ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-225.86

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС[В]-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

АЛЬБОМ Ч.1 ЧАСТЬ 1

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА. АВТОМАТИЗАЦИЯ. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Привязан

Инв.№

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС[В]-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.

ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

АЛЬБОМ Ч.1 часть 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	0	Пояснительная записка.
АЛЬБОМ	1.1	Котельная. Теплотехническая часть. Топливоподача (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	1.1 часть 1	Котельная. Теплотехническая часть.
АЛЬБОМ	1.1 часть 2	Котельная. Блоки теплотехнического оборудования.
АЛЬБОМ	1.3	Эскизные чертежи общих видов конструкций тепловой изоляции. (из ТП 903-1-224.86)
АЛЬБОМ	2.1	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС-10. Теплотехническая часть. (Вариант без воздухоподогревателя). (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	2.2	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС-10. Теплотехническая часть. (Вариант с воздухоподогревателем). (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	2.3	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-10. Конструкции железобетонные. Автоматизация. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	2.4 части 1,2	Металлоконструкции газовоздухопроводов для блок-секции котлоагрегата КВ-ТС-10. (Вариант без воздухоподогревателя). (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	2.5 части 1,2	Металлоконструкции газовоздухопроводов для блок-секции котлоагрегата КВ-ТСВ-10. (Вариант с воздухоподогревателем). (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	2.6	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Теплотехническая часть. (Вариант без воздухоподогревателя). (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	2.7	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Теплотехническая часть (Вариант с воздухоподогревателем). (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	2.8	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Конструкции железобетонные. Автоматизация. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	2.9 части 1,2	Металлоконструкции газовоздухопроводов для блок-секции котлоагрегата КЕ-10-14С. (Вариант без воздухоподогревателя). (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	2.10 части 1,2	Металлоконструкции газовоздухопроводов для блок-секции котлоагрегата КЕ-10-14С. (Вариант с воздухоподогревателем). (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	3.1	Водоподготовительная установка. Теплотехническая часть. Узел сбора конденсата.
АЛЬБОМ	4.1 часть 1	Водоподготовительная установка. Автоматизация. Теплотехническая часть.
АЛЬБОМ	4.1 часть 2	Водоподготовительная установка. Блоки теплотехнического оборудования.
АЛЬБОМ	5.1	Котельная. Архитектурно-строительная часть. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	5.2	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	5.3	Котельная. Архитектурно-строительная часть. (Вариант закрытая) установки дымососов и золоуловителей). (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	5.4	Котельная. Строительные изделия. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	5.1	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть.
АЛЬБОМ	5.2	Водоподготовительная установка. Строительные изделия.
АЛЬБОМ	5.7	Топливоподача. Приемное устройство. Галерея №2. Архитектурно-строительная часть. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	5.8	Топливоподача. Дробильное отделение. Галерея №1. Архитектурно-строительная часть. (из ТП903-1-224.86)

			Привязан
Инв.№			

9153-05

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

АЛЬБОМ	5.9	Топливоподача. Приемное устройство. Галерея №2. Строительные изделия. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	5.10	Топливоподача. Дробильное отделение. Галерея №4. Строительные изделия. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	6.1	Генеральный план. Инженерные сети. Конструкции архитектурно-строительной части. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Водопровод и канализация. Тепловые сети.
АЛЬБОМ	7.1	Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны.
АЛЬБОМ	7.2	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с НКУ и щитов КИП и А. Схемы принципиальные.
АЛЬБОМ	7.3	Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ	7.4	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация.
АЛЬБОМ	7.5	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ	7.6	Топливоподача. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. Автоматизация. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	7.7	Топливоподача. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с НКУ. Схемы принципиальные. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	7.8	Топливоподача. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	8.1	Котельная. Автоматизация.
АЛЬБОМ	8.2	Котлоагрегат КВ-ТС(В)-10. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	8.3	Котлоагрегат КЕ-10-14С. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	8.2	Котельная. Вспомогательное оборудование. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ	8.3	Водоподготовительная установка. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ	8.4	Котельная. Топливоподача. Водоподготовительная установка. Пожаротушение и пожарная сигнализация.
АЛЬБОМ	9.1	Котельная. Отопление и вентиляция. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	9.1	Водоподготовительная установка. Санитарно-технические устройства.
АЛЬБОМ	9.3	Котельная. Водопровод и канализация. Тепловые сети. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	9.5	Топливоподача. Санитарно-технические устройства. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.1	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный №1. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.2	Металлоконструкции топливоподачи. Питатели. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.3	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный №2. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.4	Металлоконструкции топливоподачи. Дробильное устройство. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.5	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный №3. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.6	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейеры ленточные №4,5 (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.7	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный реверсивный №6. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.8	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	11.1	Котельная. Инженерные сети. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.
АЛЬБОМ	11.2	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.
АЛЬБОМ	11.3	Топливоподача. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	12.1 кн. 1,2	Сметы. Котельная.
АЛЬБОМ	12.1 кн. 2,3,5,6,7	Сметы. Котельная. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	12.2 кн. 1,2	Сметы. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ	12.3 кн. 1,2	Сметы. Топливоподача. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	12.3	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	13.1	Спецификации оборудования. Котельная. Отопление и вентиляция, водопровод и канализация. Тепловые сети. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	13.1	Спецификации оборудования. Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация, автоматическое пожаротушение.
АЛЬБОМ	13.2	Спецификации оборудования. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ	13.4	Спецификации оборудования. Топливоподача. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	13.3	Спецификации оборудования. Инженерные сети.

Привязан

Инв. №

АЛЬБОМ 13.6	Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-10. Теплотехническая часть. (из ТП 903-1-224.86)
АЛЬБОМ 13.7	Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-10. Автоматизация. (из ТП 903-1-224.86)
АЛЬБОМ 13.8	Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Теплотехническая часть. (из ТП 903-1-224.86)
АЛЬБОМ 13.9	Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Автоматизация. (из ТП 903-1-224.86)
АЛЬБОМ 13.4	Спецификации оборудования. Котельная. Вспомогательное оборудование водогрейной части. Теплотехническая часть, автоматизация.
АЛЬБОМ 13.11	Спецификация оборудования. Котельная. Вспомогательное оборудование паровой части. Теплотехническая часть, автоматизация. (из ТП 903-1-224.86)
АЛЬБОМ 14.1	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Отопление и вентиляция, водопровод и канализация, тепловые сети (из ТП 903-1-224.86)
АЛЬБОМ 14.1	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация, архитектурно-строительная часть, автоматическое пожаротушение.
АЛЬБОМ 14.2	Ведомости потребности в материалах. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ 14.4	Ведомости потребности в материалах. Топливоподача. (из ТП 903-1-224.86)
АЛЬБОМ 14.3	Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 14.6	Ведомости потребности в материалах. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-10. Архитектурно-строительная часть, теплотехническая часть, автоматизация. (из ТП 903-1-224.86)
АЛЬБОМ 14.7	Ведомости потребности в материалах. Блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Архитектурно-строительная часть, теплотехническая часть, автоматизация. (из ТП 903-1-224.86)
АЛЬБОМ 14.4	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Вспомогательное оборудование водогрейной части. Теплотехническая часть, автоматизация.
АЛЬБОМ 14.9	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Вспомогательное оборудование паровой части. Теплотехническая часть, автоматизация. (из ТП 903-1-224.86)
АЛЬБОМ 14.10	Ведомости потребности в материалах. Котельная. (Вариант закрытой установки тягодутьевых машин) Архитектурно-строительная часть. (из ТП 903-1-224.86)

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-216	Труба дымовая кирпичная H=60м, $Д_в$=3,0м с надземным примыканием газоходов. Для строительства I-IV климатических районах, кроме подрайонов IA и IБ (Распространяет ВНИПИ Теплопроект, г. Москва).
Типовое проектное решение 907-02-222 Альбом 1.3	Световые ограждения высотных дымовых труб. (Высоты дымовых труб: 30; 45; 60; 75; 90; 120; 150; 180; 240; 270 и 300м). (Распространяет ВНИПИ Теплопроект, г. Москва).
Типовой проект 409-29-59 Альбом I	Механизированный приемный пункт на один проходной путь для выгрузки заполнителей бетона из полувагонов. (Распространяет Киевский филиал ЦИТП, г. Киев).
Типовой проект 902-2-410.86	Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10л/с для установок мазутоснабжения котельных. (Распространяет ЦИТП, г. Москва).
Типовые конструкции Серия 5.903-3 вып. 0,1-2,2	Вакуумные деаэраторы и водоструйные эжекторы. (Распространяет ЦИТП, г. Москва).
Типовые конструкции Серия 4.903-11 вып. 1,5	Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).
Типовые конструкции Серия 4.903-10 вып. 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).

Разработан проектным институтом „ЛАТГИПРОПРОМ"

Утвержден Госстроем СССР
Протокол № АЧ-30 от 20 мая 1986 г.

Главный инженер института: /В. Овчаров/
Главный инженер проекта: /Л. Нибальский/

				Привязан
Инв. №				

01515-05

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примеч.
	Автоматизация. АТМ 11	
АТМ11.1 лист 1	Общие данные (начало).	5
АТМ11.1 лист 2	Общие данные (окончание).	6
АТМ11.2 лист 1,2	Схема функциональная	7,8
АТМ11.3	Схема электрическая принципиальная питания.	9
АТМ11.4	Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации.	10
АТМ11.5 лист 1,2 3	Схема соединений внешних проводок.	11÷13
АТМ11.6	План расположения.	14
	Водоподготовительная установка. ВП	
1	Общие данные (начало).	15
2	Общие данные (продолжение).	16
3	Общие данные (окончание).	17
4	Ведомость теплоизоляционных конструкций.	18
5	Схема соединений.	19
6	Схема соединений.	20
7	Принципиальные схемы первоначальной загрузки и перегрузки фильтрующего материала.	21
8	Компоновка оборудования. Планы.	22
9	Компоновка оборудования. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	23
10	Компоновка оборудования. Спецификация.	24
11	Трубопроводы исходной воды, обвязки корпусов фильтров План разрезы А-А; Б-Б.	25
12	Трубопроводы исходной воды, обвязки корпусов фильтров. Разрезы В-В; Г-Г; А-А. Вид Е.	26
13	Трубопроводы раствора соли и греющей воды. План. Разрезы А-А; Б-Б; вид Е.	27
14	Трубопроводы раствора соли и греющей воды. Разрезы В-В; Г-Г. Виды Д; Ж; З.	28
15	Трубопроводы раствора соли и греющей воды. Спецификация.	29
16	Трубопроводы взрыхляющей и химочищенной воды. План, разрез А-А; Вид	30
17	Трубопроводы взрыхляющей и химочищенной воды. Разрезы Б-Б, В-В.	31
18	Трубопроводы конденсата. План. Разрезы А-А; Б-Б; Г-Г; Е-Е. Виды З; И; К.	32
19	Трубопроводы конденсата. Разрезы В-В; Д-Д; Ж-Ж.	33
20	Трубопроводы дренажей. План. Разрез А-А. Виды Б; В; Г.	34
21	Блок управления тремя Na-катионитными фильтрами I ступени ф 1500 (БУ-Na - 1500×3). Техническая характеристика. Схема соединений.	Альбом 4.1 часть 2 35
22	Блок управления тремя Na-катионитными фильтрами I ступени ф 1500 (БУ-Na 1500×3). Общий вид.	36
23	Блок БУ-Na- 1500×3. Рама Общий вид.	37
24	Блок управления двумя Na-катионитными фильтрами II ступени ф 700 (БУ-Na II 700×2). Техническая характеристика. Схема соединений.	38
25	Блок управления двумя Na-катионитными фильтрами II ступени ф 700 (БУ-Na II-700×2). Общий вид.	39
26	Блок БУ-Na II - 700×2. Рама. Общий вид.	40
27	Блок насосов исходной воды (БНИВ). Техническая характеристика. Схема соединений.	41
28	Блок насосов исходной воды (БНИВ). Общий вид.	42
29	Блок БНИВ. Рама. Общий вид.	43
30	Блок приготовления раствора нитрата натрия (БПРНН). Общий вид.	44
31	Блок приготовления раствора нитрата натрия (БПРНН). Разрез А-А. Техническая характеристика.	45
32	Блок приготовления раствора нитрата натрия (БПРНН). Спецификация.	46
33	Блок приготовления раствора нитрата натрия (БПРНН). Схема соединений.	47
34	Блок БПРНН. Рама. Общий вид.	48
35	Блок приготовления регенерационного раствора соли (БПРРС). Схема соединений. Техническая характеристика.	49
36	Блок приготовления регенерационного раствора соли (БПРРС). Общий вид.	50
37	Блок БПРРС. Рама. Общий вид.	51
38	Блок управления двумя осветительными фильтрами (БУ-0-1500×2). Техническая характеристика. Схема соединений.	52
39	Блок управления двумя осветительными фильтрами (БУ-0-1500×2). Общий вид.	53
40	Блок БУ-0 -1500×2. Рама. Общий вид.	54

Типовой проект 903-1-225.86 Альбом 4.1 часть 1

Таблица 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
АТМ11.1 лист 1	Общие данные (начало)	5
АТМ11.1 лист 2	Общие данные (окончание)	6
АТМ11.2 лист 1,2	Схема функциональная	7, 8
АТМ11.3	Схема электрическая принципиальная	9
	питания	
АТМ11.4	Схема электрическая принципиальная	10
	технологической сигнализации	
АТМ11.5 лист 1,2,3	Схема соединений внешних проводок	11 ÷ 13
АТМ11.6	План расположения	14

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта (Подбальский)

Таблица 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
АТМ.СО1	Спецификация оборудования	Альбом 13.2
АТМ.ВМ	Ведомость потребности	Альбом 14.2
	материалов.	
	Задание заводу-изготови-	Альбом 8.3
	телю щитов.	
	Ссылочные документы	
ГОСТ 2.105-79	ЕСКД. Общие требования к	
	текстовым документам	
ГОСТ 2.108-68	ЕСКД. Спецификация	
ГОСТ 2.109-73	ЕСКД. Основные требования	
	к чертежам.	
ГОСТ 2.102-75	ЕСКД. Правила выполнения	
	электрических схем	
ГОСТ 2.710-81	ЕСКД. Обозначения условные	
	буквенно-цифровые, примени-	
	емые на электрических	
	схемах.	

Продолжение табл. 2

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 21.101-79	СПДС. Основные требования	
	к рабочим чертежам.	
ГОСТ 21.103-78	СПДС. Основные надписи	
ГОСТ 21.110-82	СПДС. Спецификация оборудова-	
	ния.	
ВСН 281-75	Временные указания по	
	проектированию систем	
	автоматизации технологи-	
	ческих процессов	
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты системы	
	автоматизации технологи-	
	ческих процессов. Общие	
	технические условия	
ОСТ 36.27-77	Приборы и средства авто-	
	матизации. Обозначения	
	условные в схемах автома-	
	тизации. Обозначения условные	

Инв. №

Привязан

ТП 903-1-225.86 АТМ11.1

Котельная с тремя котлами КВ-Тс(в)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения. Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные (начало)

ЛАТГИПРОПРОМ

ГИП	Подбальский	
Нач.отд.	Медман	
Н.контр.	Кацель	
Гл.спец.	Растопчева	
Рук.гр.	Дементьева	
Ст.инж.	Татиев	

Копировал: Бубкова

Формат А2

21515-05

Типовой проект 903-1-225.86 Альбом 4.1 часть 1

Продолжение табл. 2

Обозначение	Наименование	Примечание
	В схемах автоматизации	
	технологических процессов	
РМ4-59-78	Системы автоматизации	
	технологических процессов.	
	Оформление и комплектова-	
	ние документации	
	проектов.	
РМ3-82-83	Щиты и пульты систем	
	автоматизации технолого-	
	гических процессов.	
	Конструкция особенности	
	применения.	
РМ4-107-82	Системы автоматизации	
	технологических процессов.	
	Требования к выполнению	
	проектной. документации на	
	щиты и пульты	
ТМ3-13-83	Аппаратура коммутационная	
	Установка на угольнике, скобе	
ТМ3-19-83	Аппаратура вспомогательная	
	Установка на угольнике, скобе	
ТМ3-140-83	Блок. Установка на рейке.	

Продолжение табл. 2

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-122-74	Датчик сигнализатора	
	уровня. Установка на резер-	
	вуаре.	
ТМ4-142-74	Термометр технический	
	ртутный в оправе.	
	Установка в трубопроводе	
	Д>76мм или металлической	
	стенке.	
ТМ4-3136-70	Манометр в корпусе	
	диаметром до 250мм с	
	радиальным штуцером	
	М20х1,5. Установка на	
	трубопроводе (горизонталь-	
	ном) Ру до 16кгс/см²	
	t до 80°С.	
ТМ4-3137-70	Манометр в корпусе	
	диаметром до 250мм	
	с радиальным штуцером	
	М20х1,5. Установка на	
	трубопроводе (вертикаль-	
	ном) Ру до 16 кгс/см²	
	t до 80°С	

Продолжение табл. 2

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-1124-83	Табло световое ТСБ	
	Установка панели	
ТМ4-1107-83	Арматура серии АСКТ	
	Установка на панели	
ТМ4-1148-83	Выключатель кнопочный	
	типа КЕ. Установка на	
	панели.	
ТМ4-1208-83	Переключатель ПМО	
	Установка на панели	
ТМ4-172-75	Термометр манометрический.	
	Установка на трубопро-	
	воде Д>89мм или метал-	
	лической стенке.	

