист 2

ЛАТГИПРОПРОМ

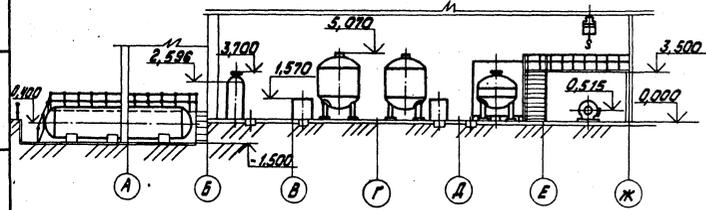
18454-48 58 формат А2



Г-Г



В-В



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка, поз. №	Наименование	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка, поз. №	Наименование
	новый комбинат пенно-тепелыпрама	батарейный пристенный с надстройкой размер 2000х1650мм, №1830мм				27	Альбом 4.3	Блок БПНВ-4	2	Ю170	
39	Новгородский мебельный комбинат пенно-тепелыпрама г.Новгород	Шкаф с лабораторной рабочей поверхностью размер 880х650мм, №1860мм	2			27-1	Сызранский 136 механический завод	Блок БПНВ-4 10-325х2000 2-150СТЗЧ.500-68х190мм	4	891	
40	Новгородский мебельный комбинат пенно-тепелыпрама г.Новгород	Стол для титрования с цельным подставкой размер 1500х650мм, №1915мм	1			28	Б и КЗ	фильтр-каталитический Iступени φ150, Нсл=2,0мм	3	2590	
41		вешалка	2			29	Вилский котельный завод	фильтр-каталитический IIступени для умягчения конденсата	1	894	
42		габурет диаметр 370мм, Н=700мм	4				00.8133.027				
43	Завод "Лаборприбор" г.Клин	экспресс-лаборатория для типа ЭЛВК-5	1			30	Альбом 4.3	Блок БУ-па-1500х3	1	943Б	
44	Завод лабораторных печей и утены лит.ССР	Сушильный шкаф	1			31	Серия 4.903-13 Выпуск 1-1, А23В035.000-03	Колпак воздушный	1	912	
45	Завод "Лаборприбор" г.Клин	Получающий автоматический анализатор нислорада ОКВ	1			32	Серия 4.903-13 Выпуск 1-4 А23А024.000-04	Эжектор водосоляной для фильтров φ1000	1	5,56	
46	Завод п 4 Ленинский прамат г. Ленинград	Вытяжной шкаф размер 2040х850мм, Н=2800мм	1			33	Серия 4.903-13 Выпуск 1-4 А23А024.000-06	Эжектор водосоляной для фильтров φ3000	1	330	
47	Новгородский мебельный комбинат Ленинградский прамат г.Новгород	Шкаф для посуды реактивной размер 1160х500мм, Н=2000мм	1			34	Учреждение ОР-216/11 Г. Кирово-Челеец	Насос дренажный БМФ-4, Q=1,31 Н=0,29 мПа (30м.в.ст)	1	240	
48	Новгородский мебельный комбинат пенно-тепелыпрама г.Новгород	Стол для аналитических весов, размер 1100х650мм, Н=760мм	1			35	Серия 4.903-13 Выпуск 1-4 А23025000-04	Эжектор водонислотноый для фильтров φ3000	1	25,6	
49		Стол письменный однотумбовый, размер 1300х650мм	1			37	Серия 4.903-13 Выпуск 1-1, А22В010.000	Разгрузчик серной нислоты	1	1900	
50	Завод лабораторных печей и утены лит.ССР	Муфельная печь	1					Лабораторная медель и приборы			
51		Весы аналитические	1								
52		Весы технические	1			38	Новгородский мебель-	Стол химической ла-	1		

Привязан	
Уч. №	

ТМ7-6

ТМ7-6

Комплексная с теплообменником котельная №1-1000 проект, котельная №2-1500 проект, котельная №3-1500 проект, котельная №4-1500 проект, котельная №5-1500 проект, котельная №6-1500 проект, котельная №7-1500 проект, котельная №8-1500 проект, котельная №9-1500 проект, котельная №10-1500 проект

Водоподавательная установка

Комплексиная оборудованная

Лит. 3

ЛАТИПРОПРОМ

М1:200

18454-48 59

формат А2

План на отм. 0.000

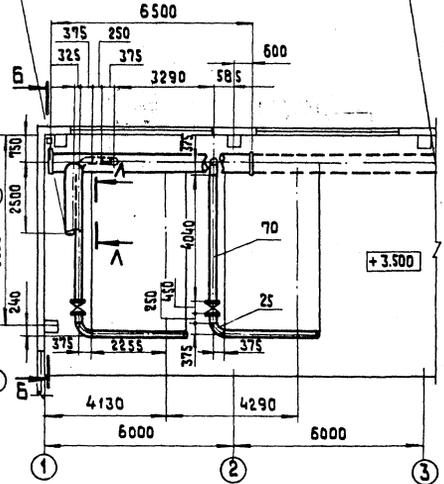
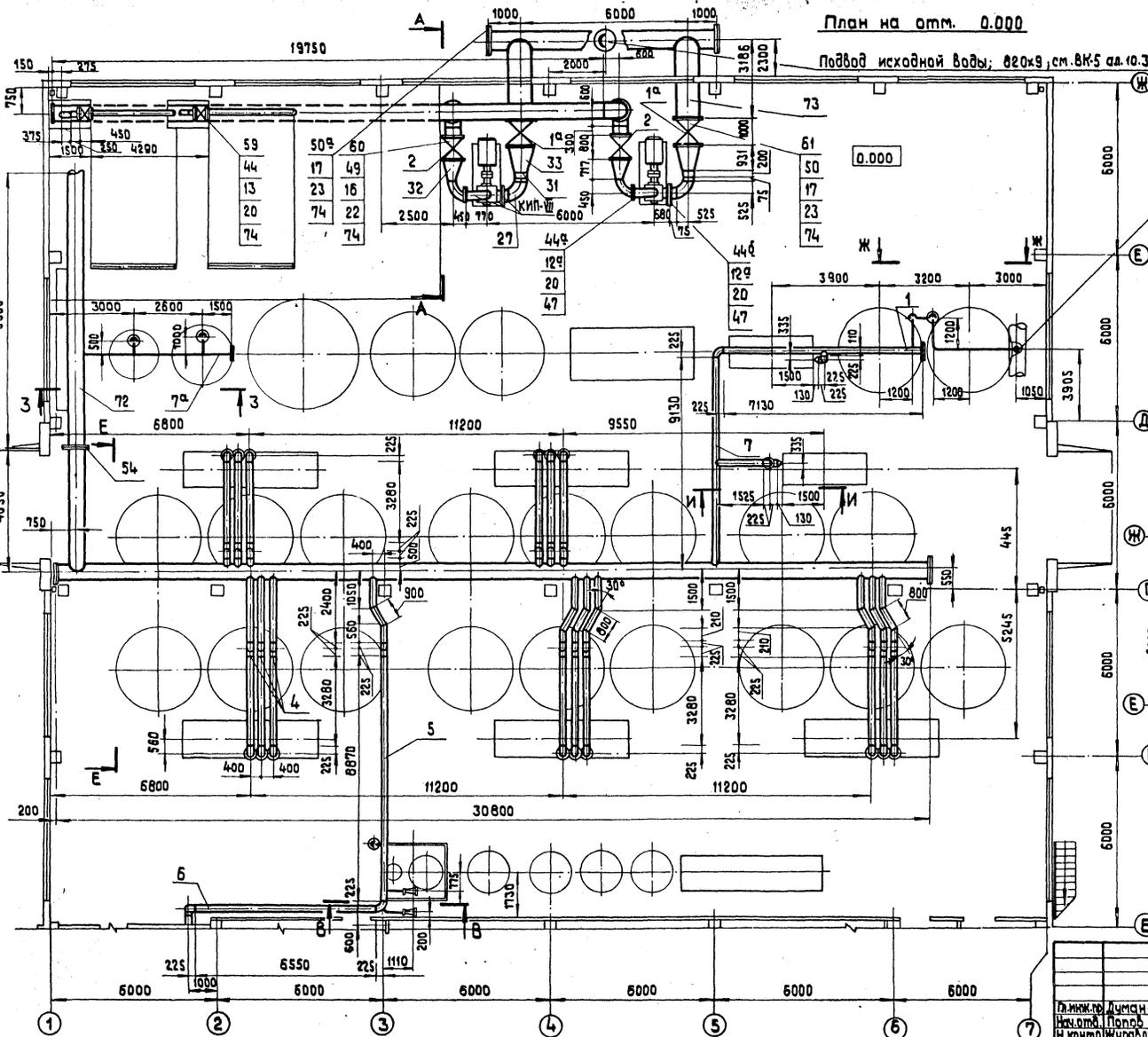
Подвод исходной воды; Ø20x9, ст. ВК-5 ад. 10.3

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

План на отм. 3.500

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

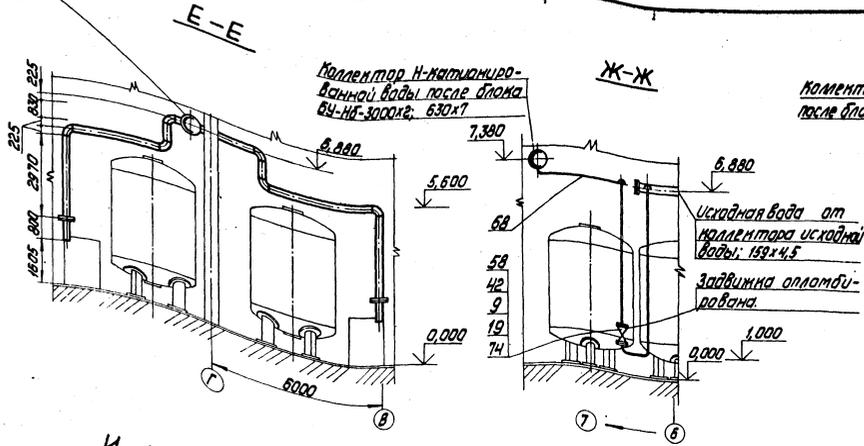
Исходная вода от насосов исходной воды; 630x8



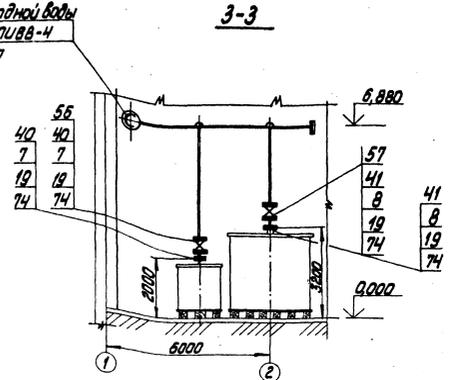
ТП 903-1-198		ТМ 7-7	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДБ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения.		Стальной лист / Листов	
Водоопроводительная установка		Р.П 1 4	
Трубопроводы исходной воды		ЛАТИПРОПРОМ	

М 1:100

Коллектор исходной воды; 630x7

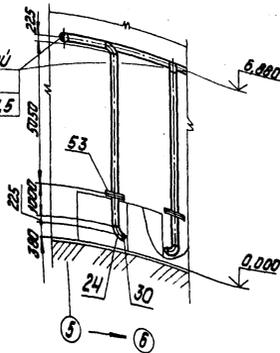


Коллектор исходной воды после блоков БПВВ-4 630x7



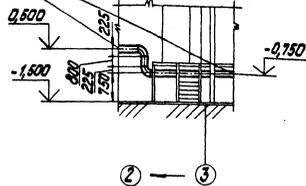
И-И

Коллектор исходной воды и блок БУ-НБ-3000кг; 159x4,5



К-К

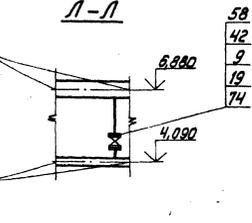
Коллектор исходной воды в регентном хозяйстве; 159x4,5



Л-Л

Коллектор исходной воды после блоков БПВВ-4; 630x7

Отмывочная вода после блоков БУ-Н-3000x3; 219x6



Привязан	

ТП903-1-198		ТМ7-7	
Котельная и тарельная котельная КВ-7А, котельная котельная И-50-41/21-50-41/21, отмывочная система теплообменника			
Водоподавательная установка		Лист 3	
Трубопроводы исходной воды		ЛАТГИПРОПРОМ	

Для обслуживания арматуры на подаче исходной воды в бани взрывления на-натяжнитных фильтров и рабочей воды используется переносная лестница.

Альбом 6.3

Типовой проект 903-1-198

ИЗМ. № 1. Изменения и дополнения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг, №	Примеч.
		<u>Прочие изделия</u>			
		Задвижка ЗОч 6бр			
56	Рч 10 Ду 50	1	18,4		
57	Рч 10 Ду 80	4	29,0		
58	Рч 10 Ду 100	2	39,5		
59	Рч 10 Ду 250	4	179		
		Задвижка ЗОс 927мм			
60	Рч 25 Ду 800	2	2185		
61	Рч 25 Ду 800	2	4430		
62		Клапан мембранный			
		22ч 7зм Рч 6 Ду 100	1	52,4	
		Клапан обратный 192га			
63	Рч 16 Ду 80	1	32,9		
64	Рч 16 Ду 100	1	40,7		
65	Рч 10 Ду 600	2	229		
		<u>Материалы</u>			
		Трубы ст. ТП-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	52,1		м	
73	820 x 9	14,4		м	
74		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	16		м ²
75		Узелок 6-50х50-5 ГОСТ 8509-78			
		ВстЗенС ГОСТ 535-79	7,2		м
76		Крыж 8-8 ГОСТ 2590-71*			
		20 ГОСТ 1050-74*	4,4		м
77		Экстроды 9-46 ГОСТ 9467-78	424		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, 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	69,27	
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	242,06		
		<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	500-10	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>			
		6-50 ОСТ 34.223-73	1	7,6	
51	6-80 ОСТ 34.223-73	1	13,0		
52	6-100 ОСТ 34.223-73	2	15,5		
53	6-150 ОСТ 34.223-73	17	29,4		
54		<u>Соединение фланцевое</u>			
		600-0,6-2 23 ОСТ 34.42-50ч	807	379	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, 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	0,147	
11		М 16 x 75.46	16	0,148	
12		М 20 x 60.46	8	0,272	
13		М 20 x 75.46	96	0,249	
13 ^а		М 20 x 80.46	112	0,267	
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	276	0,064	
21		М 27.5	180	0,166	
22		М 30.5	260	0,231	
23		М 36.5	120	0,383	

Привязан			
Див. №			

ТП 903-1-198 ТМ 7-7

Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100и тремя котлами КВ-50-Н/2д-25-Н/ТМ. Источники системы теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Трубопроводы исходной воды