Привязан

Инв. №

ГИП	Недельский		
Нач.отд.	Медман		
Н.контр.	Кушель		
Гл.техн.	Трутнев		
Рук.гр.	Гринкин		
Гл.инж.	Латкин		

ТП903-1-225.86 АТМ 11.1

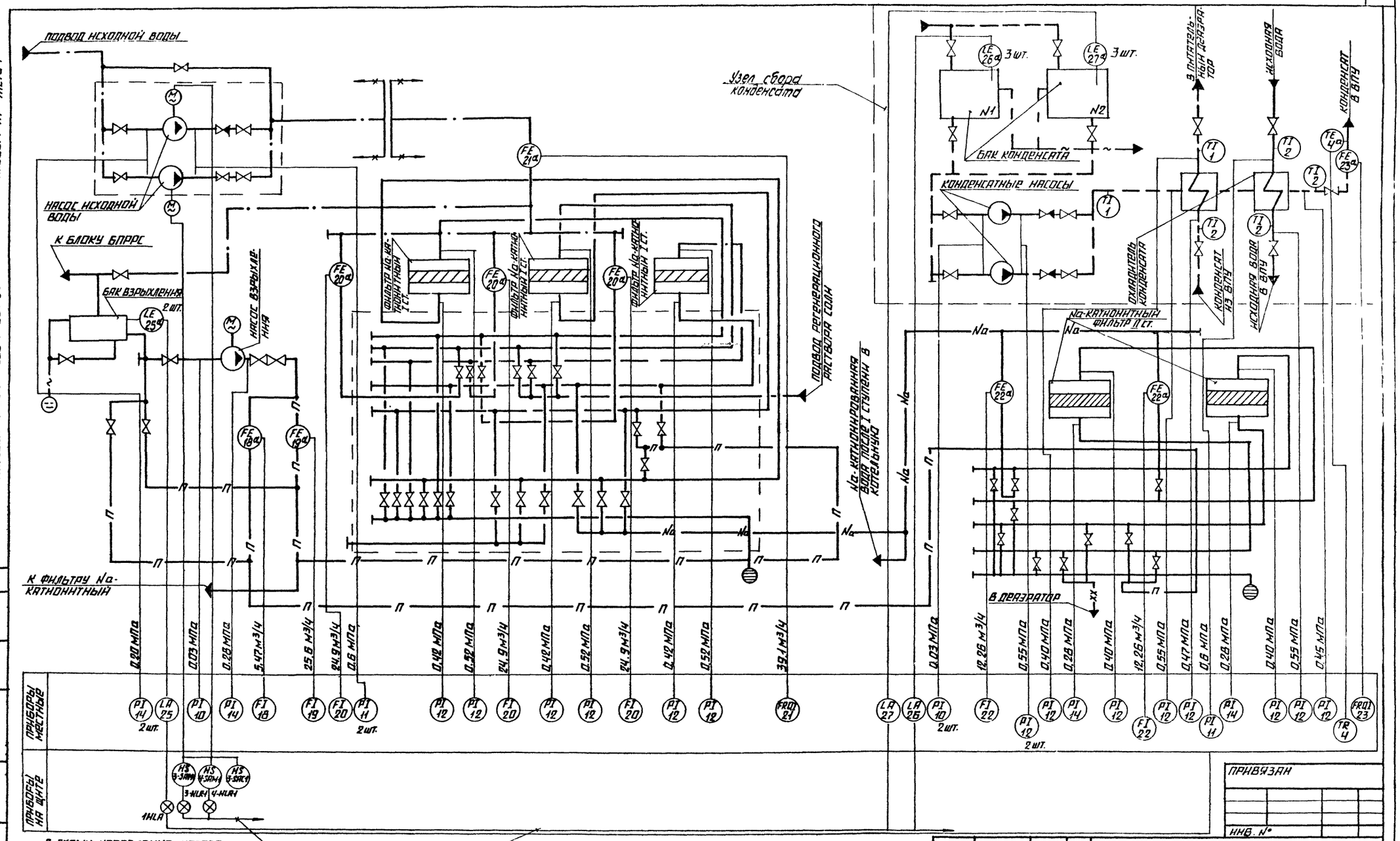
Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЛАТГИПРОПРОМ



Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

Согласовано			
Отдел. ТМ	Мезенцева		
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

Привязан

Инв. №

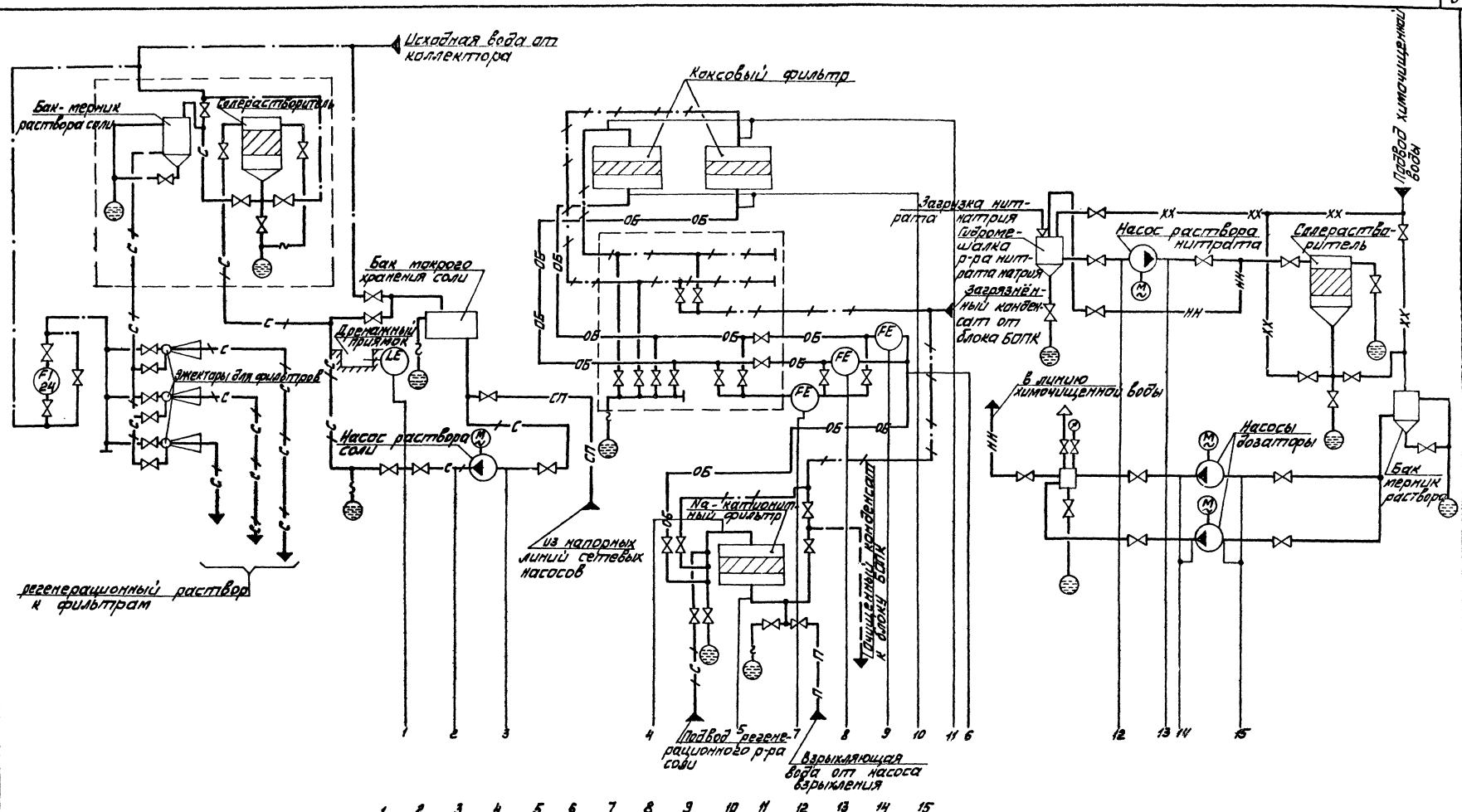
ТП 903-1-225.86		АТМ 11.2	
Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения.			
Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Схема функциональная	Латгипропром		

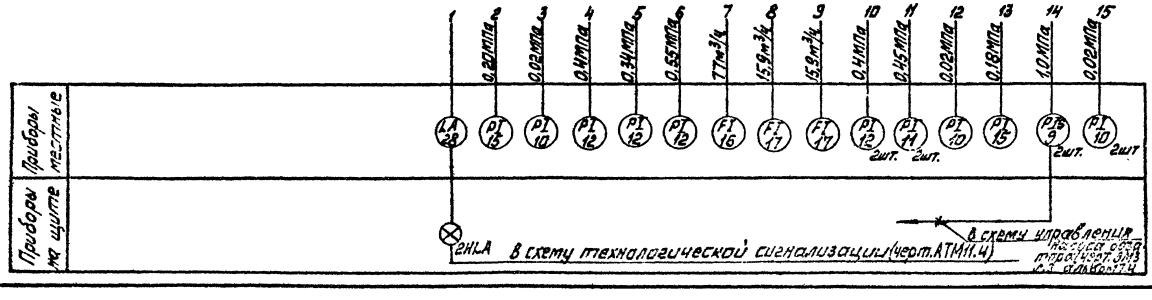
ГИП	Ивановский	
Нач. отд.	Мезенцев	
Н. контр.	Кушова	
Гл. техн.	Дмитриев	
Рук. гр.	Пономарев	
Ст. инж.	Ратнев	

Копировал

Формат А2

Типовой проект 903-1-225.86 Альбом 4.1 часть 1





Согласовано
Утв. ТМ Управлять фирмы

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

Привязан

Инв. №

ГИП			
Н.контр.			
Н.отд.			
Гл.спец.			
Гл.инж. проекта			
Гл.инж.			

ТП 903-1-225.86 АТМ11.2

Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения

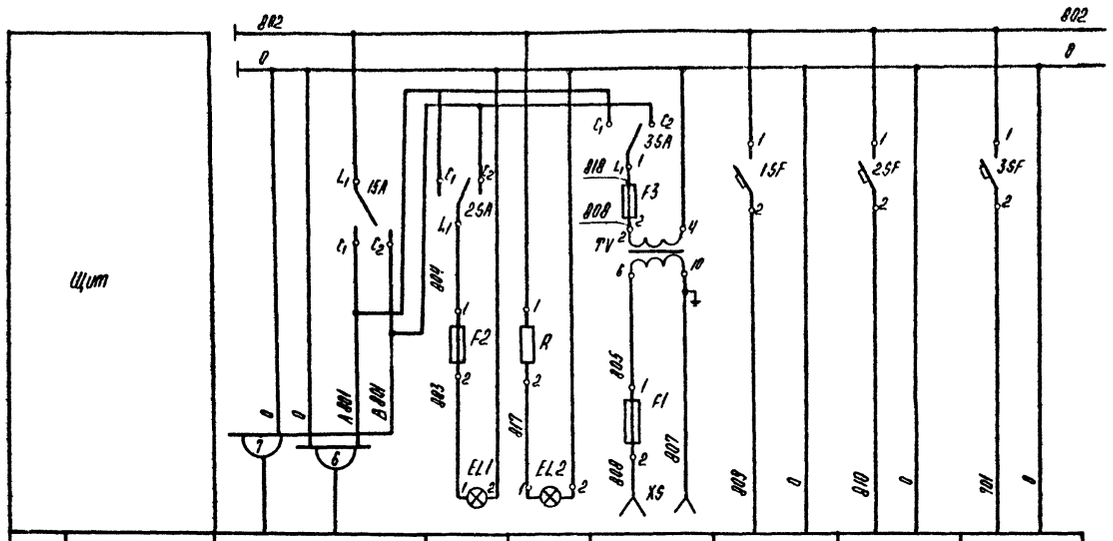
Водоподготовительная установка

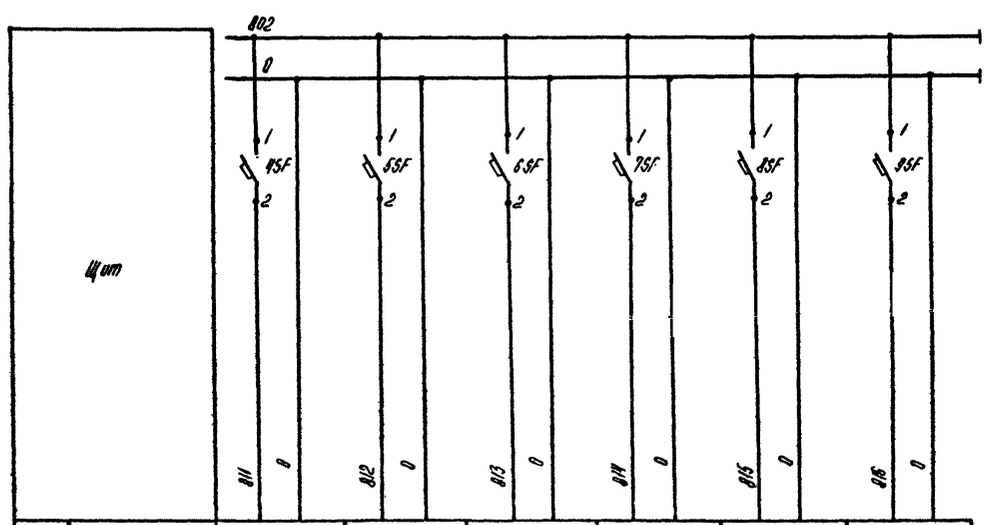
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема функциональная

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Плас Формат А2





Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
1SA, 2SA	Переключатель пакетный		
3SA	ПП1 -10/40 ОСТ 16.0526.001-77	3	
	Выключатель автоматический однополюсный		
	А63М ТУ 16-522.110-74		
1SF 4SF÷9SF	$J_н$=0,63А J_0=1,3$J_н$	11	
3SF	$J_н$=1А J_0=1,3$J_н$	1	
2SF	$J_н$=1,25А J_0=1,3$J_н$	1	
TV	Трансформатор понижающий ~220 В/12В		
	ОСМ-0,1 ГОСТ 16.710-76	1	
	Предохранитель		
F1	Плавкая вставка 10А ВП3Б-1	1	
F2	Плавкая вставка 0,5А ВП2Б-1	1	
F3	Плавкая вставка 1А ВП2Б-1	1	
EL1	Лампа накаливания Б-220-60-1		
	ГОСТ 2239-79	1	
EL2	Лампа коммутаторная КМ-24-90		Арматура АС 12015 линза молочная
	ГОСТ 6940-74	1	ТУ 16-535.428-90
R	Резистор ПЭВ-25 240 Ом; 25Вт		В комплекте с
	ГОСТ 6513-75	1	арматурой АС 12015
X5	Розетка РЩ-К-2С-6/10/220 ТУ 16-536.162-75	1	
	Держатель вставки плавкой		
	АГО 481.301 ТУ		
—	ДВПЧ-2В	2	
—	ДВПЧ-3В	1	

Привязан

Инв. №

ГИП	Колесников		
Нач.отд	Мостан		
Н.контр.	Кисель		
Гл.спец.	Потапова		
Рук.гр.	Ковальчук		
Ст.инж.	Петров		

ТП903-1-225.86 АТМ 11.3

Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема электрическая принципиальная питания

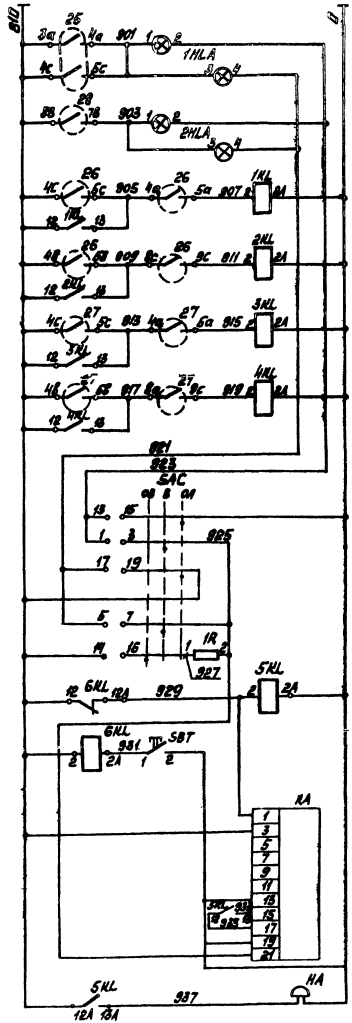
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Типовой проект 903-1-225.86 Альбом VI.1 часть 1

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



Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

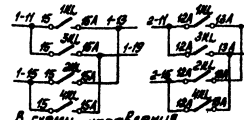
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Диаграмма работы переключателя опробования „SAC"

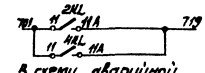
ПМОВ-111222/II-Д54																							
Вид сальника и схема подлетов (справа) в положении „включено"		1 2 3 4		5 6 7 8		9 10 11 12		13 14 15 16		17 18 19 20		21 22 23 24											
Тип пакетов	—	1		1		1		2		2		2											
Положение контактов	—	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24										
Включено																							
Опробование насос																							
Опробование лампа																							

ЭРСУ-3

Контакты	Мин	Норма	Макс	Сверхн
5С / 6С				
9С / 8С				
4В / 3В				
4Н / 5Н				
3В / 4В				



В схемы управления конденсатными насосами №1, 2 см. черт. ЭМ3 л.8 ал. 7.4



В схему аварийной сигнализации см. черт. ЭМ3 л.10 ал. 7.4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
1HLA-2HLA	Табло световое ТСБ ~220В ТУ16 535.424.79	2	
SBT	Кнопка КЕ-011 исп.2 ~500В ТУ16.526.407-79	1	
SAC	Переключатель малогабаритный ПМОВ-111222/II-Д54; ~380В ТУ16.526.128-75	1	
HA	Звонок громкого боя М3-1 ТУ25.05.1045-76; ~220В	1	
KA	Реле тока двухстабильное РТД 12-2 ~220В ТУ16-523.331-78	1	
6KL	Реле промежуточное ~220В РПУ-2 562.203.143 $2_3$2р ТУ16.523.331-78	1	
1KL÷5KL	Реле промежуточное ~220В РПУ-2 56 4203143 $4_3$2р ТУ16.523.331-78	5	
1R	Резистор ПЭ-7.5; 2ком ГОСТ 6513-75	1	
	Аппаратура по месту		
25÷28	Сигнализатор уровня ЭРСУ-3 ТУ 25-05 1982-75	4	