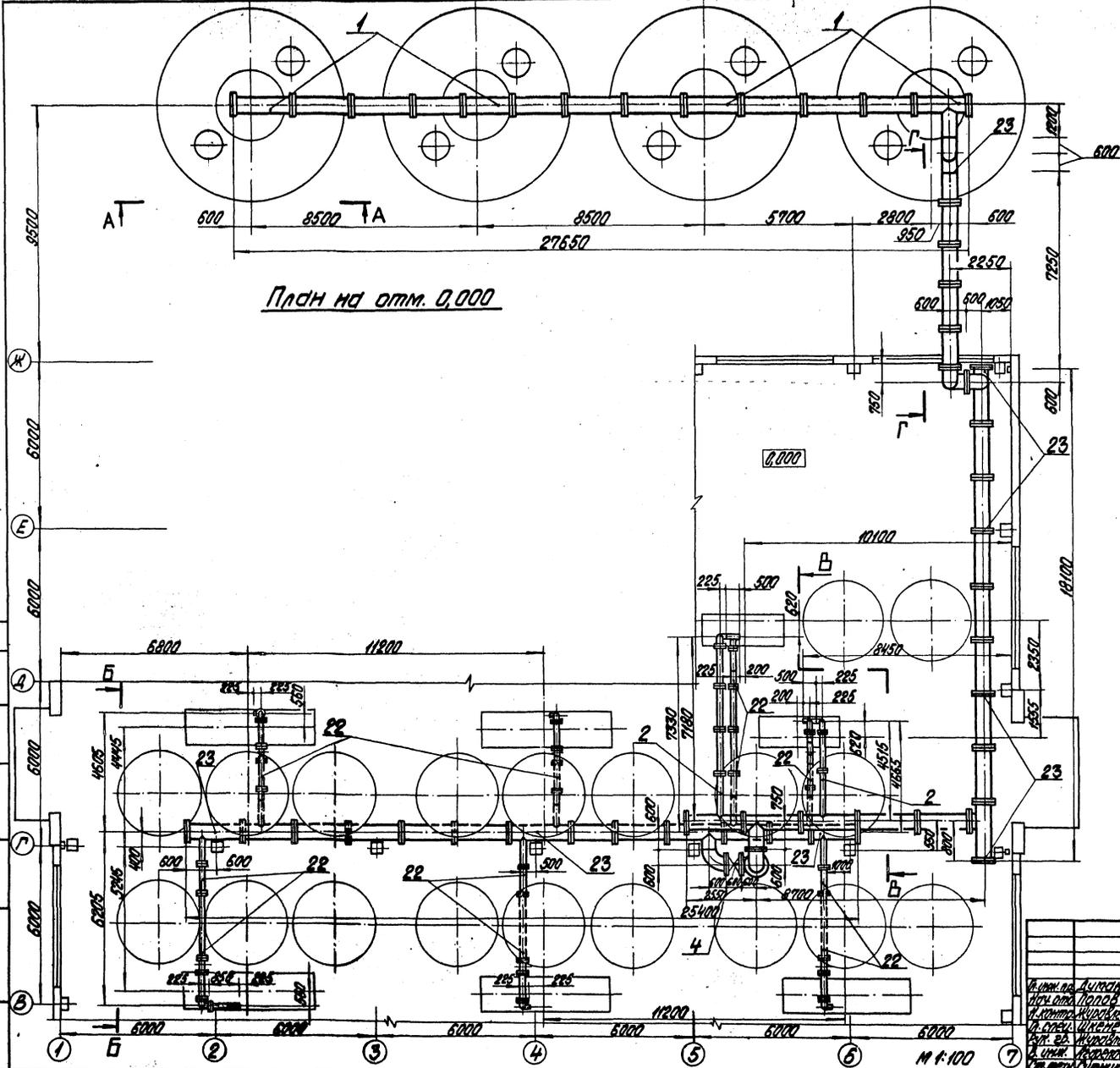
Латгипропром

Формат А2

18454-48 63

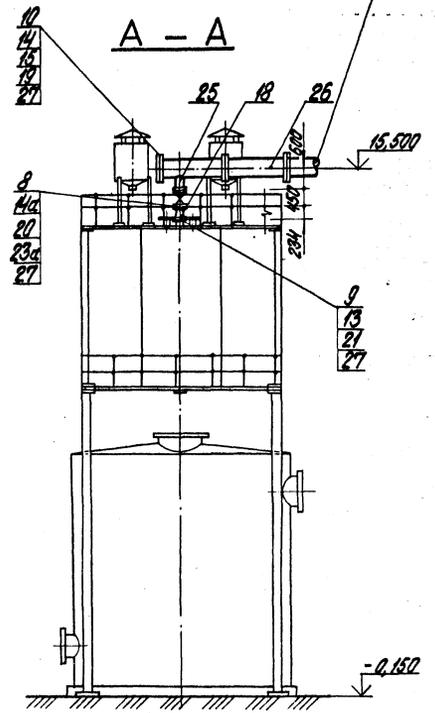
Титульный проект 903-4-198 Архив 6.3

Лист 3



План на отм. 0,000

Коллектор Н-катодированной воды; 630x7

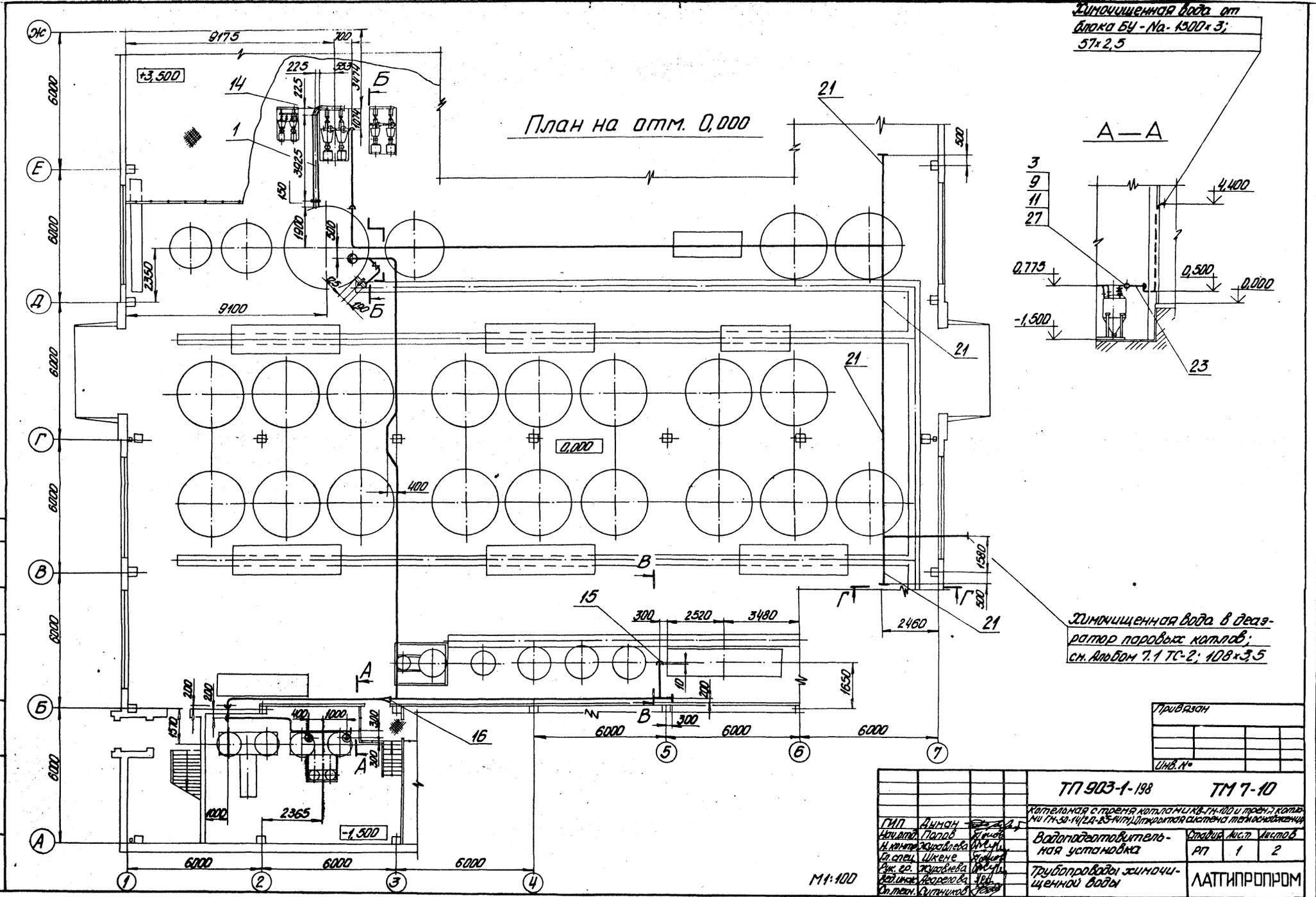


Проект	
Изм. №	

ТП 903-4-198		ТМ 7-8	
материал с завода изготовителем ТМ-50-Н(2,4Б-23-Н)г. Охраняемая система теплообменника			
Водоподготовительная установка			
Контракт	Лист	Листов	
РП	1	2	
Трубопроводы Н-катодированной воды			ЛАТГИПРОПРОМ

Турбовой проект 903-1-198 Архив Б.3

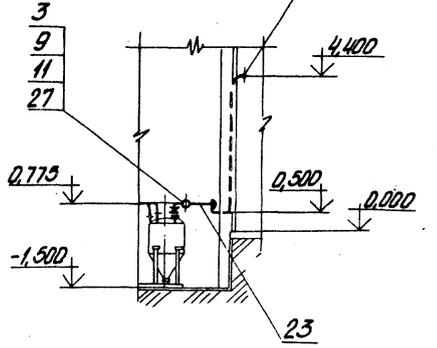
Инж. П. С. Сидоров



Гидроциклонная вода от блока БУ - №- 1500-3; 57x2,5

План на отм. 0,000

A-A



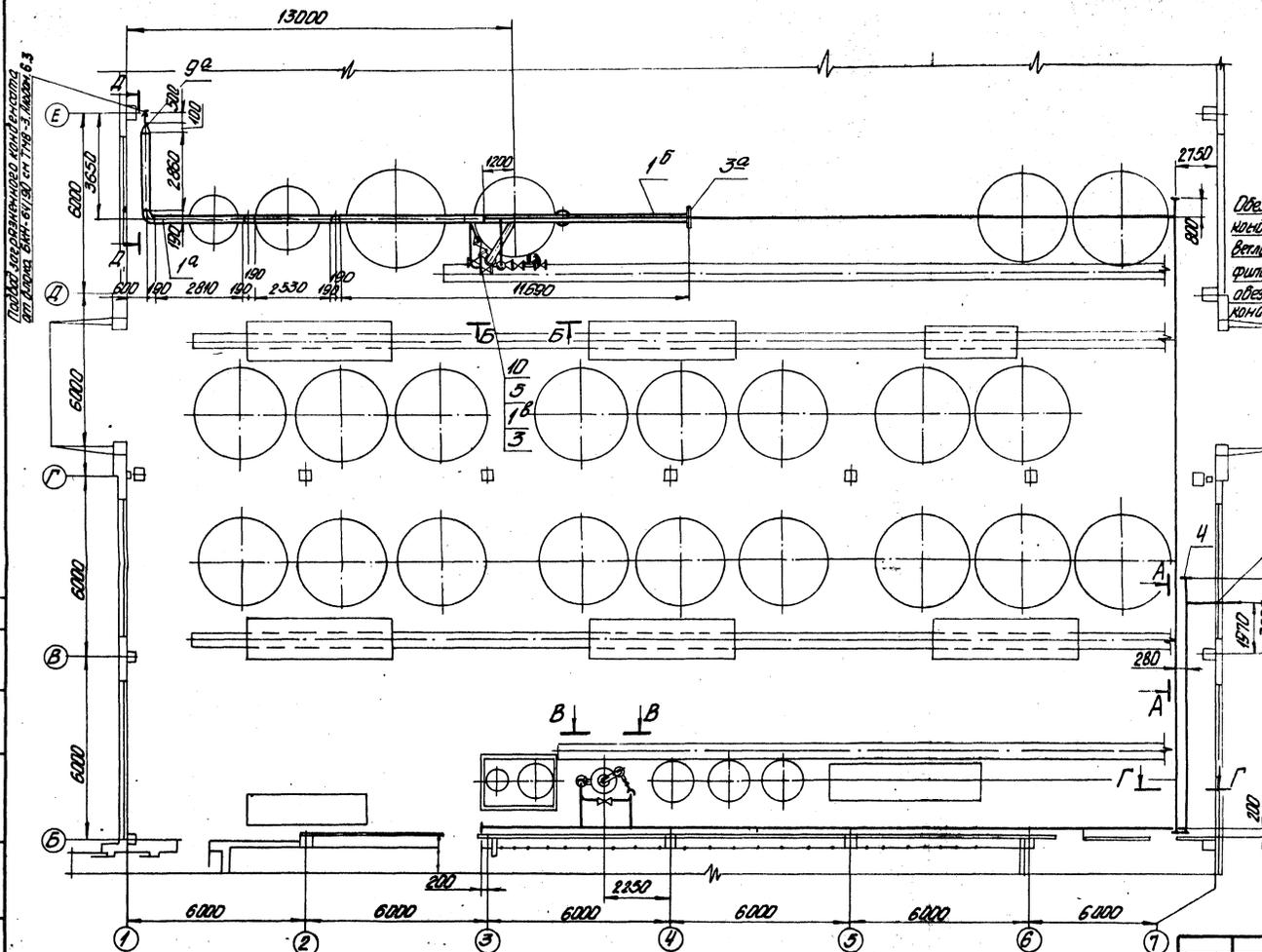
Гидроциклонная вода в дезагрегатор паровых котлов; см. Альбом 7.1 ТС-2; 108x3,5

Привязан			
Инв. №			

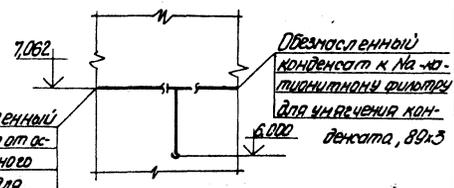
ТП 903-1-198		ТМ 7-10	
Котельная строма котла №1, №2, №3 и трети котла №4 (№5-14) (№15-18) открытая система теплоснабжения			
Вододелительная установка	Котлы №1	Котлы №2	Котлы №3
Триблора воды гидроциклонной воды	А7	1	2
ЛАТТИПРОПРОМ			

М1:100

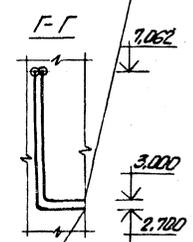
План на отм. 0.000



A-A
М1:50



Обезмасленный конденсат к накатанным фильтрам для улавливания конденсата



Очищенный конденсат к блоку БАП, см. ТМВ-3, Альбом 6.3

Альбом 6.3
Титульный проект 903-1-198

Шифр проекта
Исполнитель
Дата

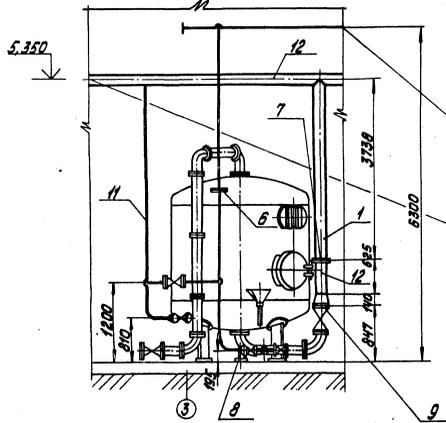
Привязан	
Шифр	

ТП 903-1-198		ТМ 7-11	
ИП	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Начальник	Проект	Начальник	Проект
И. спец.	Исполнитель	И. спец.	Исполнитель
Инженер	Проект	Инженер	Проект
Техник	Исполнитель	Техник	Исполнитель
Итого		Итого	
Трубопроводы конденсата		Лист	1
		Лист	2
		ЛТИПРОПРОМ	

М1:100

Марка, поз.	Обозначение	Нормативное	Материал, поз.	Услов. обозначение	Марка, поз.	Обозначение	Нормативное	Материал, поз.	Услов. обозначение	
	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	2,1	
12	133х3,5	277	М		10	ТМ7-32	Подвеска №Н	1	3,0	
13	Муш 88 ГОСТ 2650-71*						Стандартные изделия			
	ГОСТ 1850-74	3,0	М							
14	Поранит ПОН-2									
	ГОСТ 481-80	10	М ²							
15	Элементары 3-48				18		Болты ГОСТ 7798-70*			
	ГОСТ 9487-75	50	М ³				М16х60,48	32	0,185	
	Уголок 650х50х5 ГОСТ 8509*				2		Гайки ГОСТ 5915-70*			
16	Вставка ГОСТ 1335-79*	3,0	М		3		М16,5	40	0,006	
							М16,5	32	0,034	
					3*		Защелки ГОСТ 12836-57			
					4		125-10	1	4,69	
							80-10	4	2,44	
					5		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
							80-10	8	3,19	
							Фланцевые соединения			
					6		6-80 030СТ34223-73	1	13,0	
					7		6-125 050СТ34223-73	1	23,8	
							Переходы ГОСТ 11378-77			
					8		М108х4 -89х3,5	2	1,0	
					9		М219х6 -133х4	1	4,2	
					9*		М133х4 -57х3	1	1,0	
					9*		Отводы ГОСТ 11375-77			
					9*		90°133х4	3	4,4	
					9*		90°89х3,5	15	1,6	
							Прочие изделия			
					10		Завдвижзоду бф	2	29,0	
							Рч 10 Ду80			

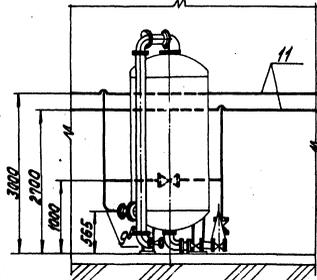
Б-Б



Обезмасленный конденсат и на-капливающий фильтр для улавливания конденсата; 89х3

Завязанный конденсат от блока ВМ-84180 см. Б.3

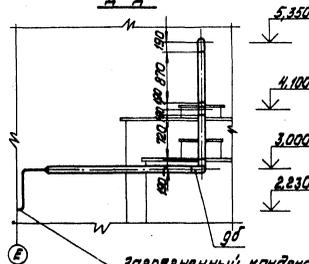
В-В



Обезмасленный конденсат после осветлительного фильтра для обезмасливания конденсата; 89х3

Очищенный конденсат блока Д16; см. ТМ8-3, альб. Б.3

Д-Д



Завязанный конденсат от блока ВМ-84180; см. ТМ8-3, альб. Б.3

Привязки	

ТТ903-1-198		ТМ7-11	
Лопольная сгруппированная котельная ТТ-800/1000/1000/1000 (ТТ-80-14) (2БЕ-25-14Т) Открытая система теплообмена			
Водоподогревательная установка	ПП	2	
Трубопроводы конденсата	ЛАТИПРОПРОМ		

Типовой проект 903-1-193 Алгорит 6.3

Отмываемая вода в бак взрыхления

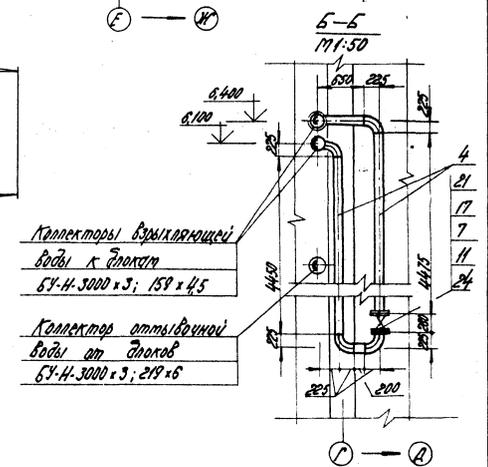
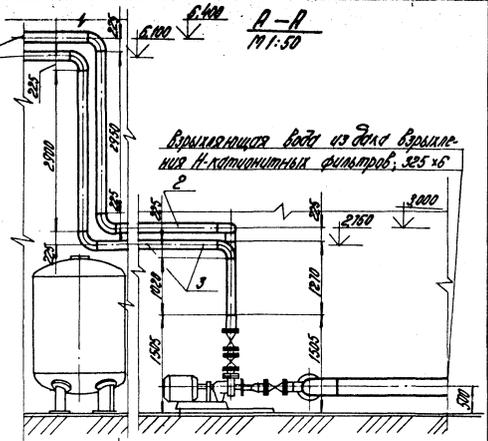
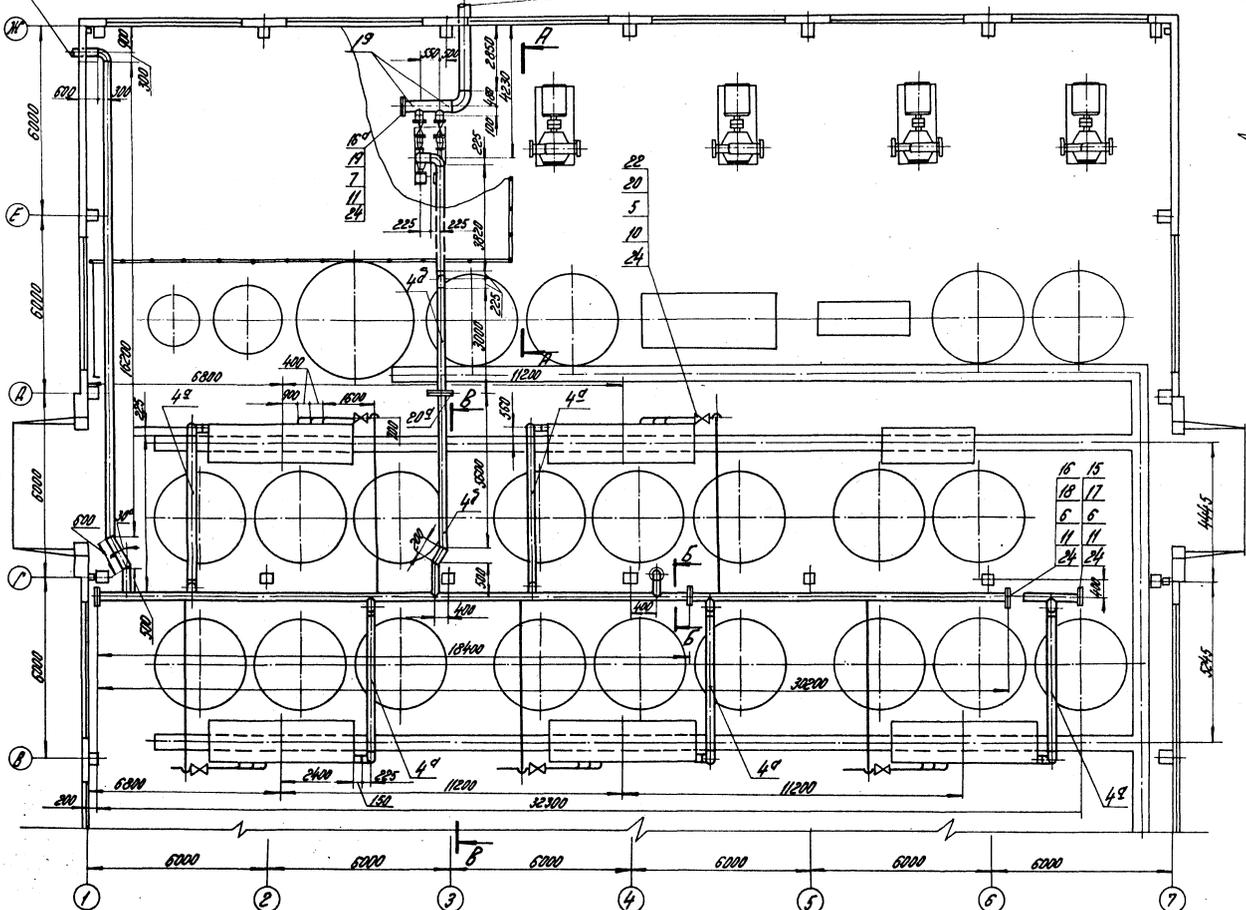
Н-катодитных фильтров; 219x6

Плани на отм. 0.000

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

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

к блокам БУ-Н-3000x3; 159x45

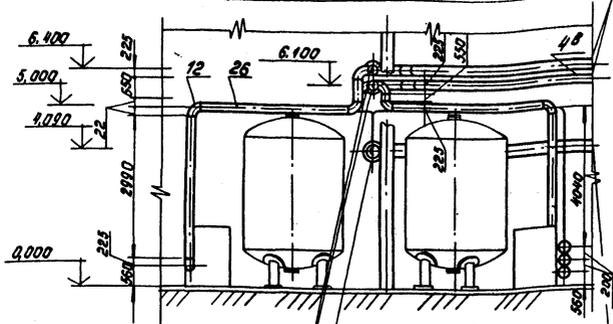


Привязка	

ТП 903-1-193		ТМ 7-12	
Полностью с типовыми катодитными и анодными блоками			
и с блоками БУ-Н-3000x3 (1/1) взрыхляющей системы, подготовительной			
Водоподготовительная установка.		АП	1 2
Литера: А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Ц, Ч, Ш, Щ, Э, Ю, Я.		ЛАТИПРОПРОМ	

В-В

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



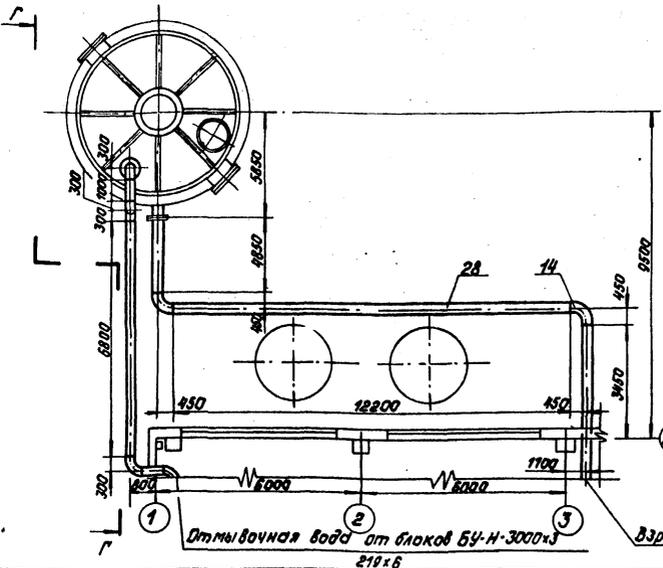
Коллекторы взрыхляющей воды к блокам БУ-Н-3000x3; 159x4,5