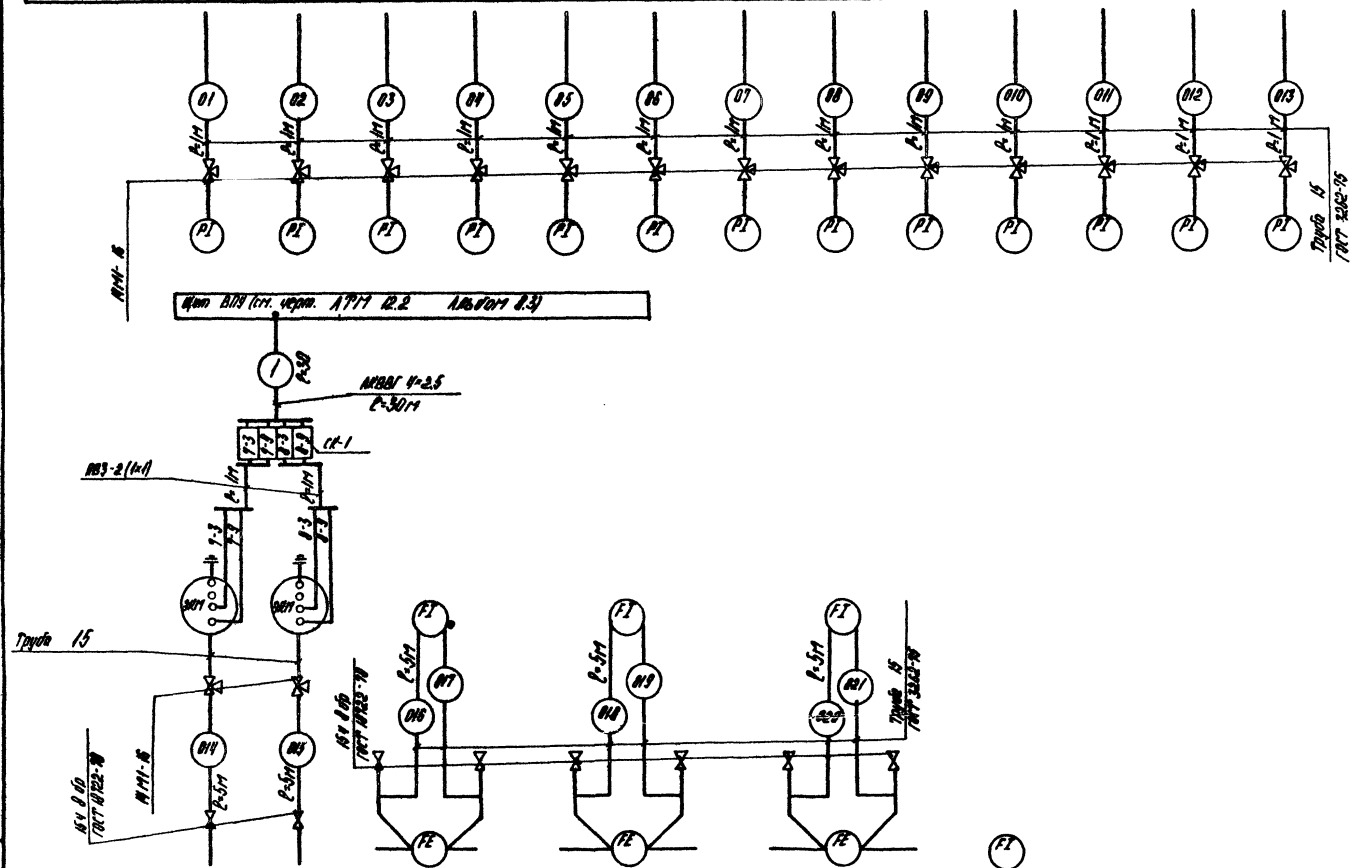
Привязан

Инв. №

ГИП	Набольский			ТП 903-1-225.86			АТМ11.4
Нач.отд	Мейман			Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10И тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая установка теплообмена			
Н.контр.	Кушель			Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Пантелеев				Р		1
Рук.гр.	Ерошкина			Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Платуев						

Копировал Шах Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Раствор соли		Обессоленный конденсат	Очищенный конденсат	Загрязненный конденсат		Обессоленный конденсат		Раствор нитрата натрия		Обессоленный конденсат	Раствор нитрата натрия	
	Давление												
	Напорный и всасывающий патрубки насоса раствора соли		Трубопроводы до и после натрийкатионитного фильтра		Трубопроводы до и после катионного фильтра				Напорный и всасывающий патрубки насоса раствора нитрата		Трубопроводы к натрийкатионитному фильтру	Всасывающие патрубки насосов дозаторов	
Категория трубной проводки	—		V		V				—		V	—	
Обозначение чертежа установки	—		ТКЧ-3137-70		ТКЧ-3137-70				—		ТКЧ-3137-70	—	
Позиция	15	10	12	12	11	11	12	12	16	10	12	10	10



Позиция	9_1	9_2	17	17	16	21
Обозначение чертежа установки	—		—			—
Категория трубной проводки	—		—			—
Наименование параметра и место отбора импульса	Напорные патрубки насосов дозаторов		Трубопроводы к натрийкатионитному фильтру			Трубопроводы к эжектору
	Давление		Расход			Расход
	Раствор нитрата натрия		Обессоленный конденсат			Жидкость воды

Позицион. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Вентиль запорный 15ч 8 бр		
	Ру 16 Ду 15		
	ГОСТ 18722-73	26	
2	Кран натяжной ГОСТ 21345-78		
	11М11-16 Ру 16 Ду 15	43	
	Коробка соединительная		
	ТУ 36. 1753-75		
3	КСХ-8	5	
4	КСХ-32	1	
5	Металлорукав РЗ-Ц-Х Д25	10	м
	ТУ 223988-77		
	Кабель ГОСТ 1508-78		
6	КВВГ 4×1	115	м
7	АКВВГ 4×2.5	80	м
8	АКВВГ 14×2.5	5	м
9	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВЗ 1 3,00	40	м
10	Труба 15 ГОСТ 3262-75	200	м
11	Труба бесшовная 14×2 ГОСТ 8734-75	5	м

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно спецификации оборудования АТМ С01 альбом 13.2.
2. Местные электрические приборы, соединительные коробки и щит заземлить.
3. Провод ПВЗ проложить в металлорукаве.

Привязан

Инв. №

ГИП	Любольский		ТП 903-1-225.86 АТМ 11.5		
Нач.отд.	Мейчан		Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения		
Н.контр.	Кушель		Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Гл.техн.	Пантелеева			Р	1	3
Рук.гр.	Дружинина		Схема соединений внешних проводок	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Яатиев					

11 Копировал Ж формат А2

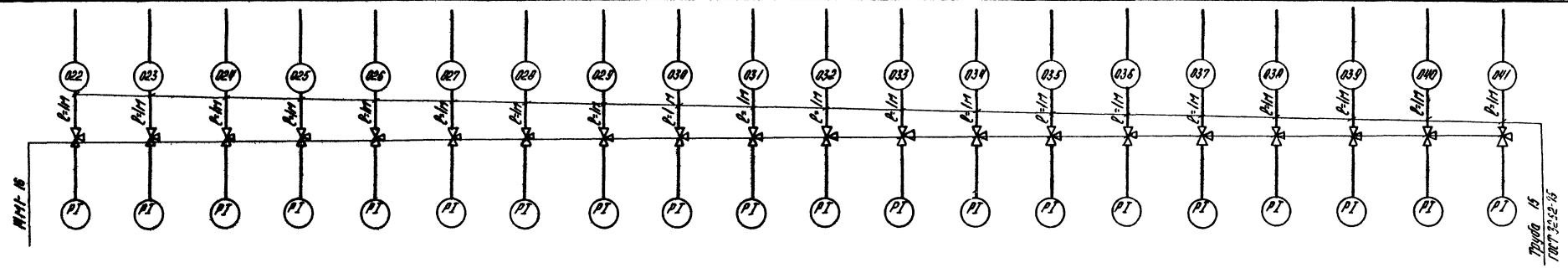
Альбом VI.1 часть 1

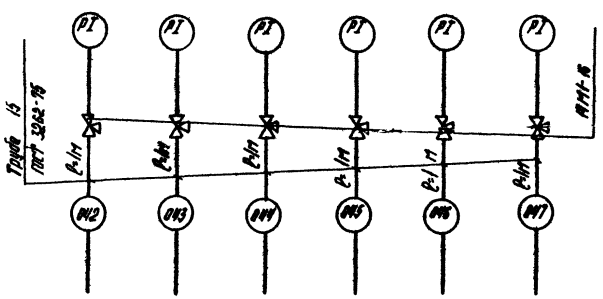
Типовой проект 903-1-225.86

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

Типовой проект 903-1-225.86 Альбом VI.1 часть 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Исходная вода						Химочищенная вода				Исходная вода				Конденсат				Взрыхляющая вода	
	Давление																			
	Трубопровод до и после Na-катионитных фильтров I ступени						Трубопровод до и после Na-катионитных фильтров II ступени				Напорные и всасывающие патрубки насосов исходной воды				Напорные и всасывающие патрубки конденсатных насосов				Напорный и всасывающий патрубки насоса взрыхления	
Категория трубной проводки	V																			
Обозначение чертежа установки	ТКЧ-3137-70										ТКЧ-3136-70									
Позиция	12	12	12	12	12	12	12	14	12	14	11	14	11	14	12	10	12	10	14	10





Позиция	12	12	12	12	12	11	1	2	1	2	2	2
Обозначение чертежа установки	ТКЧ-3137-70						ТМП-142-75					
Категория трубной проводки	V						—					
Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод до и после охладителя конденсата											
	Давление						Температура					
	Конденсат	Конденсат из ВРУ		Исходная вода			Конденсат				Исходная вода	

Привязан

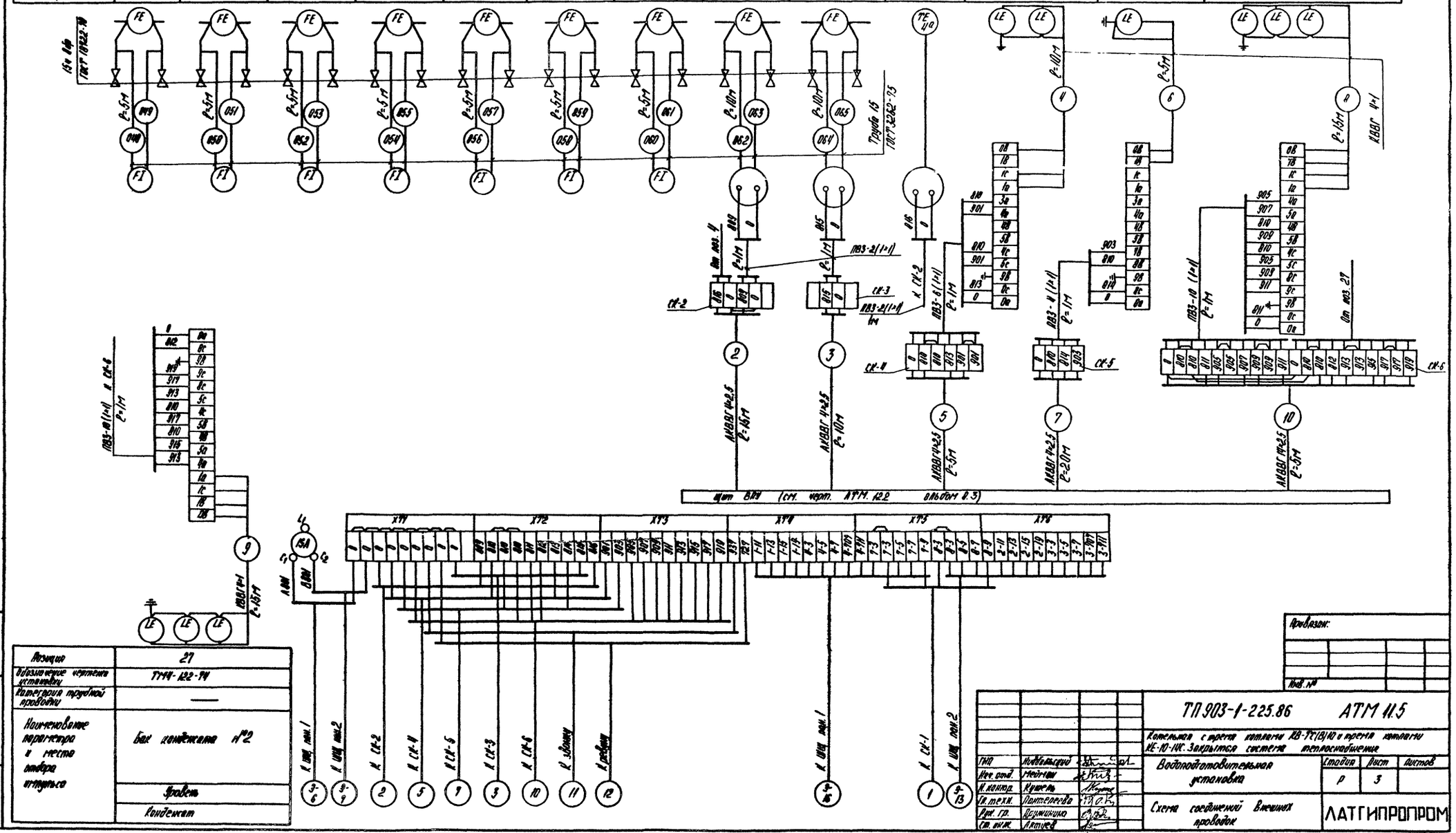
Инв. №

ГИП	Найдальский		ТП 903-1-225.86 АТМ 11.5			
Нач. отд.	Мейгон		Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения			
Н. контр.	Крисло		Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Гл. техн.	Контереева			Р	2	
Рук. гр.	Дорнинина		Схема соединений внешних проводок	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст. инж.	Латчев					

Копировал

Формат А2

Наименование параметра и места отбора импульса	Взрыхляющая вода	Исходная вода		Химочищенная вода	Конденсат	Исходная вода	Конденсат	Исходная вода	Раствор соли	Конденсат
	Расход						Температура	Уровень		
	Трубопровод после бака взрыхления	Трубопровод к Na-катионитным фильтрам I ступени		Трубопровод к Na-катионитным фильтрам II ступени	Конденсатопровод в ВПУ	Трубопровод к Na-катионитным фильтрам I ст. - баку взрыхления и баку БПРС	Конденсатопровод в ВПУ	Бак взрыхления	Дренажный приямок	Бак конденсата №1
Категория трубной проводки	V							—	—	—
Обозначение чертежа установки	—						ТМЧ-172-75	ТМЧ-122-74		
Позиция	18	19	20	20	20	22	22	23	21	4	25	28	26

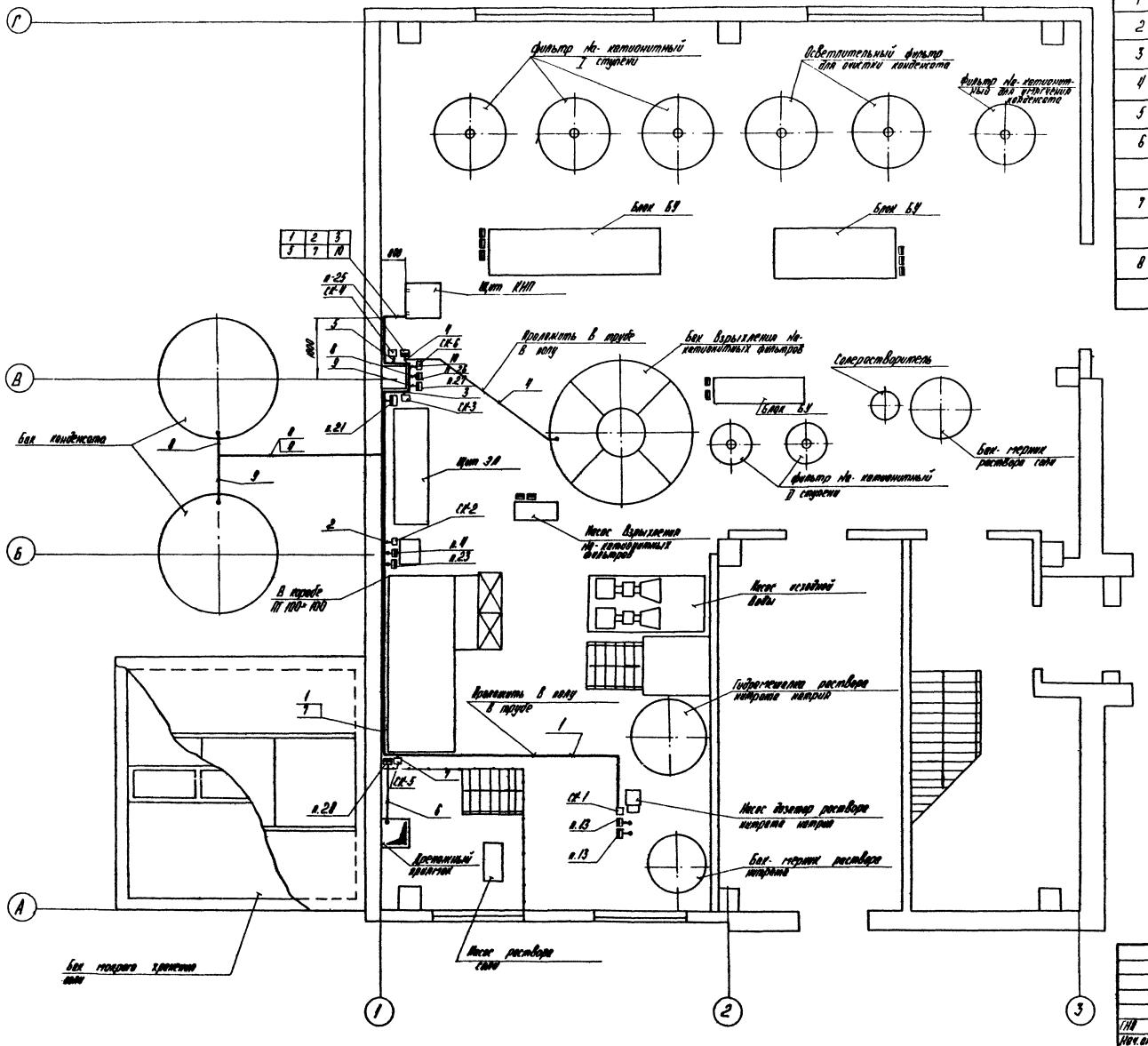


Позиция	27
Обозначение чертежа установки	ТМЧ-122-74
Категория трубной проводки	—
Наименование параметра и места отбора импульса	Бак конденсата №2
	Уровень
	Конденсат