Отмывочная вода в бак взрыхления Н-каталитических фильтров; 219x6

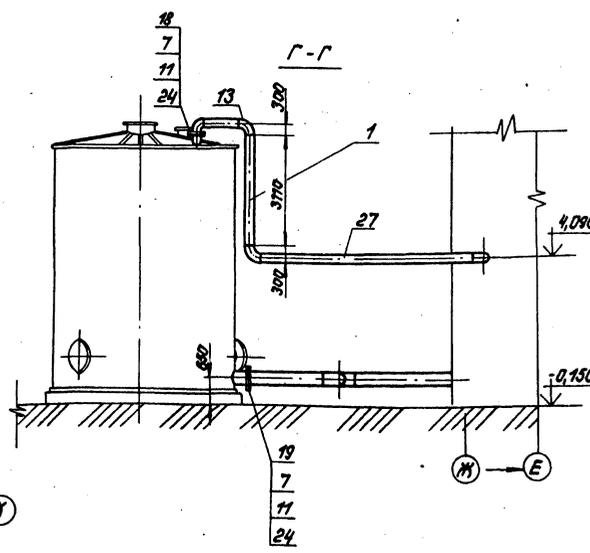
Коллектор отмывочной воды от блоков БУ-Н-3000x3; 219x6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
20 ^а		мие 6-150 060СТ34.223-73	2	29,4	
		Прочие изделия			
21		Задвижка 30ч 6бр Р410 Ду 150	1	77,0	
22		Клапан мембранный 22ч7гм Р4,6 Ду 100	15	52,4	
		Материалы			
23		В-8ГОСТ 2590-71* Коуэ ВстЗен 5ГОСТ 535-79	4,8	—	М
24		Ларонит П02-2ГОСТ 481-80 Трубы см. ТТп.1 ТМ 7-1	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-50-50x5ГОСТ 1502-72 Ч20лок ВстЗен 5ГОСТ 535-79	7,9	—	М
30		Электроды 9-46 ГОСТ 9467-73	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-			



Отмывочная вода от блоков БУ-Н-3000x3 219x6



Взрыхляющая вода к блоку БНП-Н-65/115; 325x6

Привязки

Имя. №	
--------	--

ТТ 903-1-198 ТМ 7-12

Лит. № Думан
 Лист № Теплов
 М.контр. Журавлева
 Л.спец. Шкеле
 Рук. зм. Журавлева
 Вед. инж. Азарелов
 Техник Терцова

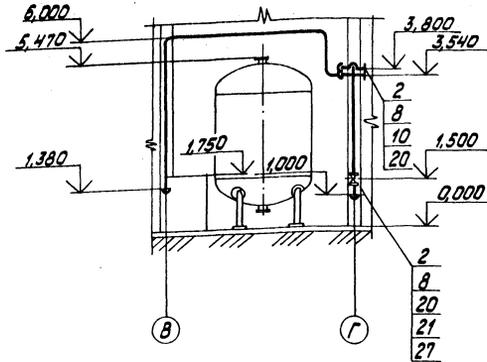
Котельная с тремя котлами КВ-ГП-100 и тремя котлами ГП-50-14(2АЕ-25-МТ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Листов Лист Листов
 РЛ 2

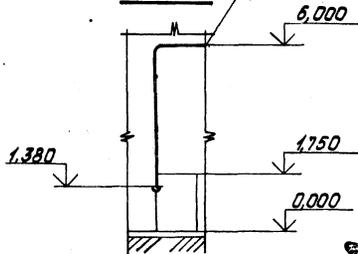
ЛАТГИПРОПРОМ

Г-Г

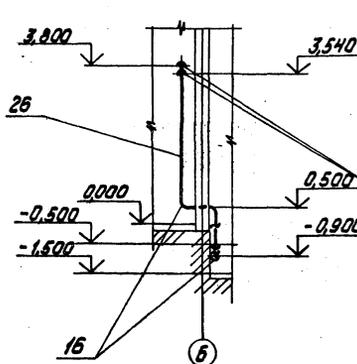


Регенерационный раствор кислоты от блана БПРН-3; 140x10,4 сл."

E-E

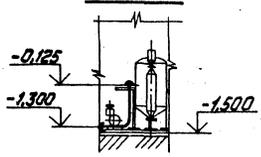


Д-Д



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 30ч6бр			
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			
28		честайная ГОСТ 17133-77	0,3	-	м ²
29		Резина ГОСТ 7338-77	6,1	-	м ²
30		Паранит ПОН-2			
30		ГОСТ 481-80	1,3	-	м ²
31		В-6 ГОСТ 2590-71*			
31		Ру6е 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		Электроды Э-4Б			
33		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		Литвабл 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	

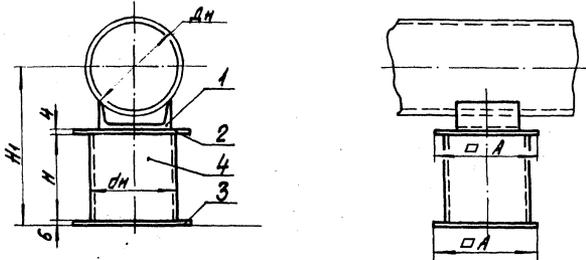
Привязан			
ИМБ.П.			

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

М1:100

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.изм.	Масса ед.изм.	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
1		Опора 04.0СТ.34261-75	1	2,58	
		<u>Материалы</u>			
2		Лист 4 ГОСТ 19003-74 Встр.3 по ГОСТ 4637-75	0,12		№2
3		Лист 5 ГОСТ 19003-74 Встр.3 по ГОСТ 4637-75	0,12		№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		№2

№ опоры	Обозначение стандартной опоры	H мм	H1 мм	ДН	дн	Кол.	□ А	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

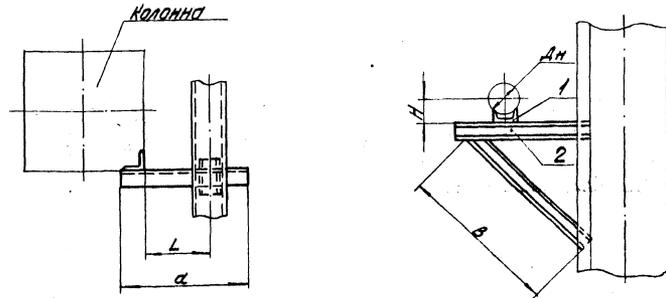
Изм. №

ТТ 903-1-198		ТМ 7-19	
Наименование системы: Катодная защита трубопроводов от коррозии (ИЗ-3) (ИЗ-25-И) (ИЗ-10) (ИЗ-11) (ИЗ-12) (ИЗ-13) (ИЗ-14) (ИЗ-15) (ИЗ-16) (ИЗ-17) (ИЗ-18) (ИЗ-19) (ИЗ-20) (ИЗ-21) (ИЗ-22) (ИЗ-23) (ИЗ-24) (ИЗ-25) (ИЗ-26) (ИЗ-27) (ИЗ-28) (ИЗ-29) (ИЗ-30) (ИЗ-31) (ИЗ-32) (ИЗ-33) (ИЗ-34) (ИЗ-35) (ИЗ-36) (ИЗ-37) (ИЗ-38) (ИЗ-39) (ИЗ-40) (ИЗ-41) (ИЗ-42) (ИЗ-43) (ИЗ-44) (ИЗ-45) (ИЗ-46) (ИЗ-47) (ИЗ-48) (ИЗ-49) (ИЗ-50) (ИЗ-51) (ИЗ-52) (ИЗ-53) (ИЗ-54) (ИЗ-55) (ИЗ-56) (ИЗ-57) (ИЗ-58) (ИЗ-59) (ИЗ-60) (ИЗ-61) (ИЗ-62) (ИЗ-63) (ИЗ-64) (ИЗ-65) (ИЗ-66) (ИЗ-67) (ИЗ-68) (ИЗ-69) (ИЗ-70) (ИЗ-71) (ИЗ-72) (ИЗ-73) (ИЗ-74) (ИЗ-75) (ИЗ-76) (ИЗ-77) (ИЗ-78) (ИЗ-79) (ИЗ-80) (ИЗ-81) (ИЗ-82) (ИЗ-83) (ИЗ-84) (ИЗ-85) (ИЗ-86) (ИЗ-87) (ИЗ-88) (ИЗ-89) (ИЗ-90) (ИЗ-91) (ИЗ-92) (ИЗ-93) (ИЗ-94) (ИЗ-95) (ИЗ-96) (ИЗ-97) (ИЗ-98) (ИЗ-99) (ИЗ-100)			
Водопроводительная установка		Латипропром	
Опоры трубопроводов № 1, 2, 3, 4, 5		Латипропром	

Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
1		Опора 02.0СТ.34261-75	1	1,03	
		<u>Материалы</u>			
2		Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Встр.3 по ГОСТ 1335-75	1,1		М
3		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,1		№2

Спецификация составлена для опоры №7.



№ опоры	Кол.	Обозначение опоры	H мм	ДН мм	А мм	В мм	L мм	Масса в кг
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

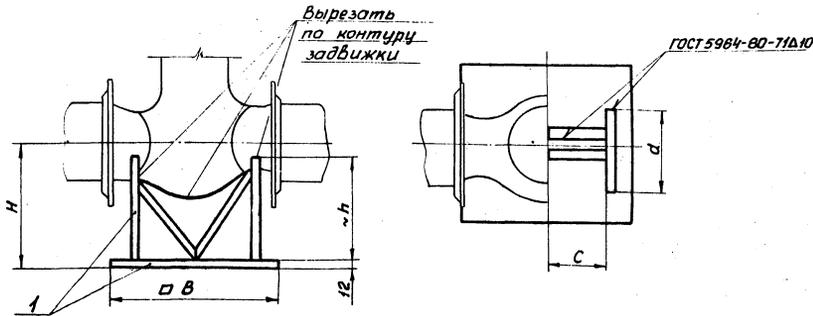
Изм. №

ТТ 903-1-198		ТМ 7-20	
Наименование системы: Катодная защита трубопроводов от коррозии (ИЗ-3) (ИЗ-25-И) (ИЗ-10) (ИЗ-11) (ИЗ-12) (ИЗ-13) (ИЗ-14) (ИЗ-15) (ИЗ-16) (ИЗ-17) (ИЗ-18) (ИЗ-19) (ИЗ-20) (ИЗ-21) (ИЗ-22) (ИЗ-23) (ИЗ-24) (ИЗ-25) (ИЗ-26) (ИЗ-27) (ИЗ-28) (ИЗ-29) (ИЗ-30) (ИЗ-31) (ИЗ-32) (ИЗ-33) (ИЗ-34) (ИЗ-35) (ИЗ-36) (ИЗ-37) (ИЗ-38) (ИЗ-39) (ИЗ-40) (ИЗ-41) (ИЗ-42) (ИЗ-43) (ИЗ-44) (ИЗ-45) (ИЗ-46) (ИЗ-47) (ИЗ-48) (ИЗ-49) (ИЗ-50) (ИЗ-51) (ИЗ-52) (ИЗ-53) (ИЗ-54) (ИЗ-55) (ИЗ-56) (ИЗ-57) (ИЗ-58) (ИЗ-59) (ИЗ-60) (ИЗ-61) (ИЗ-62) (ИЗ-63) (ИЗ-64) (ИЗ-65) (ИЗ-66) (ИЗ-67) (ИЗ-68) (ИЗ-69) (ИЗ-70) (ИЗ-71) (ИЗ-72) (ИЗ-73) (ИЗ-74) (ИЗ-75) (ИЗ-76) (ИЗ-77) (ИЗ-78) (ИЗ-79) (ИЗ-80) (ИЗ-81) (ИЗ-82) (ИЗ-83) (ИЗ-84) (ИЗ-85) (ИЗ-86) (ИЗ-87) (ИЗ-88) (ИЗ-89) (ИЗ-90) (ИЗ-91) (ИЗ-92) (ИЗ-93) (ИЗ-94) (ИЗ-95) (ИЗ-96) (ИЗ-97) (ИЗ-98) (ИЗ-99) (ИЗ-100)			
Водопроводительная установка		Латипропром	
Опоры трубопроводов № 7, 17		Латипропром	

18454-48 86

Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кв.	Примечание
		<u>Материалы</u>			
1		Лист 12 ГОСТ 19903-74 Вст 3 от 5 ГОСТ 14637-79	1,4		м ²
2		Электроды Э-48 ГОСТ 9487-75	0,02		кг



№ опоры	Кол.	Дн, мм	Н, мм	h, мм	d, мм	□ B, 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.

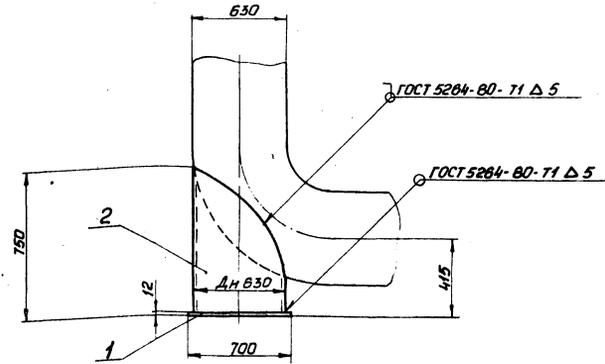
Привязан

Инд. №

ТП 903-1-198		ТМ 7-21	
Гип	Алиман	Котельная с тремя котлами КВ-ГН-100 и тремя котлами ГН-50-Н(2АЕ-25-117) Открытая система теплообмена	
Нач. отд.	Попов	Водоподготовительная установка	
Инженер	Журавлева	Лист	Листов
Пр. спец.	Шкелев	РП	1
Рис. пр.	Журавлева	Опоры трубопроводов	
Вед. инж.	Гаряева	№8, 9, 26	
Техник	Гаряева	ЛАТГИПРОПРОМ	

Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кв.	Примечание
		<u>Материалы</u>			
1		Лист 12 ГОСТ 19903-74 Вст 3 от 5 ГОСТ 14637-79	0,5		м ²
2		Труба 830-11 ГОСТ 10704-78 Вст 3 от 5 ГОСТ 380-71	0,7		м
3		Электроды Э-48 ГОСТ 9487-75	0,01		кг



Масса опоры 77,3 кг
Количество опор - 5

Привязан

Инд. №

ТП 903-1-198		ТМ 7-22	
Гип	Алиман	Котельная с тремя котлами КВ-ГН-100 и тремя котлами ГН-50-Н(2АЕ-25-117) Открытая система теплообмена	
Нач. отд.	Попов	Водоподготовительная установка	
Инженер	Журавлева	Лист	Листов
Пр. спец.	Шкелев	РП	1
Рис. пр.	Журавлева	Опора отвода	
Вед. инж.	Гаряева	№10	
Техник	Гаряева	ЛАТГИПРОПРОМ	

М1:20

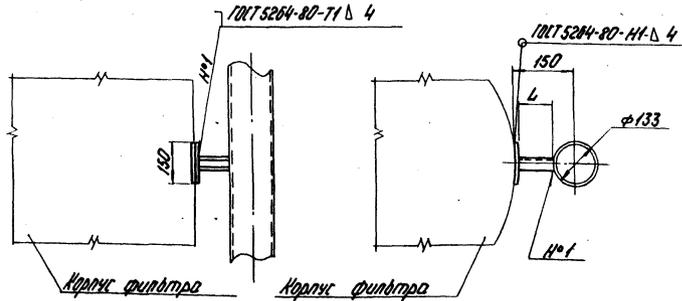
18454-48 8'7

Формат А3

Листом 6.3

Типовой проект 903-1-198

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Материалы			
1	Лист 41017 19903-74 0173105101710637-79	Лист	002	н ²	
2	Швеллер 8510173240-72* 017310510171535-79	Швеллер	008	н	
3	Электроды Э-46 1017 9467-75	Электроды Э-46	002	кг	



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 14-50-01/201-25-01/01/Шаровой система теплообмена			
Долгоподготовительная установка		Устройства Листы Листов	
Опора трубопроводов № 11.		ЛАТГИПРОПРОМ	

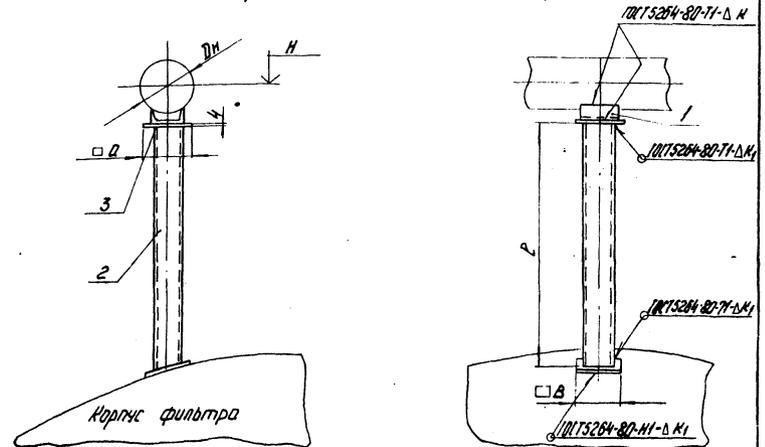
Формат А3

Листом 4.2

Типовой проект 903-1-198

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1	Опора 02.01734261-75	Опора 02.01734261-75	1	1,03	
		Материалы			
2	Швеллер 8510173240-72 017310510171535-79	Швеллер	12	н	
3	Лист 41017 19903-74 0173105101710637-79	Лист	004	н ²	
4	Электроды Э-46 1017 9467-75	Электроды Э-46	002	кг	

Спецификация составлена для опоры № 13



№ опоры	Кол.	Дн мм	Н мм	Опора стандартная		Материалы				Масса опоры кг
				Обозначение	Масса кг	8510173240-72 кг	41017 19903-74 кг	017310510171535-79 кг	0173105101710637-79 кг	
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

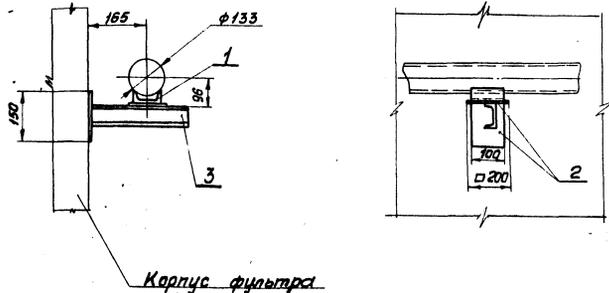
привязан

лист №

ТТ 903-1-198		ТМ7-24	
Котельная тренка котлами 10-14-00 и тренка котлами 14-50-01/201-25-01/01/Шаровой система 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 4 ГОСТ 19903-74 Вот 3 спл ГОСТ 14631-79	0,06	м ²
3		Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Вст 3 спл ГОСТ 535-79	0,3	м
4		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,1	кг



Корпус футляра

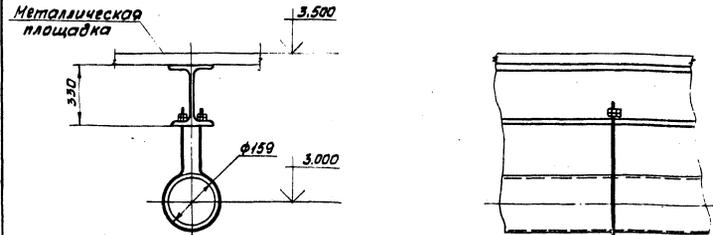
Масса опоры 4,8 кг
Количество опор - 1 шт

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	Листов 1
Инженер	Журовлева	РП	1
Инженер	Шкелев	Опора трубопроводов №18	
Инженер	Журовлева	ЛАТГИПРОПРОМ	
Инженер	Вед. инж. Азримова		
Инженер	Техник Гержава		

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Гайки ГОСТ 5915-70 М 20.5	4	0,084
2		Шайбы ГОСТ 10908-78 Шайба 20	4	0,023
		<u>Материалы</u>		
3		Крут. В-20 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74*	0,6	м



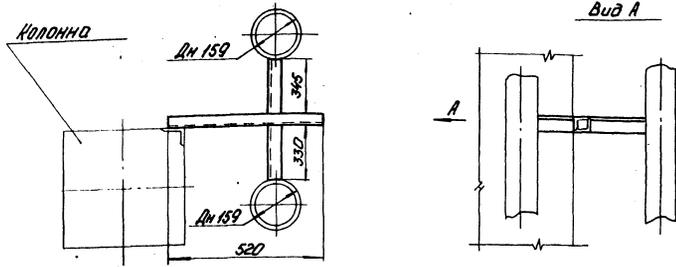
Количество подвесок - 2 шт
Масса подвески - 1,7 кг

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	Листов 1
Инженер	Журовлева	РП	1
Инженер	Шкелев	Подвеска трубопроводов №13	
Инженер	Журовлева	ЛАТГИПРОПРОМ	
Инженер	Вед. инж. Азримова		
Инженер	Техник Гержава		

18454-48 89 Формат А3

№№ табл.	Обозначение	Наименование	№ табл.	Материал	Примечание
<u>Материалы</u>					
1		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8009-79 ЛЭ Литт 80х80х5 ГОСТ 8009-79	1,2	М	
2		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	114	к2	



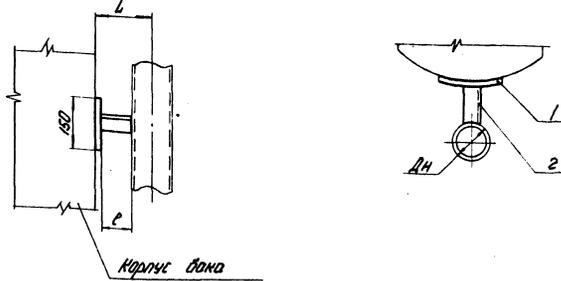
Количество опор - 1 шт.
Масса опоры - 3,2 кг