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

План на отм. 0.000
М 1:50



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
1	Кронштейн	Кронштейн ДП ТУ 36.1228-72	7	
2	Подставка	Подставка ДСС ТУ 36.1227-72	4	
3	Рама 700	Рама по ТКУ-499-81	4	
4	ТВ-32	Труба ТВ-32	15	м
5	Короб	Короб ПГ 100 ТУ 36.1109-77	10	
6	Угольник горизонтальный	Угольник УГ 100 ТУ 36.1109-77	5	
7	Угольник вертикальный с наружной крышкой	Угольник УВ 100-1 ТУ 36.1109-77	2	
8	Тройник вертикальный	ТВ 100 ТУ 36.1109-77	1	

Привязан

Инв. №

ГИП	Кисельский		
Нач отд.	Резгин		
Н. контр.	Кудесь		
Гл. техн.	Пантелеева		
Рук. гр.	Цукунова		
Гл. инж.	Ланцев		

ТП 903-1-225.86 АТМ 11.6

Котельная с котлами КВ-ТС(В)-10 и котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р		1

План расположения

ЛАТГИПРОПРОМ

Согласовано:
Типовой проект 903-1-225.86 ГПИ
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Копировал
формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	15
2	Общие данные (продолжение)	16
3	Общие данные (окончание)	17
4	Ведомость теплоизоляционных конструкций	18
5	Схема соединений	19
6	Схема соединений	20
7	Принципиальные схемы первоначальной загрузки и перегрузки фильтрующего материала	21
8	Компоновка оборудования. Планы.	22
9	Компоновка оборудования. Разрезы А-А; Б-Б; В-В	23
10	Компоновка оборудования. Спецификация	24
11	Трубопроводы исходной воды, обвязки корпусов фильтров. План. Разрезы А-А; Б-Б.	25
12	Трубопроводы исходной воды, обвязки корпусов фильтров. Разрезы В-В; Г-Г; Д-Д. Вид Е	26
13	Трубопроводы раствора соли и греющей воды. План. Разрезы А-А; Б-Б; Вид Е	27
14	Трубопроводы раствора соли и греющей воды. Разрезы В-В; Г-Г. Виды Д; Ж; З.	28
15	Трубопроводы раствора соли и греющей воды. Спецификация	29
16	Трубопроводы взрыхляющей и химочищенной воды. План. Разрез А-А; Вид Г	30
17	Трубопроводы взрыхляющей и химочищенной воды. Разрезы Б-Б; В-В.	31
18	Трубопроводы конденсата. План. Разрезы А-А; Б-Б; Г-Г; Е-Е. Виды З; И; К.	32
19	Трубопроводы конденсата. Разрезы В-В; Д-Д; Ж-Ж.	33
20	Трубопроводы дренажей. План. Разрез А-А; Виды Б; В; Г.	34
21	Блок управления тремя Na-катионитными фильтрами I ступени ф1500 (БУ-Na-1500×3). Техническая характеристика. Схема соединений.	35
22	Блок управления тремя Na-катионитными фильтрами I ступени ф 1500 (БУ-Na-1500×3). Общий вид.	36
23	Блок БУ-Na-1500×3. Рама. Общий вид.	37
24	Блок управления двумя Na-катионитными фильтрами II ступени ф700 (БУ-Na II-700×2). Техническая характеристика. Схема соединений.	38
25	Блок управления двумя Na-катионитными фильтрами II ступени ф700 (БУ-Na II-700×2). Общий вид.	39
26	Блок БУ-Na II-700×2. Рама. Общий вид.	40
27	Блок насосов исходной воды (БНИВ). Техническая характеристика. Схема соединений.	41
28	Блок насосов исходной воды (БНИВ). Общий вид.	42
29	Блок БНИВ. Рама. Общий вид.	43
30	Блок приготовления раствора нитрата натрия. (БПРНН). Общий вид.	44
31	Блок приготовления раствора нитрата натрия (БПРНН). Разрез А-А. Техническая характеристика.	45
32	Блок приготовления раствора нитрата натрия (БПРНН). Спецификация.	46
33	Блок приготовления раствора нитрата натрия (БПРНН). Схема соединений.	47
34	Блок БПРНН. Рама. Общий вид.	48
35	Блок приготовления регенерационного раствора соли (БПРРС). Схема соединений. Техническая характеристика.	49
36	Блок приготовления регенерационного раствора соли (БПРРС). Общий вид.	50
37	Блок БПРРС. Рама. Общий вид.	51
38	Блок управления двумя осветлительными фильтрами (БУ-О-1500×2). Техническая характеристика. Схема соединений.	52
39	Блок управления двумя осветлительными фильтрами (БУ-О-1500×2). Общий вид.	53
40	Блок БУ-О-1500×2. Рама. Общий вид.	54

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 34-42-560-82	Баки и резервуары ТЭС вместимостью до 1000 м³. Баки цилиндрические вертикальные. Типы и основные размеры.	
ОСТ 6-05-367-74	Трубопроводы пластмассовые. Детали соединительные из полиэтилена низкой плотности для напорных труб.	
ОСТ 34-42-490-80	Соединения фланцевые для камерных измерительных диафрагм трубопроводов Ру ≤ 2,5 МПа (25 кгс/см²)	
ОСТ 34-261-75	Опоры и подвески стационарных трубопроводов Ру ≤ 40 кгс/см² (4 МПа). Опоры скользящие и неподвижные Dн от 89 до 820 мм. Конструкция и размеры.	
Серия 4.903-13 Выпуск 1-4	Вспомогательное оборудование для котельных установок. Эжекторы водосоляные и водокислотные.	
Серия 4.903-13 Выпуск 1-1	Вспомогательное оборудование для котельных установок. Вспомогательное оборудование систем водоподготовок.	

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

Главный инженер проекта (Нидбальский)

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-225.86 ВП

Котельная с тремя котлами КВ-ТС(Б)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения

ГИП	Нидбальский		
Ведущ.	Попов		
Инж.	Шитко		
Техн.	Шкене		
Рук. гр.	Жуковлева		
Ст. инж.	Жанина		

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные (начало)

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Ведомость основных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗКЧ-45-70	Штуцер. Установка на трубопроводе.	
ЗКЧ-53-76	Штуцер. Установка на трубопроводе.	
ЗКЧ-118-74	Бобышка для датчика сигнализатора уровня.	
	Прилагаемые документы.	
7903-1-225.86 -ВП.СО	Спецификация оборудования	
7903-1-225.86 -ВП.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
9	Спецификация на компоновку оборудования.	
10	Спецификация на компоновку оборудования.	
12	Спецификация на трубопроводы исходной воды, обвязки корпусов фильтров.	
15	Спецификация на трубопроводы раствора соли и греющей воды.	
17	Спецификация на трубопроводы взрыхляющей и хлорсодержащей воды.	
19	Спецификация на трубопроводы конденсата.	
20	Спецификация на трубопроводы дренажей.	
21	Спецификация к блоку БУ-Na-1500х3.	
24	Спецификация к блоку БУ-Na II-700х2.	
27	Спецификация к блоку БНИВ.	
32	Спецификация к блоку БПРНН.	
35	Спецификация к блоку БПРРС.	
38	Спецификация к блоку БУ-0-1500х2.	
23	Спецификация на ряду блока БУ-Na-1500х3.	
26	Спецификация на ряду блока БУ-Na II-700х2.	
29	Спецификация на ряду блока БНИВ.	
34	Спецификация на ряду блока БПРНН.	
37	Спецификация на ряду блока БПРРС.	
40	Спецификация на ряду блока БУ-0-1500х2.	

Общие указания

1. Исходная вода-из водопровода со следующими показателями качества:
   - жесткость общая ≤ 7мг-экв/л
   - жесткость карбонатная ≤ 7мг-экв/л
   - содержание железа- ≤ 0,03 мг/л
   - солесодержание - ≤ 1000 мг/л

   При изменении качества исходной воды следует внести соответствующие изменения при привязке проекта.
   Напор исходной воды на вводе в ВПУ-20 м.
2. Трубопроводы монтировать с уклоном 0,002 в сторону течения среды. В верхних точках установить воздушники dy 20, в нижних-дренажные вентили dy 20.
3. Металлоконструкции крепления трубопроводов смотреть в строительной части проекта альбом 5.2 лист КЖ1-14.
4. Оборудование и трубопроводы ВПУ перед включением в работу подвергнуть гидравлическому испытанию давлением 1,25 Рраб.
5. Трубопроводы над щитом КИП и электрощитом прокладывать в кожухе согласно чертежам ВП листы 11, 13, 16.

Технические требования на трубы.

1. Трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704-76 (поставка по группе „В" ГОСТ 10705-76) из стали Ст3сп5 ГОСТ 380-81 группы „В", соответствующие требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (утверждено Госгортехнадзором СССР 10 марта 1970 года).
2. Трубы полиэтиленовые ПНП ГОСТ 18599-73.
3. Трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75 из стали Ст3 сп 3 ГОСТ 380-71 группа „В".

Распространители:

ОСТ-Ленинградский филиал проектно-технологического института „Энергомонтажпроект", г. Ленинград, 196126, ул. Марата 78.

Серия 4.903-13-Тбилисский филиал ЦНТП, Тбилиси, 380019, пр. Церетели 115.

ЗКЧ - „Главмонтажавтоматика" Минмонтажспецстроя СССР г. Москва, ул. Б. Садовая 8а.

Указания по антикоррозионной защите

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм; номер позиции; номер чертежа, заказчика или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды; °С; температура, °С; давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Na-катионитный фильтр I ступени диаметром 1500, высотой 3920, поз. 1 шт., площадь покрытия 18,6 м²	Внутренняя среда: вода с растворенным кислородом до 10 мг/л pH= 6,5-7,5; 20°С, раствор поваренной соли концентрацией до 8% уксусной кислоты до 5 мг/л.	Внутренней поверхности: композиция на основе эпоксидных смол ЭД-16 или ЭД-20 ГОСТ 10587-84 и графита ГОСТ 8295-73, в шесть слоев, толщиной покрытия 150-190 мкм. Отверждение - горячим воздухом. Наружной поверхности: краска ПФ ГОСТ 6595-77 за два раза	Перед покрытием производится тщательная пескоструйная обработка поверхности и ее обезжиривание. Покрытие наносится на сухую поверхность
Na-катионитный фильтр II ступени диаметром 700, высотой 3450, поз. 2 шт., площадь покрытия 7,6 м²	Внешняя среда: воздух с температурой 16°С, влажностью 60-70%		

Привязан					
Инв. №					

ГИП	Найдаровский			
Нач.отд.	Попов			
Н.контр.	Шпитко			
Гл.спец.	Шкеле			
Рук.гр.	Жорададзе			
Ст.инж.	Жданова			

ТП 903-1-225.86 ВП

Котельная с паровой котлами КЕ-10-14С(Т) и двумя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Общие данные (продолжение).	ЛАТГИПРОПРОМ		

Копировал

Формат А2

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

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

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм; номер позиции; номер чертежа заказчика или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С; давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Гидромешалка раствора нитрата натрия V=1 м³ диаметром 1200 высотой 1100, поз.8-1. лист 8 Площадь покрытия 6,4 м²	Внутренняя среда: Раствор нитрата натрия концентрацией до 5%, температура 20°С Внешняя среда: воздух температурой 16°С влажностью 60 - 70%.	Внутренней поверхности: Композиция на основе эпоксидных смол ЭД-16 или ЭД-20 ГОСТ 10587-84 и графита ГОСТ 8295-73 в шесть слоев, толщина покрытия 150 - 180 мкм. Отверждение горячим воздухом. Наружной поверхности: краска ПФ ГОСТ 695-77 за два раза.	Перед покрытием производится тщательная пескоструйная обработка поверхности и ее обезжиривание. Покрытие наносится на сухую поверхность.
Бак-мерник раствора нитрата натрия V = 1 м³ диаметром 1000, высотой 1400, поз.8-2 лист 8 Площадь покрытия 5 м²			
Бак - мерник раствора поваренной соли V = 1 м³, диаметром 1000, высотой 1400, поз.10-2 лист 8 Площадь покрытия 5 м²	Внутренняя среда: Раствор поваренной соли концентрации до 26%, температура 20°С. Внешняя среда: воздух температурой 16°С. влажностью 60-70%.		
Гидротранспортер передвижной поз. 19. лист 8 Площадь покрытия 2 м²	Внутренняя среда: Вода с растворенным кислородом до 10 мг/л, pH=5,5, температура 20°С Внешняя среда: воздух температурой 16°С влажностью 60 - 70%		
Фильтр Na-катионитный для умягчения конденсата диаметром 1000, высотой 3442. поз. 14 лист 8, площадь покрытия 11,5 м²	Внутренняя среда конденсат pH=6,5-7; температура 40°С. Внешняя среда: воздух с температурой 16°С, влажностью 60 - 70%.		

Наименование технологического аппарата, газохода трубопровода; габаритные размеры, мм; номер позиции; номер чертежа заказчика или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С; давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Коксовый фильтр для очистки конденсата диаметром 1500, высотой 2948, поз. 13 лист 8 Площадь покрытия 15,7 м².	Внутренняя среда: Замасленный и замазученный конденсат pH=6,5-7 температура 40° Внешняя среда: воздух температурой 16°С влажностью 60-70%.	Внутренней поверхности: Композиция на основе эпоксидных смол ЭД-16 или ЭД-20 ГОСТ 10587-84 и графита ГОСТ 8295-84 в шесть слоев, толщина покрытия 150-180 мкм Отверждение горячим воздухом. Наружной поверхности: краска ПФ ГОСТ 695-77 за два раза.	Перед покрытием производится тщательная пескоструйная обработка поверхности и ее обезжиривание. Покрытие наносится на сухую поверхность.
Бак взрыхления V = 10 м³ диаметром 2250 высотой 3000, поз. 7 лист 8 площадь покрытия 27,6 м²	Внутренняя среда: Вода с содержанием растворенного кислорода до 10 мг/л pH = 6,5 - 7. температура 20°С Внешняя среда: воздух температурой 16°С влажностью 60 - 70%		
Трубопроводы диаметром 6 — 150 длиной 693 м, листы 11-20 Общая площадь покрытия 137 м²	Внешняя среда: воздух с температурой 16°, влажностью 60 - 70%	Внутренняя поверхность антикоррозийного покрытия не требует Наружной поверхности: краска ПФ ГОСТ 695-77 за два раза.	
Изолируемые трубопроводы диаметром 40 длиной 50 м, лист 13, общая площадь покрытия 7 м².		Внутренняя поверхность антикоррозийного покрытия не требует; Наружное покрытие: грунт 138 б, обертка изолом ГОСТ 10296-79 толщиной 2 мм, на битумно-резиновой мастике толщиной 4,5 мм.	

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Ростовский		
Нач.отд.	Гапов		
Н.контр.	Шинако		
Гл.спец.	Шкенев		
Рук.гр.	Жигарева		
Ст.инж.	Котина		

ТП 903-1-225.86 ВП

Котельная с тремя котлами КВ-Тс(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Лаб

Формат А2

Объект: Наименование	Лист	Размеры: Диаметр сечение, мм	Длина, высота, м	Поверхность, м²/м	Количество объектов	Общая поверхность, м²	Температура теплоносителя, °С	Тип антикоррозийного покрытия: наружной поверхности	внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	Альбом	Толщина слоя (номинальная), мм	Объём слоя, м³/м	м³	Поверхность слоя, м²/м	м²	Коэффициент удорожания	Покровный слой: Тип	Альбом	Толщина слоя, мм	Поверхность слоя, м²/м	м²	Отделка
Греющая вода ф 45 х 2,5	13	45	46	0,14	1	6,4	159	см. лист 3		Цилиндры и полуцилиндры минватные ГОСТ 23208-83 на фенольной связке в один слой толщиной 50 мм	Альбом 1.3 ТМ.Н2	50	0,0144	0,662	0,43	19,78	1,2	Лента из лакостеклоткани ТУ16-739.030-76 толщиной S=0,2 мм	Альбом 1.3 ТМ.Н10	0,2	0,43	19,78	см. п. 3
Греющая вода к баку мокрого хранения соли ф 45 х 2,5	13	45	4	0,14	1	0,6	70				Альбом 1.3 ТМ.Н2	50	0,0144	0,058	0,43	1,72	1,2		Альбом 1.3 ТМ.Н10	0,2	0,43	1,72	см. п. 3

1. Количество материалов на 1м³ изоляции смотри альбом 1.3 ТМ. Н15
2. Количество материалов на 10м² покровного слоя смотри альбом 1.3 ТМ.Н16.
3. Для нанесения цветных колец согласно п. 6-1-1 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (утверждёно Госгортехнадзором СССР 10 марта 1970г.) в настоящем перечне учитывается общая окрашиваемая поверхность – 0,65 м².

Типовой проект 903-1-225.86 Альбом 4.1 часть 1

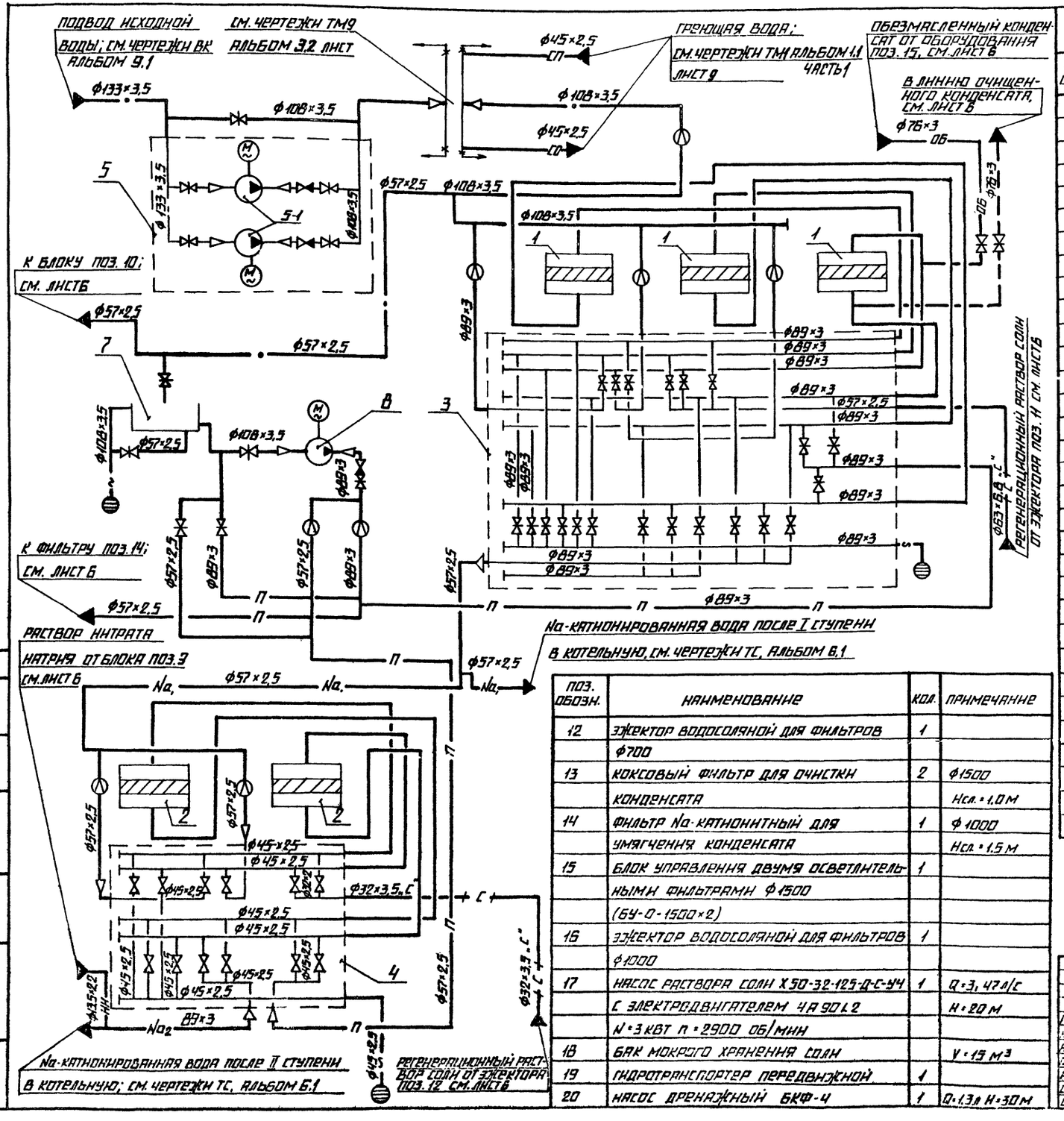
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Жибальский		ТП 903-1-225.86 ВП
Нач.отд.	Попов		Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-100 тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения
Н.контр.	Шнитко		Водоподготовительная установка — Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл.спец.	Шкене		Ведомость теплоизоляционных конструкций
Рук.гр.	Жуковлева		ЛАТГИПРОПРОМ
Ст.инж.	Азарелова		

Формат А2



ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

ПОЗ. ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ФИЛЬТР Na-КАТИОНИТНЫЙ I СТУПЕНИ	3	Ф1500 Hсл=2 м
2	ФИЛЬТР Na-КАТИОНИТНЫЙ II СТУПЕНИ	2	Ф700 Hсл=1,5 м
3	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТРЕМЯ Na-КАТИОНИТНЫМИ ФИЛЬТРАМИ I СТУПЕНИ Ф1500 (БУ-Na-1500×3)	1	
4	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ДВУМЯ Na-КАТИОНИТНЫМИ ФИЛЬТРАМИ II СТУПЕНИ Ф700 (БУ-Na-700 II×2)	1	
5	БЛОК НАСОСОВ ИСХОДНОЙ ВОДЫ (БННВ)	1	
5-1	НАСОС К45/55а С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ		Q=12,5 л/с
	4А132М2 N=11 КВТ n=2900 об/мин.	2	H=41,5 м
8			
7	БАК ВЗРЫХЛЕНИЯ	1	V=10 м³
8	НАСОС ВЗРЫХЛЕНИЯ К 20/30 С ЭЛЕКТРО-	1	Q=5,5 л/с
	ДВИГАТЕЛЕМ 4А100S2 N=4 КВТ n=2900 об/мин		H=30 м
9	БЛОК ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРА	1	
	НИТРАТА НАТРИЯ (БПРНН)		
9-1	ГИДРОМЕШАЛКА МГК-1	1	V=1 м³
9-2	НАСОС КВ/18 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ	1	Q=2,22 л/с
	4АВ0А2 N=1,5 КВТ n=2900 об/мин.		H=18 м
9-3	СОЛЕРАСТВОРИТЕЛЬ	1	Ф426
9-4	БАК-МЕРНИК	1	V=1 м³
9-5	НАСОС-ДОЗАТОР НД 2,5-100/10 Д 14А	2	Q=0,028 л/с
	С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ 4АА63А4		H=0,98 МПа
	N=0,25 КВТ. n=1450 об./мин		
9-6	ВОЗДУШНЫЙ КОЛПАК К НАСОСУ-ДОЗАТОРУ НД 2,5-100/10	1	
10	БЛОК ПРИГОТОВЛЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИОННОГО РАСТВОРА СОЛИ (БПРРС)	1	
10-1	СОЛЕРАСТВОРИТЕЛЬ (ФИЛЬТР РАСТВОРА СОЛИ)	1	Ф480
10-2	БАК-МЕРНИК	1	V=1 м³
11	ЭЖЕКТОР ВОДОСОЛЯНОЙ ДЛЯ ФИЛЬТРОВ Ф1500	1	

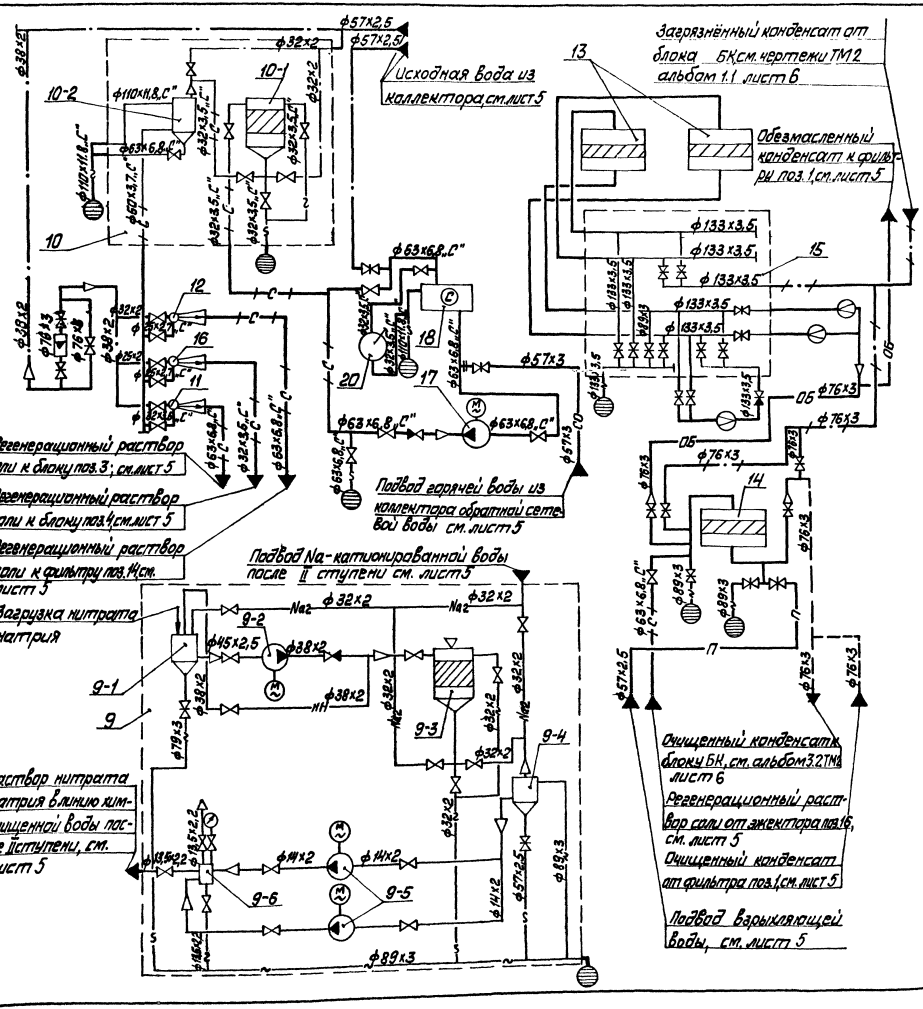
ПОЗ. ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
12	ЭЖЕКТОР ВОДОСОЛЯНОЙ ДЛЯ ФИЛЬТРОВ	1	
	Ф700		
13	КОКСОВЫЙ ФИЛЬТР ДЛЯ ОЧИСТКИ	2	Ф1500
	КОНДЕНСАТА		Hсл=1,0 м
14	ФИЛЬТР Na-КАТИОНИТНЫЙ ДЛЯ	1	Ф1000
	УМЯГЧЕНИЯ КОНДЕНСАТА		Hсл=1,5 м
15	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ДВУМЯ ОСВЕТЛИТЕЛЬ-	1	
	НЫМИ ФИЛЬТРАМИ Ф1500		
	(БУ-О-1500×2)		
16	ЭЖЕКТОР ВОДОСОЛЯНОЙ ДЛЯ ФИЛЬТРОВ	1	
	Ф1000		
17	НАСОС РАСТВОРА СОЛИ Х50-32-125-Д-С-У4	1	Q=3,47 л/с
	С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ 4А90L2		H=20 м
	N=3 КВТ n=2900 об/мин		
18	БАК МОКРОГО ХРАНЕНИЯ СОЛИ		V=15 м³
19	ГИДРОТРАНСПОРТЕР ПЕРЕДВИЖНОЙ	1	
20	НАСОС ДРЕНАЖНЫЙ БКФ-4	1	Q=1,3 л H=30 м

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ГИП	НИКОЛЬСКИЙ		ТП 903-1-225.86 ВП		
НАЧ. ОТД.	ПОПОВ		КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.		
Н. КОНТР.	ЧИЧКО		ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГА. СПЕЦ.	ЖАРЯ			Р	5	
РУК. ГР.	ЖУРАВЛЕВА		СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ	ЛАТГИПРОПРОМ		
СТ. ИНЖ.	ЖАННА					
СТ. ТЕХН.	ИОНОВ Т.					

Типовой проект 903-1-225.86 Альбом 4.1 часть 1



Условные обозначения

- Вода исходная
- Вода взрыхляющая
- Вода Na-катионированная после I ступени
- Вода Na-катионированная после II ступени
- Раствор нитрата натрия
- Раствор соли
- Вода сетевая прямая
- Вода сетевая обратная
- Конденсат загрязнённый
- Конденсат очищенный
- Конденсат обезмасленный
- Граница проектирования
- Переход
- Диафрагма измерительная
- Дренаж, перелив
- Воздушник
- Ротаметр
- Заглушка

Оборудование поз. 19 условно не показано

ГИП	Любезнов			ТП 903-1-225.86	ВП
Нач. отд.	Попов			Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-10и тремя котлами КЕ-10-14С закрытая система теплоснабжения. Водоподготовительная установка	Стадия / Лист / Листов: Р / 6
Н. контр.	Шкитко			Схема соединений	ЛАТГИПРОПРОМ
Гл. спец.	Шкетер				
Рук. гр.	Любезнов				
Ст. инж.	Жданова				
Ст. техн.	Розова				

Привязан

Инв. №

Копировал Макс

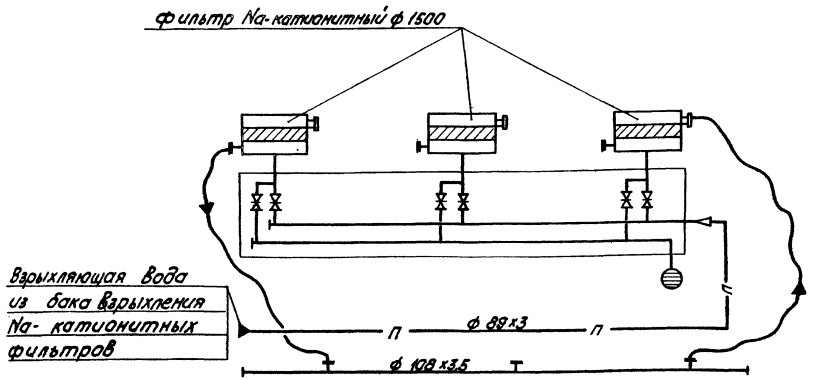
Формат А2

Взам. инв. №

Подп. и дата

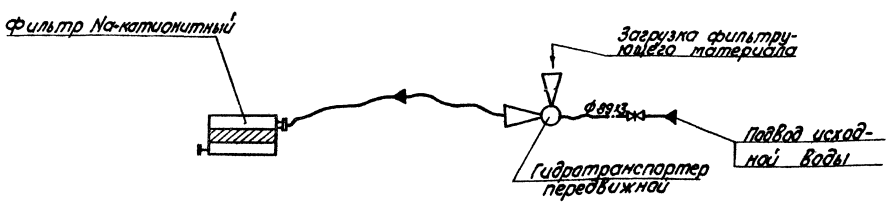
Инв. № подл.

Принципиальная схема перегрузки фильтрующего материала из фильтра в фильтр.



1. Первоначальная загрузка фильтров производится с помощью гидротранспортера и резино-тканевого рукава Ду 100.
2. После окончания перегрузки трубопроводов тщательно промыть водой.

Принципиальная схема первоначальной загрузки фильтров.



Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

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

				ТП 903-1-225.86 ВП	
ГИП	Недальский			Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения. Водоподготовительная установка.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Нач.отд.	Попов				
Н.контр.	Ильитко				
Гл.спец.	Ильенр			Принципиальные схемы первоначальной загрузки и перегрузки фильтрующего материала	ЛАТГИПРОПРОМ
Рукод.	Кузьмина				
Ст.инж.	Калинин				
Инж.	Дроздов				

Копировал Ковр

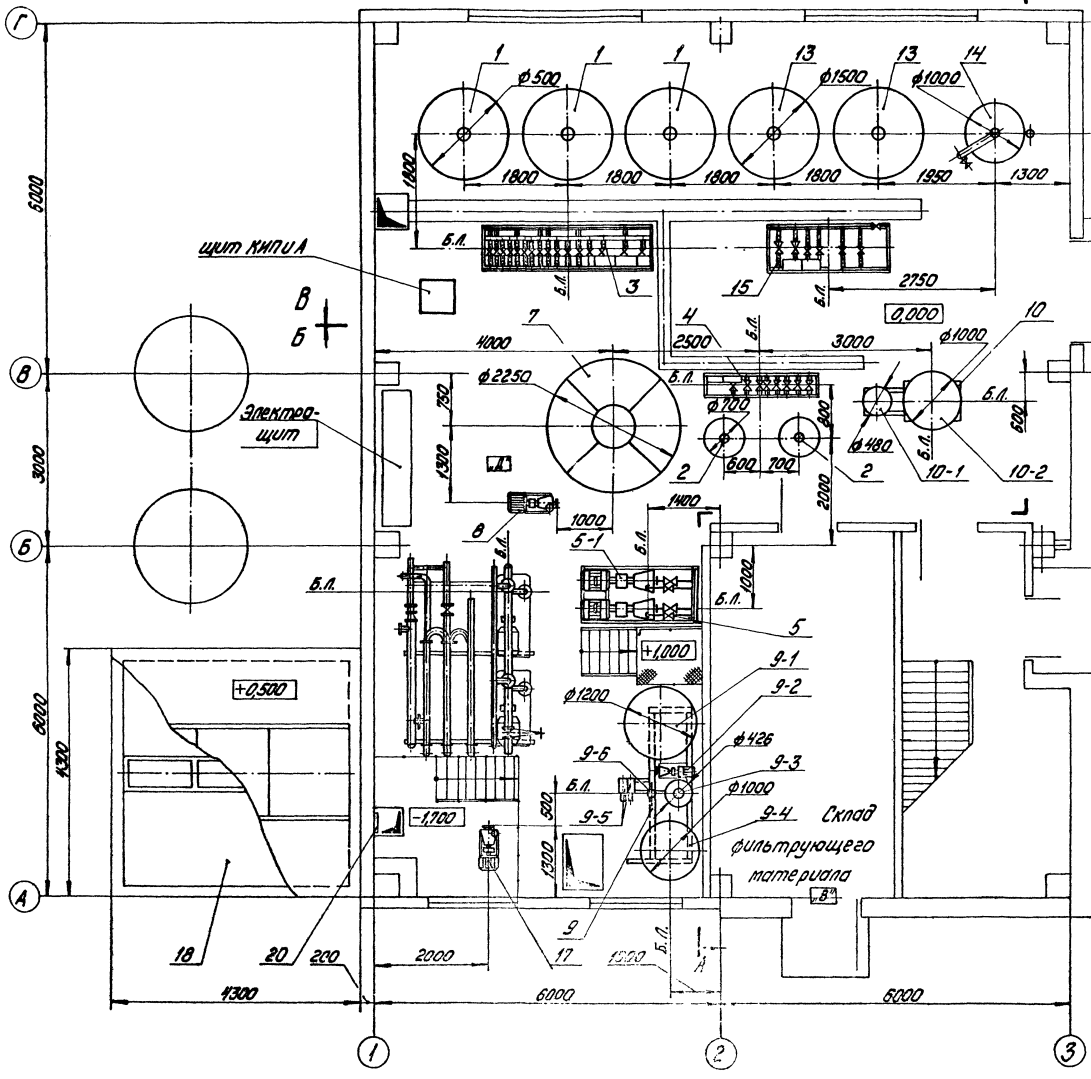
Формат А2

Привязан

Инв. №

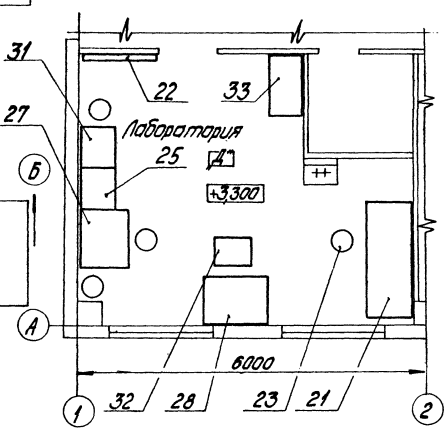
Типовой проект 903-1-225.86 Альбом 4.1 часть 1

План



1. Оборудование поз.11;12;16;19;24;25;29 на данном чертеже условно не показано.
2. Привязки и спецификацию оборудования узла сбора и охлаждения конденсата см. чертежи ТМ альбом 3.1
3. Б.Л. - условное обозначение базисной линии.