пробран		

		77 903-1-198	ТМ 7-27
Изготовил	Учлен	категория стрелы колпачки №14-100 и стрелы колпачки №150-1100-25 №1000 Ширинитова система теплоснабжения	
Проверил	Лист	Водоподавательная установка	Листов 1
Проектировщик	Исполнитель	Опора трубопровода №19	РП 1

М 1:10
Формат А3

№№ табл.	Обозначение	Наименование	№ табл.	Материал	Примечание
<u>Материалы</u>					
1		Литт 100х100х74 Литт 80х80х5 ГОСТ 8009-79	002	М ²	
2		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8009-79 ЛЭ Литт 80х80х5 ГОСТ 8009-79	0,3	М	
3		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	002	к2	



№ опоры	Кол.	Ди	L (мм)	P (мм)	Масса опоры (кг)
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

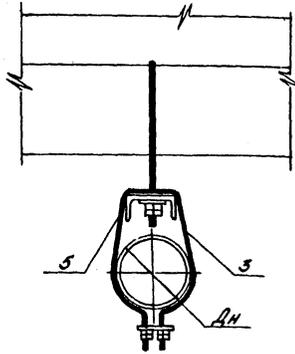
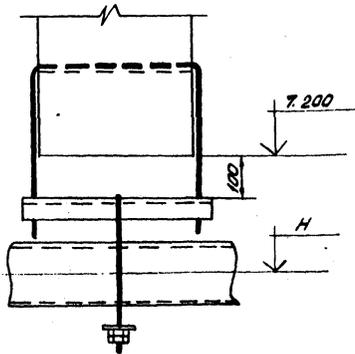
Спецификация составлена на опоры №24.

пробран		

		77 903-1-198	ТМ 7-28
Изготовил	Учлен	категория стрелы колпачки №14-100 и стрелы колпачки №150-1100-25 №1000 Ширинитова система теплоснабжения	
Проверил	Лист	Водоподавательная установка	Листов 1
Проектировщик	Исполнитель	Опора трубопровода №21, 22, 23, 24, 25	РП 1

М 1:10
13454.48 90
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.	Д1 мм.	Д2 мм.	Крыш 20 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1030-74*		Масса подвеса, кг	
				Л, М	Масса, кг	В, 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

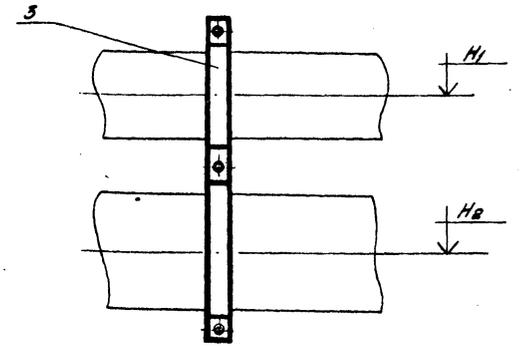
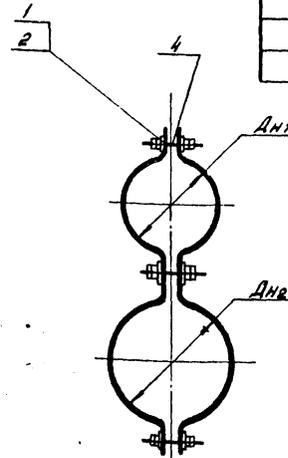
Спецификация составлена на подвеску №3

Привязан	

ТП 903-1-198		ТМ 7-31	
ТУП	Диман	Котельная с тремя котлами ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-М (2х50-М5-М11М). Открытая система теплообеспечения	
М. котл.	Попов	Водоподготовительная установка	РП
М. котл.	Жуков	Подвески трубопроводов №3, 4, 5, 6	Л
М. котл.	Шкеле		
М. 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*			



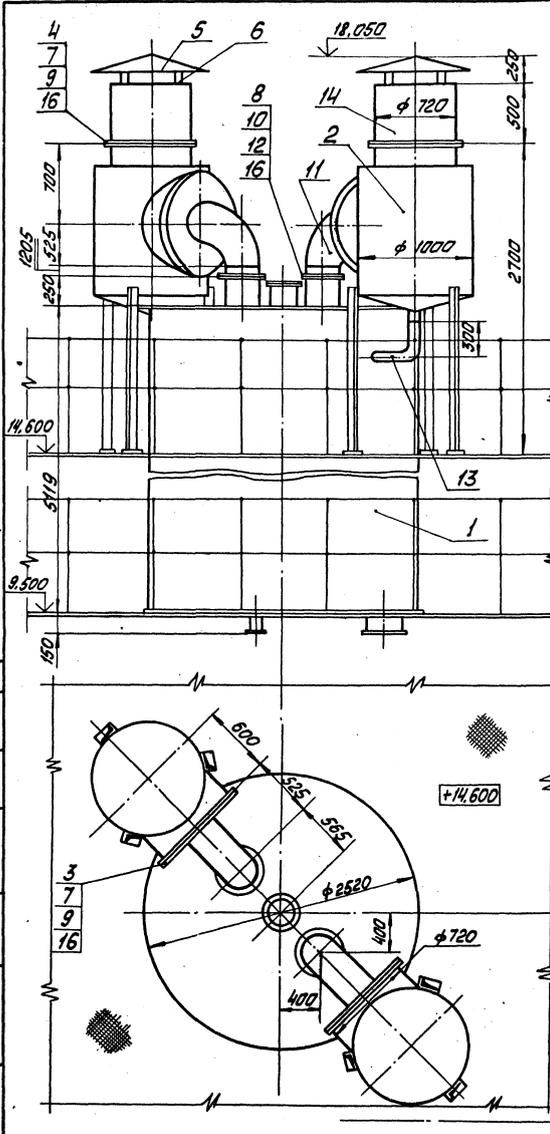
№ подвеса	Кол.	Д1 мм.	Д2 мм.	H1 мм.	H2 мм.	Материалы				Масса, кг	
						Крыш 20 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1030-74*	Л, М	Масса, кг	В, М	Масса, кг	Общая
7	1	89	133	6880	3500	3,6	2,82	0,3	0,74	5,8	5,8
8	2	133	134	5700	3500	1,4	1,1	0,3	0,74	3,0	6,0
9	2	159	133	6880	6300	2,2	1,7	0,3	0,74	4,0	8,0
10	1	133	133	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	

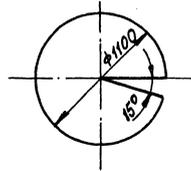
ТП 903-1-198		ТМ 7-32	
ТУП	Диман	Котельная с тремя котлами ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-М (2х50-М5-М11М). Открытая система теплообеспечения	
М. котл.	Попов	Водоподготовительная установка	РП
М. котл.	Жуков	Подвески трубопроводов №7, 8, 9, 10, 11, 12, 15.	Л
М. котл.	Шкеле		
М. котл.	Жуков		

Формат А3



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г	Примечание
10		М 20,5	24	0,064	
11		Отбойки 90° 377x10			
		ГОСТ 17375-77	2	93,0	
12		Фланец 350-2,5			
		ГОСТ 1255-67*	2	10,46	
<i>Материалы:</i>					
13		Труба 60x3,5			
		см. ТТ п. 2 ТМ7-1	1,3	—	М
14		Труба 720x8	1	—	М
15		Труба 377x9	1,41	—	М
		см. ТТ п. 1 ТМ7-1 д.9			
16		Ларентит ПОН-2 ГОСТ 1481-80	4	—	М2
17		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	6	—	К2

Деталь поз.5

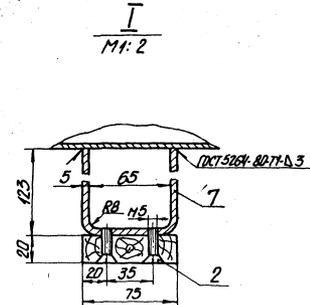
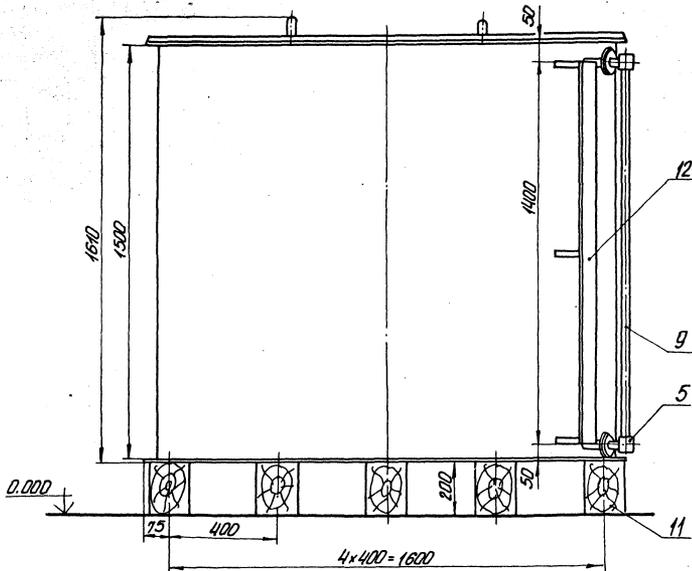


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г	Примечание
		Оборочные единицы			
1	Серия 4.903-13, 6мл+3 А 235 007.000-19	Декарбонизатор Q = 300 т/час	1	18709	
2	Серия 4.903-13, 6мл+1 А 239 051.000-02	Брызгостатитель φ 1000	2	344,7	
<i>Детали</i>					
3		Фланец			
		Узелок: 6.50x39x60x120x8x2 8.1x3x4x17x33x-79			
		L = 2808 мм	2	10,59	
4		Фланец 700-2,5			
		Лист 24 ГОСТ 19903-74 8ст3сн5 ГОСТ 16523-70*			
		φ 860 мм	2	123,9	
5		Казырек			
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 8ст3сн5 ГОСТ 16523-70*			
		φ 1100 мм	2	18,04	
6		Подпорка под казырек			
		Листок 124 ГОСТ 103-75 8ст3сн5 ГОСТ 16523-70*			
		L = 100 мм	8	0,04	
<i>Стандартные изделия</i>					
		Болты ГОСТ 7798-70*			
7		M 24 x 80,46	64	0,390	
8		M 20 x 70,46	24	0,237	
9		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		M 24,5	64	0,110	