План



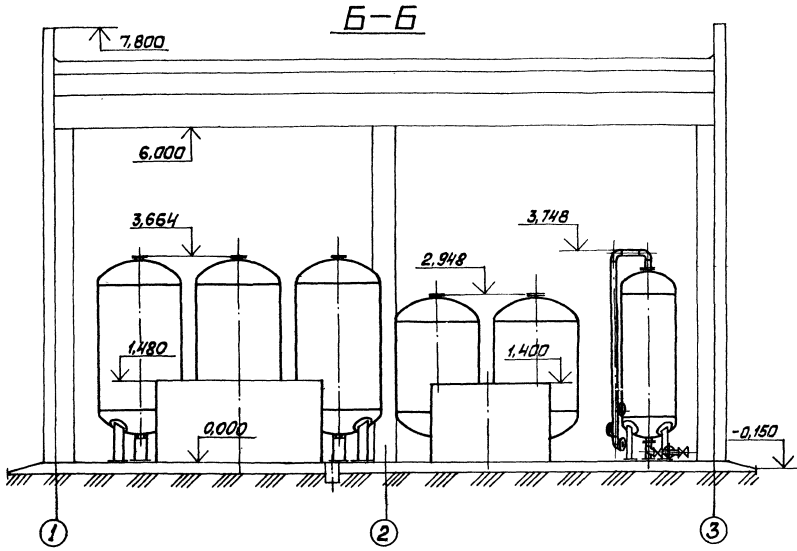
Привязан:

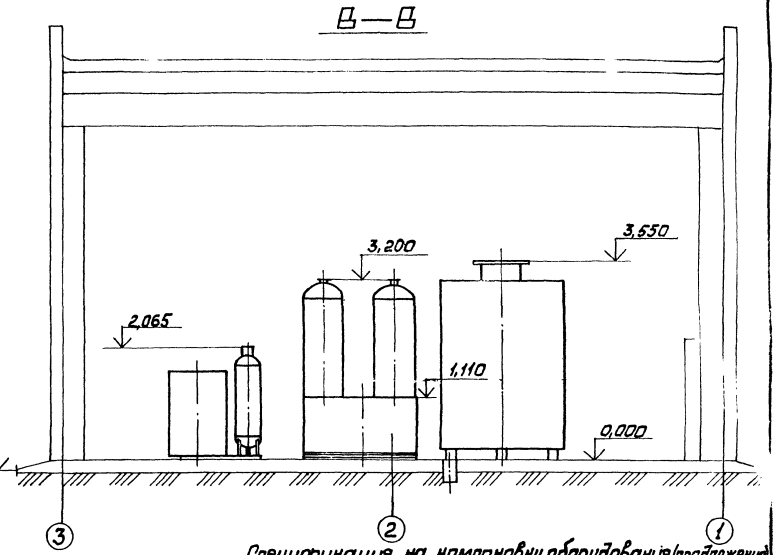
Инв.№

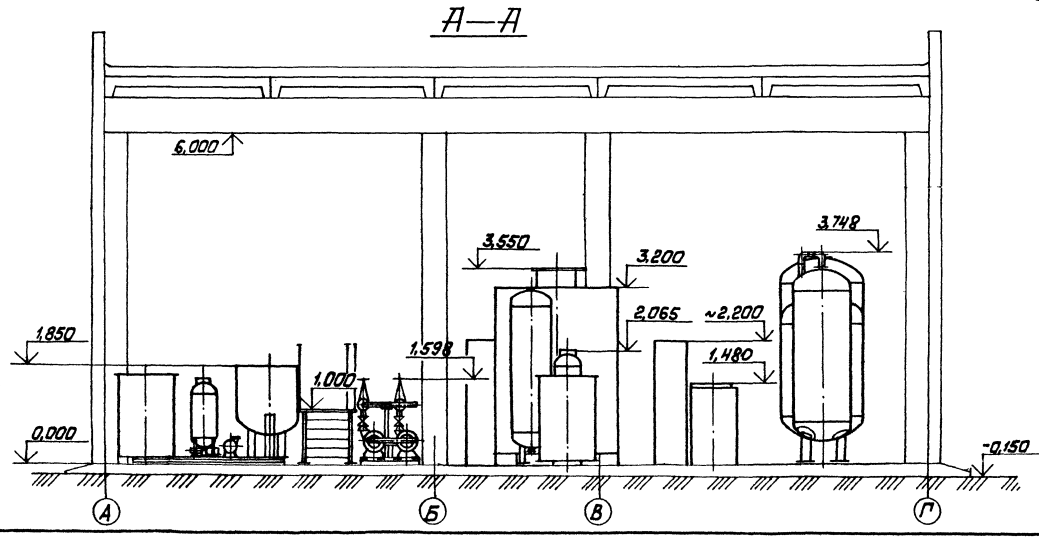
ГИП	Нестеренко	ТП903-1-225.86 ВП	
Нач.отд.	Попов	Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения.	
Н.контр.	Шкляр	Водоподготовительная установка	Стадия Лист Листов: Р 8
Гл.спец.	Шкляр		
Вед.ар.	Черепанова	Компоновка оборудования. Планы.	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст.инж.	Дорохина		
Ст.техник	Ивлева		

Копировал: Дубнова Формат А2

Типовой проект 903-1-225.86 Альбом 4.1 часть 1







Спецификация на компоновку оборудования (продолжение)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
33		Шкаф для посуды и реактивов; размер 1160×500мм, Н=2000мм	1		

Привязан

Инв. №

ГИП	Мифальский		ТП 903-1-225.86 ВП	
Нач.отд.	Попов В.		Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КЕ-1Г-14Г. Закрытая система теплоснабжения	
Н.контр.	Шилтко		Водоподготовительная установка	Стадия Р / Лист 9 / Листов
Гл.спец.	Шкене		Компоновка оборудования. Разрезы А-А; Б-Б; В-В	ЛАТГИПРОПРОМ
Вед.инж.	Жаравлева			
Ст.инж.	Жалина			
Ст.техн.	Ситников			

Копировал Жаравлева Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	А23А024.000-02	ф1000	1	5,6	
17		Насос раствора соли			
		Х50-32-125-Д-С-У4;			
		Q=3,47 л/сек,			
		Н=20м; с электродви-			
		гателем 4А90L2			
		N=3кВт, n=2900 об/мин.	1	135	
18	Строительная	Бак мокрого хране-			
	конструкция	ния соли V=15м³	1		
19	Серия 4.903-13; Выпуск	Гидротранспортер			
	1-1; А23В034.000	передвижной	1	137	
20		Насос дренажный БКр 4	1	23	
20а		Таль ручная передвиж-			
		ная червячная Тп 1т	1	45	
		Лабораторная мебель			
		и приборы			
21		Стол химический			
		лабораторный при-			
		стенный с надст-			
		ройкой размером			
		3000×850мм; Н=1650мм	1		
22		Вешалка	2		
23		Табурет диаметром			
		370мм; Н=700мм	4		
24		Экспресс-лабора-			
		тория ЭЛВК-5	1		
25		Сушильный шкаф			
		СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3-43	1		
26		Газоавтоматичес-			
		кий анализатор			
		кислорода ОКВ	1		
27		Вытяжной шкаф			
		размером 1090×850мм			
		Н=1940мм	1		
28		Стол для аналити-			
		ческих весов			
		размер 1100×650мм			
		Н=760мм	1		
29		Аналитические			
		Весы ВАР-200Г	1		
30		Технические весы			
		ВАР-1кг	1		
31		Электропечь			
		СНОЛ-1,6.2,5.1/11-И2	1		
32		Кресло	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
9-2		Насос К8/18			
		Q=2,22 л/сек			
		Н=18м			
		с электродвигателем			
		4А80А2, N=1,5кВт			
		n=2900 об/мин	1	50	
9-3		Сопрастворитель			
		ф426	1	156	
9-4	Альбом 10.8	Бак-мерник			
	24.21.00.000	V=1м³	1	194	
9-5		Насос-дозатор			
		НД 25-100/10Д14А			
		Q=0,028 л/сек			
		Н=0,98 МПа			
		с электродвигателем			
		4АМ63А4; N=0,25кВт,			
		n=1450 об/мин	2	36	
9-6	Серия 4.903-13,	Воздушный клапан к			
	Выпуск 1-1;	насосу-дозатору			
	А23В035.000-03	НД 25-100/10	1	9,1	
10	Альбом 4.1 часть 2	Блок приготовления			
		регенерационного			
		раствора соли (БПРРС)	1	480	
10-1		Сопрастворитель			
		(фильтр раствора			
		соли) ф480	1	152	
10-2	Альбом 10.8	Бак-мерник			
	24.21.00.000	V=1м³	1	194	
11	Серия 4.903-13; Выпуск 1-4,	Эжектор водоструйной			
	А23.А024.000-03	для фильтров ф1500	1	7,5	
12	Серия 4.903-13; Выпуск 1-4,	Эжектор водоструйной			
	А23.А024.000-01	для фильтров ф700	1	3,1	
13		Коксовый фильтр			
		для очистки конден-			
		сата ф1500; Нсл=1,0м	2	1468	
14		Фильтр Na-катио-			
		нитный для умяг-			
		чения конденсата			
		ф1000; Нсл=1,5м	1	910	
15	Альбом 4.1 часть 2	Блок управления двумя			
		осветлительными			
		фильтрами ф1500(БУ-В-1500-2)	1	795	
16	Серия 4.903-13,	Эжектор водоструйной			
	выпуск 1-4	для фильтров			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Фильтр Na-катио-			
		нитный I ступени			
		ф1500; Нсл=2,0м	3	1570	
2		Фильтр Na-катио-			
		нитный II ступени			
		ф700; Нсл=2,0м	2	620	
3	Альбом 4.1 часть 2	Блок управления тремя			
		Na-катионитными			
		фильтрами I ступени			
		ф1500(БУ-Na-1500×3)	1	1273	
4	Альбом 4.1 часть 2	Блок управления двумя			
		Na-катионитными			
		фильтрами II ступени			
		ф700(БУ-Na-700II×2)	1	242	
5	Альбом 4.1 часть 2	Блок насосов исходной			
		воды (БННВ)	1	1312	
5-1		Насос К45/55а			
		Q=41,5 л/сек; Н=41,5м; с			
		электродвигателем			
		4А132М2, N=11кВт			
		n=2900 об/мин	2	265	
6					
7	ОСТ 34-42-560-82	Бак взрыхления V=10м³	1	965	
8		Насос взрыхления			
		К20/30 Q=5,5 л/сек,			
		Н=30м; с электродви-			
		гателем 4А100S2			
		N=4кВт, n=2900 об/мин	1	73	
9	Альбом 4.1 часть 2	Блок приготовления			
		раствора нитрата			
		натрия (БПРНН)	1	1269	
9-1		Гидромешалка			
		МГК-1 V=1м³	1	314	

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-225.86		ВП	
Котельная с тремя котлами КВ-ГС(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С, закрытая система теплоснабжения.			
Водоподготовительная установка.	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	
Компоновка оборудования. Спецификация.	ЛАТГИПРОПРОМ		

ГИП	Нудельман	
Нач. отд.	Лорев	
Н. контр.	Шкитко	
Гл. спец.	Шкене	
Рук. гр.	Журавлева	
Гл. инж.	Жолина	
Гл. техн.	Литников	

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

Взам. инв. №

Подп. и дата

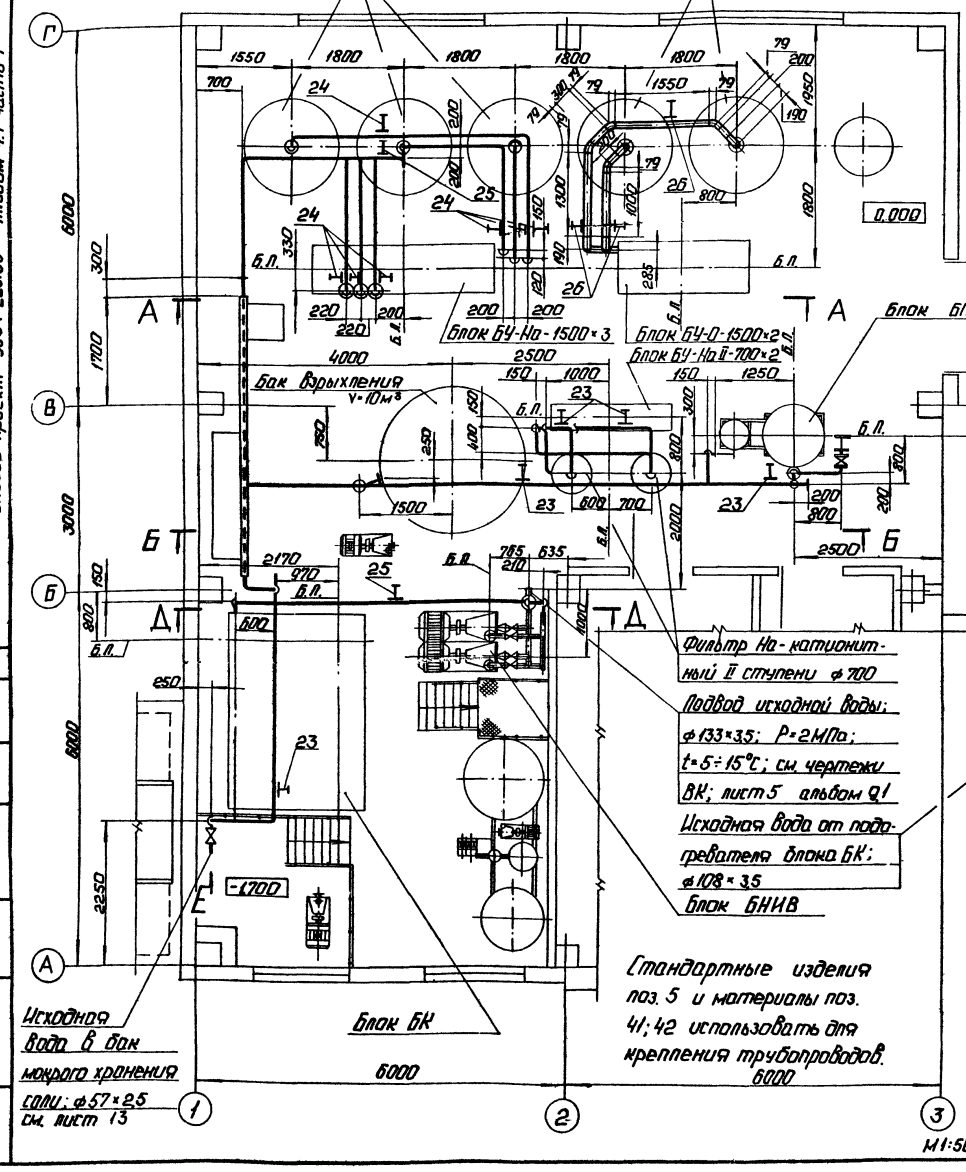
Инв. № подл.

Копировал: У

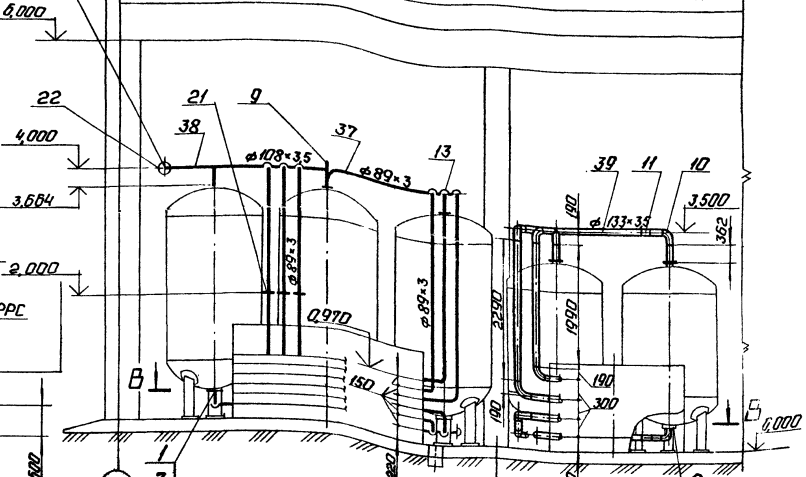
Формат А2

Типовой проект 903-1-225.86 Альбом 4.1 часть 1

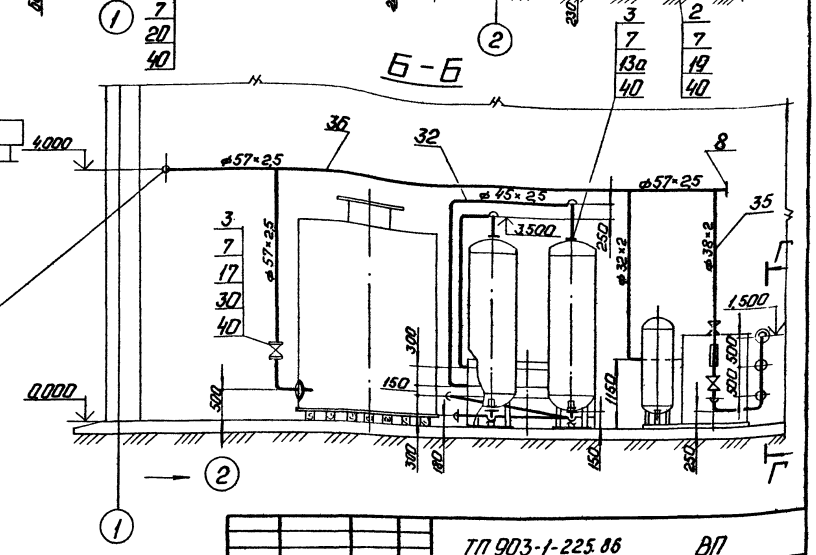
ПЛАН



А—А



Б—Б



ГИП	Жидовецкий			ТП 903-1-225.86	ВП
Инж.I к.	Попов			Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения.	
Н.контр.	Шкитко			Водоподготовительная установка	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Гл.спец.	Шкене				
Рук.гр.	Журавлёв			Трубопроводы исходной воды, обвязки корпусов фильтров. План. Разрезы А-А; Б-Б.	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст.инж.	Жданко				
Ст.техн.	Ситников				