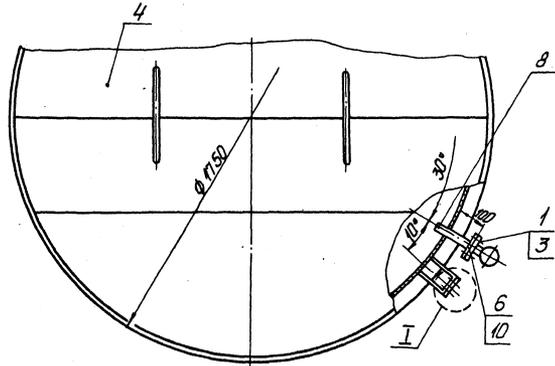
Привязка	
Изм. №	

ТП 903-1-198		ТМ7-33	
Установил	Проверил	Утвердил	Составил
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Исполнитель	Инженер	Инженер	Инженер
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Установка		М.П.	1
Латгипропром			

М 1:20



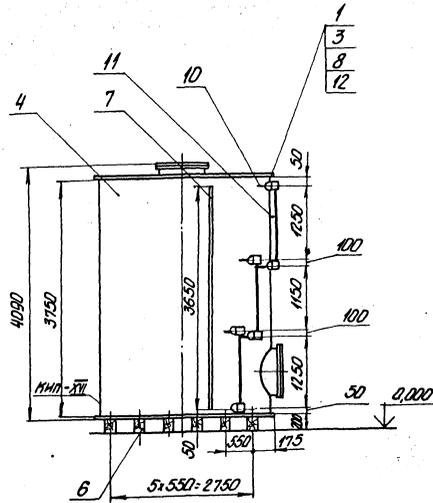
1. Ответные фланцы из листа 6 изготовить по образцу фланца указателя уровня.
2. Внутреннюю поверхность баки покрыть антикоррозионным покрытием (см. ТМ 7-2 л.)
3. Наружную поверхность покрасить масляной краской (см. ТМ 7-2 л.)



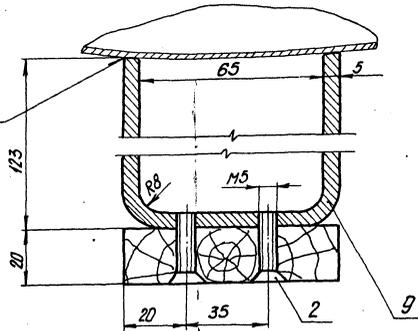
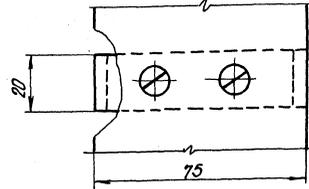
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<i>Стандартные изделия</i>					
1		Болт М12х4,5 46 ГОСТ 7798-70*	8	0,285	
2		Болт М5х2,5 46 ГОСТ 17475-72	6	0,004	
3		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70*	8	0,065	
<i>Прочие изделия</i>					
4	ОСТ 34-42-395-77	Бак цилиндрический V= 2,5 м³	1	3,15	
5		Указатель уровня 12520хРч16 13х20	2	3,15	
<i>Материалы</i>					
6		Лист 10 ГОСТ 19903-74 80х30х5 ГОСТ 1637-79*	0,07		1,2
7		Полка 5х20 ГОСТ 103-76 80х30х5 ГОСТ 5309-78	1		1,1
8		Труба 25х2 см Тп. 1Т17-1	0,3		1,1
9		Трубка 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 20х75 ГОСТ 8446-80	1,5		1,1
13		Электроды 3-46 ГОСТ 9467-75	0,4		1,2

ТТ 903-1-198		ТТ 7-34	
Исполнитель: _____ Проверил: _____ Дата: _____			
Итого: Длинн. _____ Вес: _____ Кол. шт: _____ Материал: _____ Тп. спец: _____ Руч. ед: _____ Мат. инст: _____ Ст. инст: _____		Итого: _____ Вес: _____ Кол. шт: _____ Материал: _____ Тп. спец: _____ Руч. ед: _____ Мат. инст: _____ Ст. инст: _____	
Итого: _____ Вес: _____ Кол. шт: _____ Материал: _____ Тп. спец: _____ Руч. ед: _____ Мат. инст: _____ Ст. инст: _____		Итого: _____ Вес: _____ Кол. шт: _____ Материал: _____ Тп. спец: _____ Руч. ед: _____ Мат. инст: _____ Ст. инст: _____	
Итого: _____ Вес: _____ Кол. шт: _____ Материал: _____ Тп. спец: _____ Руч. ед: _____ Мат. инст: _____ Ст. инст: _____		Итого: _____ Вес: _____ Кол. шт: _____ Материал: _____ Тп. спец: _____ Руч. ед: _____ Мат. инст: _____ Ст. инст: _____	
Итого: _____ Вес: _____ Кол. шт: _____ Материал: _____ Тп. спец: _____ Руч. ед: _____ Мат. инст: _____ Ст. инст: _____		Итого: _____ Вес: _____ Кол. шт: _____ Материал: _____ Тп. спец: _____ Руч. ед: _____ Мат. инст: _____ Ст. инст: _____	

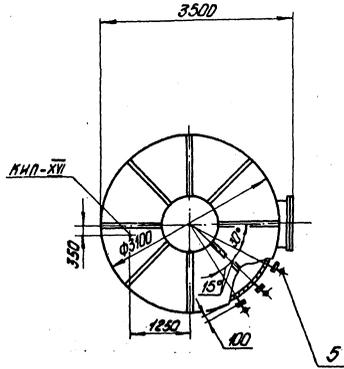
М1:10



Крепление рейки
М 1:1



ГОСТ 5264-80-ТТ-БЗ



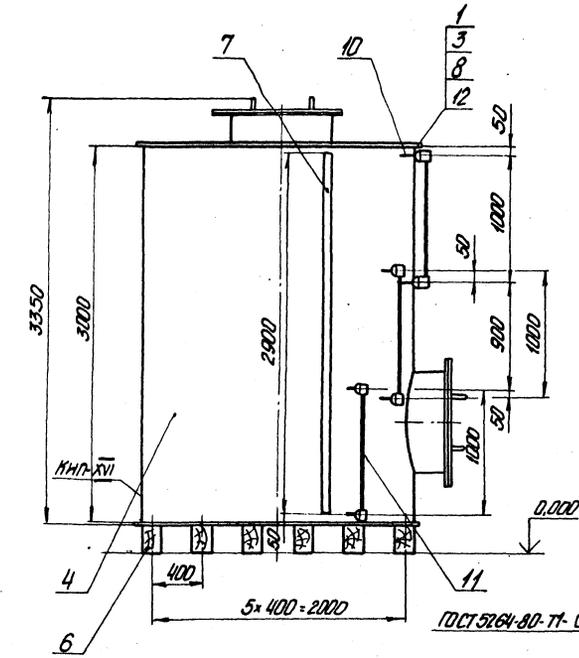
1. Внутренняя поверхность бака должна иметь антикоррозийное покрытие (см. ТМ 7-2; п.1)
2. Ответные фланцы из листа паз. 8 изготовить по образцу фланца указателя уровня.
3. Наружную поверхность покрыть масляной краской (см. ТМ 7-2; п.1)

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=25 м 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.Зпн 51 ГОСТ 14657-73	0,1	14,2	
9		Палка 5х20 ГОСТ 1423-75 Вит.Зпн 51 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	0,04	11,2	
13		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-25	0,2	11	

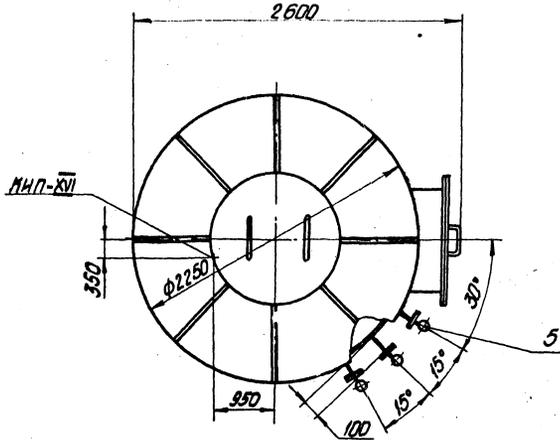
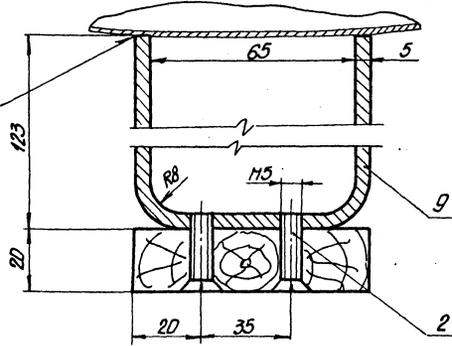
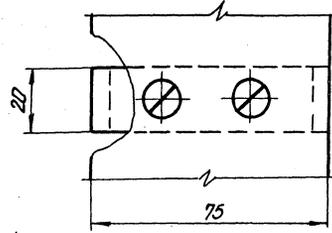
Пробязан	
ИИВ.№	

ТМ 903-1-198		ТМ 7-35	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-М (ГОСТ 25411) с двумя пароперегревателями			
Водоподогревательная установка		Стальной лист	1
Обвязка		Латгиппропром	
цилиндрический бак V=25 м ³			

14х50



Крепление рейки
М:1



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М12х50, 46 ГОСТ 7798-70*	24	0,259	
2		Винт М5х2,5 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 Ду20	3	3,15	
		Материалы			
6		Брус 150х200 ГОСТ 8406-80	12,5	м	
7		Рейка 25х20 ГОСТ 8485-80	2,9	м	
8		Лист 80х80х5 ГОСТ 14617-75	0,1	м ²	
9		Плита 5х20 ГОСТ 103-76	1,9	м	
10		Труба 25х2 ГОСТ 10704-76	0,4	м	
11		Трубка 20х2,5 ГОСТ 8446-74	3,0	м	
12		Порочит ПДН2 ГОСТ 1484-80	0,01	м ²	
13		Электроды-3-46 ГОСТ 9467-75	0,2	кг	

		ТТ 903-1-198		ТМ7-36	
Исполн.	Л.И.Иванов	Исполнительная страница котлонадзора (вкл. плана котла) (вкл. планов котла) (вкл. планов котла) (вкл. планов котла) (вкл. планов котла)			
Провер.	Л.И.Иванов	Водогазопроводительная установка			
Утверд.	Л.И.Иванов	Станд.	Лист	1	
М:1:25		Обвязка цилиндрического бака V=10 м ³		ЛАТТИПРОПРОМ	