Привязан

Инв.№

Копировал:

Формат А2

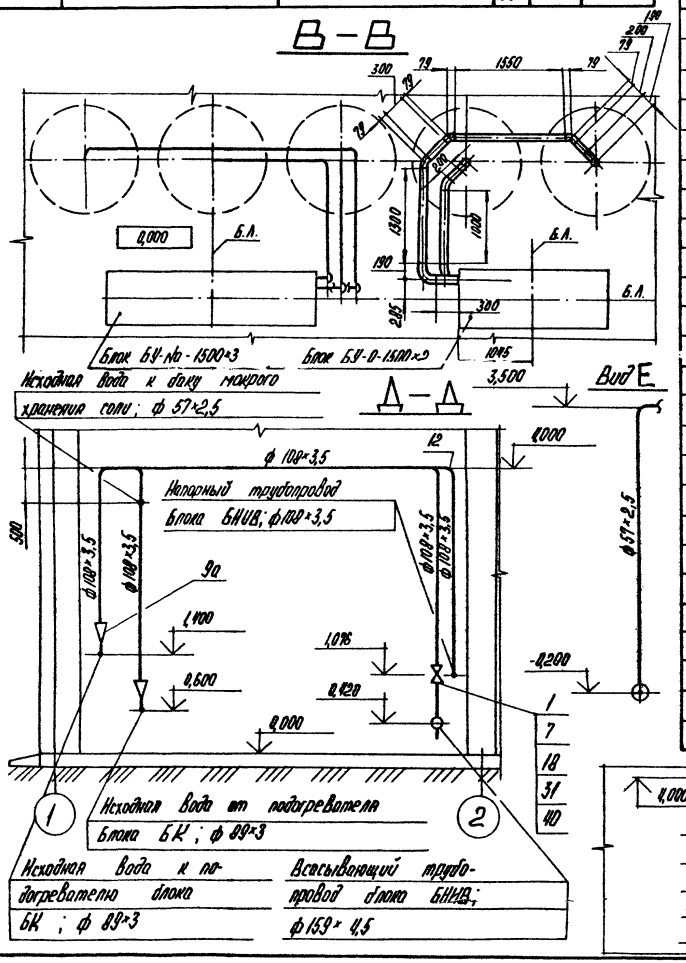
21.5.35-0.5

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

Спецификация на трубопроводы исходной воды, обвязки корпусов фильтров.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
40		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,6	4,0	м²
41		Круг В-8 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74	6	0,395	м
42		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	10	3,77	м
43		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	35	-	кг
21		Фланцевое соединение 80-0,6 ОЗ.ОСТ 34-42-490-80	3	8,88	
22		Фланцевое соединение 100-0,6 ОЧ.ОСТ 34-42-490-80	1	11,20	
		Подвески ГОСТ 16127-70			
23		ПГ-57-200	5	1,4	
24		ПГ-89-400	7	1,9	
25		ПГ-108-400	2	2,0	
26		ПГ-133-800	3	4,2	
		Прочие изделия			
		Вентили 15ч 8р			
27		Ру 10 Ду 20	1	1,1	
28		Ру 10 Ду 25	1	1,75	
29		Ру 10 Ду 32	4	2,7	
		Задвижки 30ч 6бр			
30		Ру 10 Ду 50	2	17,3	
31		Ру 10 Ду 100	1	39,5	
		Материалы			
	см. ТТп. 1 лист 2	Трубы			
32		45×2,5	15	2,62	м
33		25×2	1	1,13	м
34		32×2	5	1,48	м
35		38×2	10	1,78	м
36		57×2,5	20	3,36	м
37		89×3	60	6,36	м
38		108×3,5	40	9,02	м
39		133×3,5	23	11,18	м
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
1		М16×65.46	16	0,133	
2		М16×70.46	48	0,141	
3		М16×55.46	60	0,117	
4		М12×45.46	24	0,055	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
5		М8.5	30	0,006	
6		М12.5	24	0,016	
7		М16.5	124	0,034	
		Заглушки ГОСТ 17379-83			
8		57×3	1	0,2	
9		108×4	1	0,7	
9а		Переход ГОСТ 17378-83 К 108×4-89×3,5	2	1,0	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
10		90° 133×4	11	4,4	
11		45° 133×4	8	2,2	
12		90° 108×4	5	2,8	
13		90° 89×3,5	24	1,6	
		Фланцы ГОСТ 12820-80 Вст 3 сп3			
13а		1-40-10	4	1,71	
14		1-20-10	3	0,74	
15		1-25-10	3	0,89	
16		1-32-10	9	1,40	
17		1-50-10	6	2,06	
18		1-100-10	2	3,96	
19		1-125-10	6	5,40	
20		1-80-10	6	3,19	



Гл. инж. пр.	Недальский		
Нач отд.	Ласов		
Н. контр.	Шнитко		
Гл. спец.	Шкене		
Рук. гр.	Журавлева		
Ст инж	Жолнко		
Ст техн.	Ситьмгиз		

ТП 903-1-225.86 ВП

Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

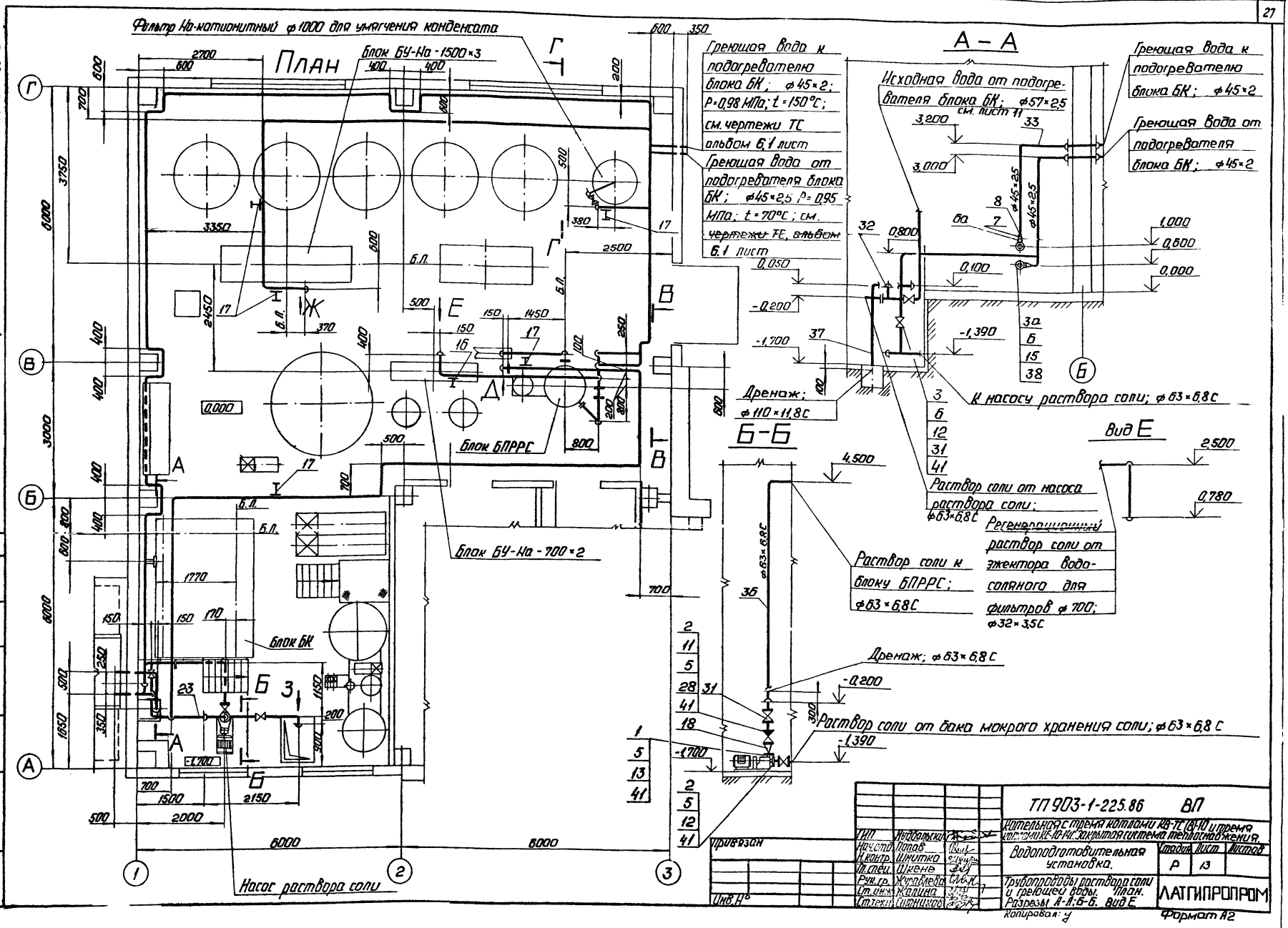
Трубопроводы исходной воды, обвязки корпусов фильтров. Разрезы В-В; Г-Г; Д-Д. Вид Е.

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

Типовой проект 903-1-225.86 Альбом 4.1 часть 1



ГИП	Нуйдомский			
Нач.отд.	Попов			
Н.контр.	Шмитко			
Гл.спец.	Шкене			
Рук.гр.	Журавлева			
Ст.инж.	Калина			
Ст.техн.	Сидоренко			

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-225.86 ВП

Котельная с тремя котлами КВ-ТС (6-10) и время упрощенное Na-катионитная закрытая система теплоснабжения.

Водоподготовительная установка.

Трубопроводы раствора соли и греющей воды. План. Разрезы А-А; Б-Б. Вид Е

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: Формат А2

Согласовано: Гипрогазоочистка

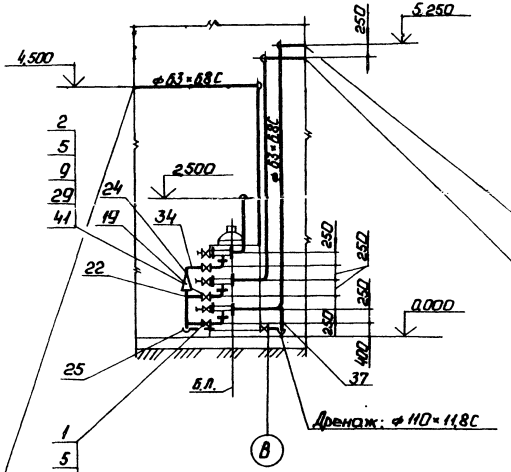
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

14.5.1-05

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

В-В

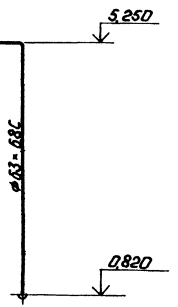


Регенерационный раствор соли к блоку БУ-Na-1500×3, ф63×6,8С

Регенерационный раствор соли к Na-катионитному фильтру для умягчения конденсата ф 1000; ф63×6,8С

Дренаж: ф110×11,8С

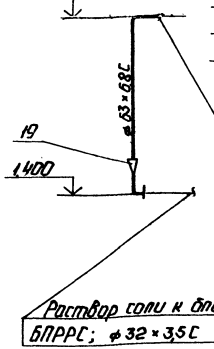
Вид Ж



Раствор соли от насоса раствора соли; ф63×6,8С

Регенерационный раствор соли от эжектора водосоляного для фильтров ф1500; ф63×6,8С

Вид Д



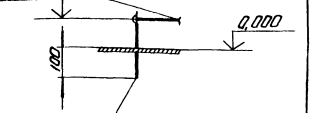
Раствор соли к блоку БПРРС; ф32×3,5С

Раствор соли от насоса раствора соли; ф63×6,8С

От насоса раствора соли; ф63×6,8С

Вид 3

М 1:10



Дренаж; ф63×6,8С

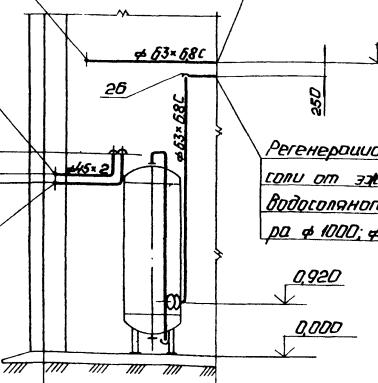
Регенерационный раствор соли к блоку БУ-Na-1500×3; ф63×6,8С

Греющая вода к подогревателю блока БН ф45×2

Греющая вода от подогревателя блока БППК; ф45×25

Регенерационный раствор соли от эжектора водосоляного для фильтров ф1500; ф63×6,8С

Г-Г



Регенерационный раствор соли от эжектора водосоляного для фильтра ф 1000; ф63×6,8С

ГИП	Недопекина		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шкитомо		
Гл.спец.	Шкене		
Рук.гр.	Жуайлева		
Ст.инж.	Малина		
Ст.техн.	Литвинова		

Привязан

Инв.№

ТП 903-1-225.86 ВП

Котельная с тремя котлами ДВР-1 (2) и тремя котлами КЕ-Ж-14С. Закрытая система теплоснабжения.

Водоподготовительная установка.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Трубопроводы раствора соли греющей воды. Разрезы В-В; Г-Г; виды Д, Ж, 3.

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал:

Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Ру16 Ду 20	2	4,3	
30		Вентиль 15ч75п1			
		Ру 10 Ду 25	1	13,0	
31		Вентиль 15ч75п1			
		Ру10 Ду 50	5	11,2	
		Материалы			
	см. ТТ п.1 лист 2	Трубы			
32		57×2,5	2	3,36	м
33		45×2,5	50	2,62	м
	см. ТТ п.2 лист 2	Трубы			
34		25×2,7С	2	0,20	м
35		32×3,5С	10	0,32	м
36		63×6,8С	70	1,21	м
37		110×11,8С	4	3,6	м
38		Паронит ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	0,5	4,0	м²
39		Круг В-8 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74	24	0,395	м
40		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3сп5 ГОСТ 535-79	39	3,77	м
41		Резина кислотощёлочестойкая ГОСТ 7338-83	1,8	6,0	м²
42		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	8		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
18		Переход ПНП			
		63×40С			
		ОСТ6-05-367-74	1	0,068	
19		Переход ПНП			
		63×32Т		0,090	
		ОСТ6-05-367-74	1		
20		Муфта ПНП 63С			
		ОСТ6-05-367-74	12	0,105	
21		Муфта ПНП 110С			
		ОСТ6-05-367-74	4	0,700	
22		Тройник переходной			
		ПНП 32×25С			
		ОСТ6-05-367-74	2	0,045	
23		Тройник ПНП 63С			
		ОСТ6-05-367-74	1	0,290	
24		Угольник ПНП 25С			
		ОСТ6-05-367-74	8	0,022	
25		Угольник ПНП 32С			
		ОСТ6-05-367-74	6	0,40	
26		Угольник ПНП 63С			
		ОСТ6-05-367-74	16	0,240	
27		Угольник ПНП 110С			
		ОСТ6-05-367-74	8	1,390	
		Прочие изделия			
28		Клапан обратный			
		19ч15гм Ру6 Ду50	1	14,2	
29		Вентиль 15ч74п1			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
1		М 12×45.46	32	0,055	
2		М 12×50.46	12	0,059	
3		М 16×55.46	128	0,117	
3а		М16×70.46	16	0,141	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
4		М8.5	120	0,006	
5		М12.5	44	0,017	
6		М16.5	144	0,034	
7		Переход К133×4-57×3			
		ГОСТ 17378-83	2	1,0	
8		Переход К57×4-45×2,5			
		ГОСТ 17378-83	2	0,2	
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
		В ст3 сп3			
9		1-20-16	4	0,86	
10		1-25-10	4	0,89	
11		1-50-6	2	1,33	
12		1-50-10	16	2,06	
13		1-32-6	2	1,01	
14		1-20-10	1	0,74	
15		1-125-10	2	5,40	
16		Подвеска ПГ-32-50			
		ГОСТ 16127-78	1	1,2	
17		Подвеска ПГ-57-200			
		ГОСТ 16127-78	5	1,4	

Стандартные изделия поз. 4 и материалы поз. 39, 40 использовать для крепления трубопроводов.

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

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

ГИП	Лидвальский			ТП 903-1-225.86 ВП	
Нач. отд.	Попов			Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-100 и тремя котлами КЕМ-100 закрытая система теплоснабжения	
Н. контр.	Шнитко			Водоподготовительная установка	Стадия / Лист / Листов: Р / 15
Гл. спец.	Шкрле				
Рук. гр.	Жорабекова			Трубопроводы раствора соли и греющей воды. Спецификация	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст. инж.	Малина				
Ст. техн.	Шитикова				

Привязан

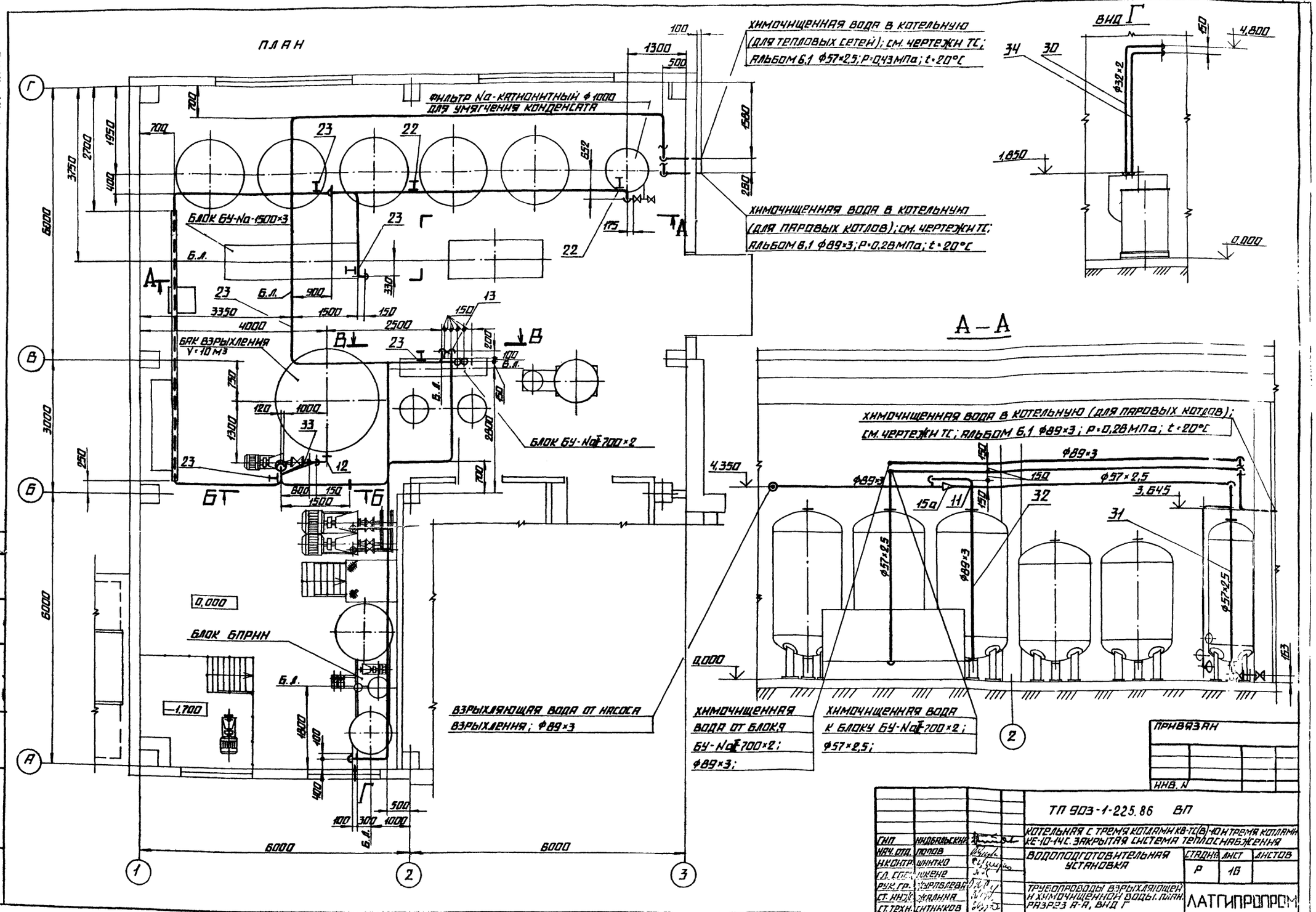
Инв. №

Копировал Малин

Формат А2

21547-05

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86 АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 1

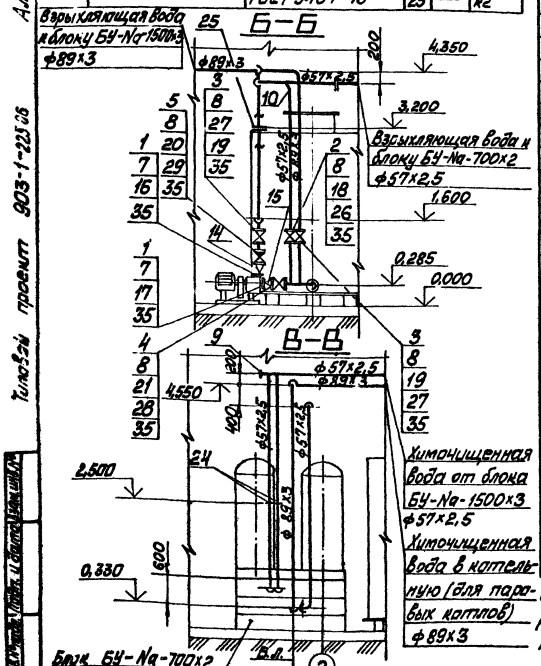


Спецификация на трубопроводы взрыхляющей и химочищенной воды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
34		8×2,2	15	0,315	м
35		Паронит ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	0,4	4,5	м2
36		Круг В-8 ГОСТ 2590-71			
		20 ГОСТ 1050-74	6	0,395	м
37		Уголок Б-5х50х5 ГОСТ 8509-72			
		Вст3сп3 ГОСТ 535-79	9,75	3,77	м
38		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	25	—	кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
18		1-50-10	5	2,06	
19		1-80-10	6	3,19	
20		1-80-16	2	3,71	
21		1-100-10	4	3,96	
22		Подвеска ПГ-57-200			
		ГОСТ 16127-78	2	1,4	
23		Подвеска ПГ-89-400			
		ГОСТ 16127-78	5	2,1	
24		Фланцевое соединение 50-0,6			
		01. ОСТ 34-42-490-80	3	4,88	
25		Фланцевое соединение 80-0,6			
		03. ОСТ 34-42-490-80	1	8,98	
		Прочие изделия			
		Задвижка 30ч6бр			
26		Ру10 Ду 50	2	18,4	
27		Ру10 Ду 80	3	29,0	
28		Ру10 Ду 100	1	39,5	
29		Клапан обратный			
		Ру 16 Ду 80 19ч21р	1	32,9	
		Материалы			
	см. ТТ п.1 лист 2	Трубы			
30		32×2	15	1,48	м
31		57×2,5	70	3,36	м
32		89×3	80	6,36	м
33		108×3,5	7	9,02	м
	см. ТТ п.3 лист 2	Трубы			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болт ГОСТ 7798-70			
1		М12×50.46	8	0,069	
2		М16×55.46	20	0,117	
3		М16×60.46	24	0,125	
4		М16×65.46	24	0,133	
5		М16×70.46	8	0,141	
		Гайка ГОСТ 5915-70			
6		М8.5	30	0,006	
7		М12.5	8	0,017	
8		М16.5	76	0,034	
9		Заглушка 57×3			
		ГОСТ 17379-83	1	0,2	
		Отвод ГОСТ 17375-83			
10		90° 57×3	12	0,6	
11		90° 89×3,5	16	1,6	
12		90° 108×4	1	2,8	
		Переход ГОСТ 17378-83			
13		К 57×4-45×2,5	4	0,2	
14		К 89×3,5-45×2,5	2	0,6	
15		К 108×4-57×3	1	0,9	
15а		К 89×3,5-57×3	2	0,6	
		Фланец Вст3сп3			
		ГОСТ 12820-80			
16		1-40-6	1	1,21	
17		1-50-6	1	1,33	



Стандартные изделия поз. 6 и материалы поз. 36; 37 использовать для крепления трубопроводов

Привязан

Инв. №

ГИП	Мирбасыров		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шмиттиньо		
Гл. спец.	Шкене		
Рук. гр.	Жигарев		
Ст. инж.	Галина		
Ст. техн.	Витинов		

ТП 903-1-225.86 ВП

Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Трубопроводы взрыхляющей и химочищенной воды. Разрезы Б-Б; В-В

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Мак.

Формат А2

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

Типовой проект 903-1-225.86 Альбом VI.1 часть 1

План

Вак. Взрыхления V=10м³

Фильтр Na-катионитный ф1500 для гидроперегрузки

Фильтр Na-катионитный ф 1000 для улучшения конденсата

Очищенный конденсат в котельную; ф89х3; P=0,25 МПа; t=30°С; см. чертежи ТС альбом 8.1

Блок БУ-0-1500х2

Блок БК; см. чертежи ТМ, лист альбом 3.2

Стандартные изделия поз. 7 и материалы поз. 36; 37 использовать для крепления трубопроводов.

М1:50

Загрязненный конденсат от блока БК; ф133х3,5

Обезмасленный конденсат к фильтру улучшения конденсата; ф76х3

Очищенный конденсат к блоку БК; ф76х3

Очищенный конденсат от фильтра гидроперегрузки; ф76х3

Обезмасленный конденсат от блока БУ-0-1500х2; ф76х3

Трубопровод обвязки корпуса фильтра гидроперегрузки; ф89х3

Загрязненный конденсат к блоку БУ-0-1500х2 ф133х3,5

Блок БК

Е-Е

Г-Г

А-А

Б-Б М1:25

Вид З

Вид И

Вид К

ГИП	Чабанов			ТП 903-1-225.86 ВП	
Нач.отд.	Попов			Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-40 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения.	
Нач.гр.	Шитова			Водоподготовительная установка	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Гл.спец.	Шкиле			Трубопроводы конденсата. План. Разрезы А-А; Б-Б; Г-Г; Е-Е. Виды З; И; К.	ЛАТГИПРОПРОМ
Вед.инж.	Жукова				
Ст.инж.	Капина				
Ст.техн.	Литвинова				

Привязан:

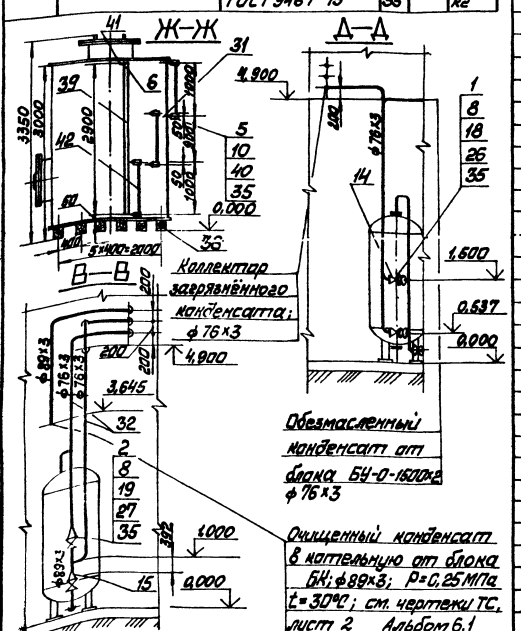
Инв.№

Формат А2

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-1-225.86

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		ГОСТ 8486-66	10,4		м
39		Рейка 75×20			
		ГОСТ 8486-66	3		м
40		Лист 10 ГОСТ 19903-74	0,1		м²
		Ст3сп3 ГОСТ 14637-79		78,5	
41		Полоса 5×20 ГОСТ 103-76	1,9		м
		Ст3сп3 ГОСТ 535-79		0,78	
42		Трубка 20-2,5			
		ГОСТ 8446-74	3		м
43		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	35		кг



Спецификация на трубопроводы конденсата

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
22		Соединение фланцевое 125-0,6			
		05. ОСТ 34-42-490-80	1	16,74	
23		Соединение фланцевое 80-0,6			
		03. ОСТ 34-42-490-80	2	8,98	
24		Подвеска ПГ-76-250			
		ГОСТ 16127-78	2	1,4	
25		Подвеска ПГ-133-900 ГОСТ 16127-78	3	4,2	
25а		Заглушка 133×4			
		ГОСТ 17379-83	1	1,0	
		Прочие изделия			
		Задвижка 30ч6бр			
26		Ру 10 Ду 50	1	13,4	
27		Ру 10 Ду 80	3	29,0	
28		Ру 10 Ду 125	2	58,5	
29		Клапан обратный			
		19ч21р Ру 16 Ду 150	1	72,0	
30		Указатель уровня			
		1256 26к Ру 16 Ду 20	3	3,15	
		Материалы			
	см. ТТп.1 лист 2	Трубы			
31		25×2	0,4	1,14	м
32		76×3	80	5,40	м
33		89×3	45	6,36	м
34		133×3,5	60	11,18	м
35		Паронит ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	1,7	4,0	м²
36		Круг В-8 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74	10	0,395	м
37		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп3 ГОСТ 535-79	16,2	3,77	м
38		Брус 150×200			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болт ГОСТ 7798-70			
1		М16×55.46	16	0,117	
2		М16×60.46	24	0,125	
3		М16×70.46	32	0,141	
4		М20×80.46	16	0,261	
5		М12×50.46	24	0,059	
6		Винт М5×25			
		ГОСТ 17475-72	12	0,042	
		Гайка ГОСТ 5915-70			
7		М8.5	50	0,006	
8		М16.5	72	0,034	
9		М20.5	16	0,064	
10		М12.5	24	0,014	
		Отвод ГОСТ 17375-83			
11		90° 76×3,5	25	1,2	
12		90° 89×3,5	8	1,6	
13		90° 133×4	10	4,4	
13а		Заглушка 57×3,0 ГОСТ 17379-83			
		Переход ГОСТ 17378-83			
14		К 76×3,5-57×3	2	0,4	
15		К 89×3,5-57×3	1	0,6	
16		К 89×3,5-76×3,5	7	0,6	
17		К 133×5-76×3,5	1	1,6	
17а		К 159×4,5-133×4	2	2,6	
		Фланцы Ст3сп3			
		ГОСТ 12820-80			
18		1-50-10	4	2,72	
19		1-80-10	6	4,27	
20		1-125-10	4	5,40	
21		1-150-16	2	7,81	

Привязан

Инв. №

ГИП	Кувальский		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шнитко		
Ст.инж.	Шкенев		
Рук.гр.	Кравцов		
Ст.инж.	Калина		
Ст.техн.	Ситникова		

ТП 903-1-225.86 ВП

Котельная с тремя котлами КВ-Т(Б)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения. Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

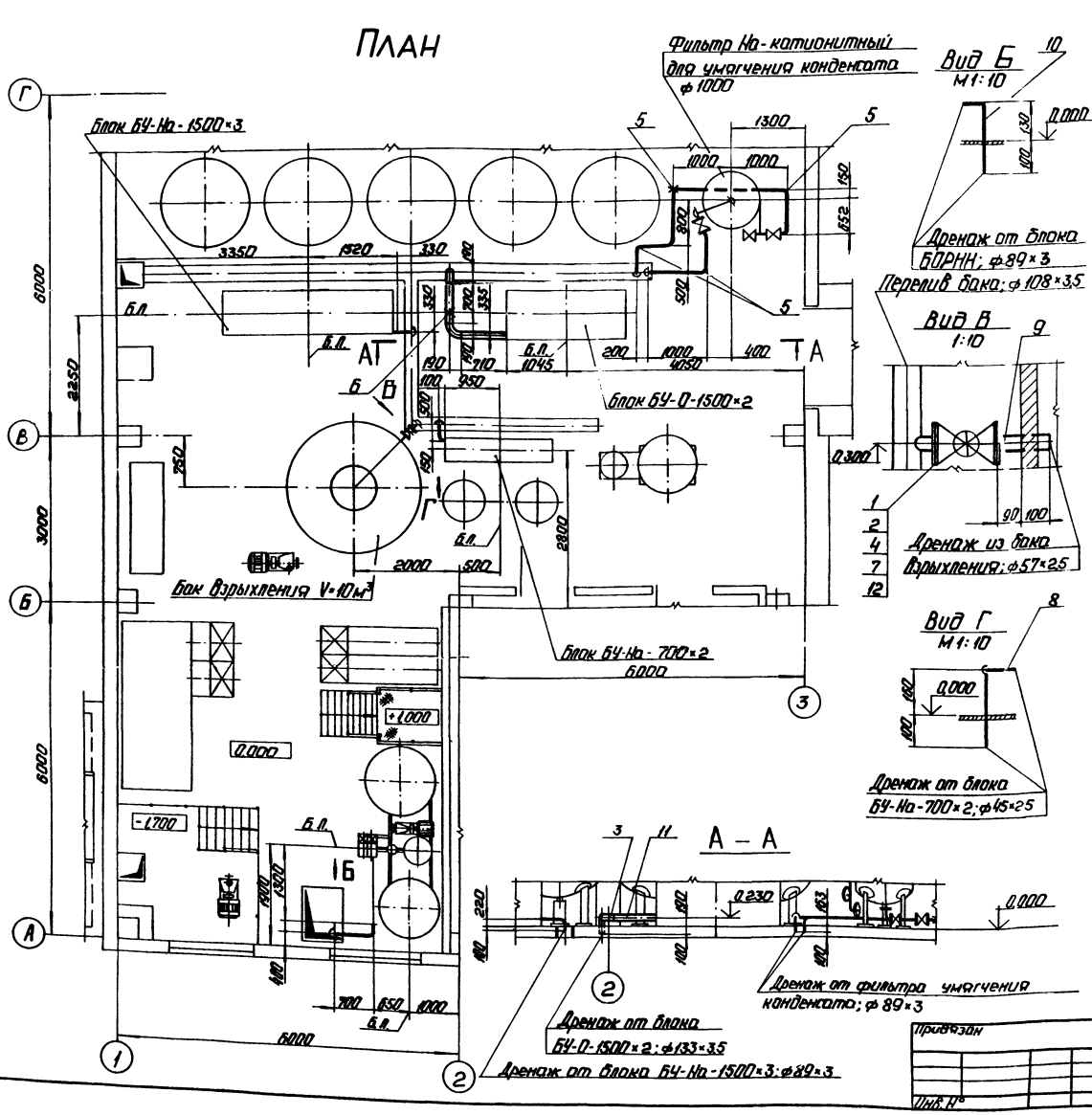
Трубопроводы конденсата. Разрезы В-В; Д-Д; Ж-Ж

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Маме. Формат А2

215-15-05

Типовой проект 903-1-225.86 Альбом 4.1 часть 1



Спецификация на трубопроводы дренажей.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт 16×55.46			
		ГОСТ 7798-70	16	0,117	
2		Гайка М 16.5			
		ГОСТ 5915-70	16	0,034	
3		Отвод 90° 133×4			
		ГОСТ 17375-83	2	4,4	
4		Фланец 1-50-10			
		Вст3 сп3			
		ГОСТ 12820-80	4	2,05	
5		Опора 01.ОСТ34.261-75	4	0,7	
6		Опора 02.ОСТ34.261-75	1	1,03	
		Прочие изделия			
7		Задвижка 30ч6бр			
		Ру10 Ду50	1	17,3	
		Материалы			
	см. Т.Т.п.1 лист 2	Трубы			
8		45×2,5	1	2,62	м
	см. Т.Т.п.1 лист 2	Трубы			
9		57×2,5	1	3,36	м
10		89×3	11	6,36	м
11		133×3,5	1,7	11,18	м
12		Паронит ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	0,05	4,0	м²
13		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	3	—	кг

ГИП	Недопекин		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шитко		
Гл.спец.	Шкрле		
Рук.гр.	Жопилова		
Ст.инж.	Жолина		
Ст.техн.	Сытников		

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-225.86 ВП

Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-10и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения.

Водоподготовительная установка.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Трубопроводы дренажей. План. Разрез А-А. Виды Б,В,Г.

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: Формат А2

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220600, г.Минск, ул.К.Маркса, 32

Сдано в печать 09.06.1988г.
Заказ № 1ü Тираж 70 экз.
Инв.№ 21535/5